



Pablo Parra Valero  
Elmira Simeão  
Brasilina Passarelli  
Francisco Carlos Paletta  
(Coord.)

**Competência em informação:**  
avanços hispano-brasileiros  
*Avances hispano-brasileños en*  
**Competencias en información**



**Pablo Parra Valero  
Elmira Simeão  
Brasilina Passarelli  
Francisco Carlos Paletta  
(Coord.)**

**Competência en informação:**  
avanços hispano-brasileiros

Avances hispano-brasileños en  
**Competencias en información**

**São Paulo  
2021**

© Os autores respectivos

© Desta edição: Universidade de São Paulo. ECA - Escola de Comunicações e Artes.

ISBN 978-65-88640-23-4



Os textos e imagens publicados nesta edição estão sujeitos - salvo indicação em contrário - a uma licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-Compartilhável (CC BY-NC-SA). Permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam a você o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. (<https://br.creativecommons.net/licencas/>)

## Comité científico

Dr. Andrés Fernández-Ramos, Universidad de León

Dra. Angélica Marques, Universidade de Brasília

Dr. Antonio Carpallo, Universidad Complutense de Madrid

Dr. Antonio Miranda, Universidades de Brasília

Dra. Aurora Cuevas-Cerveró, Universidad Complutense de Madrid

Dra. Brasilina Passarelli, Universidade de São Paulo USP

Dra. Cecilia Leite, IBICT

Dra. Concepción Mendo, Universidad Complutense de Madrid

Dra. Cynthia Roncaglio, Universidade de Brasília

Dra. Eliane Braga - Universidade de Brasília

Dra. Elmira Simeão, Universidade de Brasília

Dr. Emir Suaiden, Universidade de Brasília

Dra. Fabiana França, Universidad Complutense de Madrid

Dr. Fernando Ramos Simón, Universidad Complutense de Madrid

Dr. Francisco Carlos Paletta, Universidade de São Paulo

Dra. Georgete Rodrigues, Universidade de Brasília

Dra. Gladys Ceretta, Universidad de la República de Uruguay

Dr. Henry Poncio, Universidad Federal de Paraíba

Dra. Isa Freire, Universidad Federal de Paraíba

Dra. Izabel França de Lima, Universidad Federal de Paraíba

Dr. Jorge Morato, Universidad Carlos III de Madrid

Dr. José Antonio Frías, Universidad de Salamanca

Dr. José Luis Gonzalo Sánchez-Molero, Universidad Complutense de Madrid

Dr. José-Antonio Gómez-Hernández, Universidad de Murcia

Dra. Lillian Alvares Rezende, Universidade de Brasília

Dra. María Jesús Colmenero, Universidad Complutense de Madrid

Dra. María Teresa Fernández Bajón, Universidad Complutense de Madrid

Dra. Marta Valentim, UNESP Marília

Dra. Michela Montesi, Universidad Complutense de Madrid

Dr. Murilo Cunha, Universidade de Brasília

Dra. Patricia Hernández Salazar, Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Pablo Parra Valero, Universidad Complutense de Madrid

Dra. Regina Belluzzo, UNESP Marília

Dra. Renata Braz, Universidade Federal do Rio Grande

Dr. Ricardo Crisafulli Rodrigues, IBICT

Dr. Rodrigo Botelho-Francisco, Universidade Federal do Paraná

Dr. Ronaldo Linhares, Universidade Tiradentes

Dra. Sonia Sánchez-Cuadrado, Universidad Complutense de Madrid

Desenho da capa: María-Jesús Colmenero-Ruiz. UCM

Imagem da capa: [Pete Linforth](#) em [Pixabay](#)

Layout: María-Jesús Colmenero-Ruiz, Pablo Parra Valero.

C737 Competência em informação [recurso eletrônico] : avanços hispanos-brasileiros = Avances hispanos-brasileños en competencias en información / editores Pablo Parra Valero... [et al.]. — São Paulo : ECA-USP, 2021.  
Formato: PDF.

ISBN 978-65-88640-23-4

1. Competência informacional. 2. Literacias. 3. Transliteracias. I. Parra-Valero, Pablo.

CDD 23.ed. – 025.56

# ÍNDICE

PREFÁCIO .....	
Francisco Carlos Paletta .....	7
BIBLIOTECAS PÚBLICAS COMO AGENTES DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA .....	
Cristina Barrios Martínez .....	11
REGISTRO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO CONTEXTO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: O CASO DO CERPII DA UNESP .....	
Rosângela Formentini Caldas, Marta Lígia Pomim Valentim, Rafaela Carolina Silva .....	25
INTEGRAÇÃO DE APLICATIVOS: ESTRATÉGIA, ARQUITETURA E METODOLOGIA .....	
Francisco Carlos Paletta .....	40
DA COMPETENCIA A SOBRECARGA INFORMACIONAL: ESTUDO SOBRE BUSCA E USO DE INFORMAÇÃO .....	
Eliany Alvarenga de Araújo, Andreia Alves da Costa .....	51
A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO DO PROFISSIONAL CONTÁBIL NO CONTEXTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E OS REFLEXOS DA INDÚSTRIA 4.0 .....	
Sara Barbosa Gazzola, Luana Maia Woida .....	63
INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO: A FORMAÇÃO DE SABERES ATITUDINAIS EM INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS LITERACIAS E APRENDIZAGENS INFORMACIONAIS .....	
Marcos Paulo de Passos .....	78
TIC E LITERACIAS DIGITAIS NO ENSINO-APRENDIZAGEM VIRTUAL DE PROFESSORES: UMA ABORDAGEM NETNOGRÁFICA .....	
Antonio Hélio Junqueira .....	96
FORMAÇÃO E COMPETÊNCIAS DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO NA ERA DIGITAL .....	
Francisco Carlos Paletta, José Antonio Moreira-González .....	109

**ESTUDOS CULTURAIS DE RECEPÇÃO E ALFABETIZAÇÃO  
MIDIÁTICA: INTERLOCUÇÕES POSSÍVEIS NA PERSPECTIVA DA  
CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO .....**

Cláudia Pereira de Jesus Carvalho, Marcus Rei de Lima Alves, Carlos Cândido de Almeida ..... 142

**TRANSVERSALIDADE CURRICULAR E COMPETÊNCIA EM  
INFORMAÇÃO PARA O ENSINO SUPERIOR: AÇÕES DO SISTEMA DE  
BIBLIOTECAS DA UNICAMP NO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP).....**

Gildenir Carolino Santos, 7Roberta Cristina D. Tartarotti, Danielle Thiago Ferreira, Valéria dos Santos G. Martins, Rosana Evangelista Poderoso, Mirian Clavico Alves, Juliana Ravaschio F. Camargo, Milena Pavan Serafim ..... 155

**TRANSDISCIPLINARIDADE NAS CIÊNCIAS SOCIAIS E TECNOLOGIA:  
A QUESTÃO DAS HUMANIDADES DIGITAIS .....**

Marcos Luiz Mucheroni, Francisco Carlos Paletta, José Fernando Modesto da Silva ..... 168

## **PREFÁCIO**

Francisco Carlos Paletta

*Escola de Comunicações e Artes. Universidade de São Paulo*

No final do século XX e início do século XXI, novos conceitos foram incorporados aos modelos de organização e gestão da informação e do conhecimento, mediado pela introdução de novas tecnologias computacionais. A Era Digital tornou o fluxo de informação mais veloz e “líquido”. O que é referido hoje pode ser obsoleto amanhã, numa sucessão de novos avanços tecnológicos e inovações.

Nesse contexto, a educação promove o rompimento de fronteiras, muda o cenário educacional e provoca de forma rápida, a transferência de conhecimento, tecnologias e informações. A educação é parte desse cenário de mudanças e um referencial diferenciado na chamada “sociedade em rede”, sendo uma situação emergente a mudança de abordagem no que diz respeito à migração da sua identidade de transmissora de informação e de cultura para uma condição de ensinar a aprender e a pensar, preparando pessoas para que prolonguem os benefícios da escola além da própria escola, tornando funcionais os conhecimentos adquiridos e, sobretudo, para que se saiba empregar o poder da inteligência na vida profissional e no seu cotidiano desenvolvendo novas competências informacionais e digitais.

Observa-se que o mundo globalizado apresenta desafios crescentes aos profissionais das áreas de ciência da informação. Nesse contexto, um programa de educação continuada em gestão da informação digital e do conhecimento deve fornecer base conceitual, bem como instrumentalizar seus participantes para a atuação prática e eficiente como agentes de mudanças na “Sociedade da Informação” que coloca a ênfase no conteúdo do trabalho: processo de captar, processar e comunicar as informações necessárias, e da “Sociedade do Conhecimento” nos agentes econômicos que devem possuir qualificações superiores para o exercício profissional em um mercado de trabalho global e cada vez mais complexo.

O atual volume de informações armazenadas e que transitam nas organizações torna-se organizado e útil justamente com o auxílio da Tecnologia da Informação e Comunicações. Há

uma enorme diversidade de meios magnéticos, em diferentes tecnologias, sistemas, intranets, sites, métodos e redes sociais, que podem auxiliar a implantação da gestão do conhecimento.

Neste aparente caos, a Tecnologia da Informação trata, em um primeiro momento, da coleta e organização das informações e, em um segundo momento, da tarefa de disseminação do conhecimento. A rede mundial de computadores aberta (Internet) ou privativa (Intranet) é o grande motor nesta nova era de ferramentas para suporte à Gestão do Conhecimento.

Esta publicação “Competência em informação: avanços hispano-brasileiros” tem como objetivo principal consolidar os resultados do VIII Seminário Hispano-Brasileiro de Pesquisa em Informação, Documentação e Sociedade bem como promover o intercâmbio acadêmico, científico e cultural entre as comunidades brasileira e hispana. Além de viabilizar a integração com instituições brasileiras e espanholas e de vários outros países, o evento se insere como a principal ação do convênio entre a Universidade de Brasília (Faculdade de Ciência da Informação) e a Universidade Complutense de Madrid (Facultad de Ciencias de la Documentación y Departamento de Biblioteconomía y Documentación).

O Seminário promove o crescimento da comunidade científica da área de Ciência da Informação em âmbito internacional, por meio de seu formato itinerante, com sede anual alternada entre Brasil e Espanha, em diferentes cidades e instituições. Esse ano será coordenado pela Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, e pela Escola do Futuro, que passam a integrar o grupo de “Universidades Anfitriãs” junto as Universidades de Murcia, UNESP (Marília) e UNIT (Aracaju). A mudança de sede a cada ano é um formato dinâmico e agregador, que movimenta e fortalece a rede de pesquisadores definindo a agenda de interlocuções e mobilidade.

A VIII edição do Seminário Hispano Brasileiro de Pesquisa em Informação, Documentação e Sociedade ocorreu de 11 a 14 de novembro de 2019, na Universidade de São Paulo (USP), Brasil, organizada pela Escola do Futuro, em conjunto com a Universidade de Brasília (UnB), Universidade Complutense de Madrid (UCM) - Espanha e a Universidade Federal do Paraná (UFPR).

A escolha das áreas temáticas deve-se à amplitude de perspectivas exigidas por uma ciência interdisciplinar como a que estamos a tratar: "Ciências da Informação e Documentação" e as linhas de investigação das instituições participantes.

Ao longo destes anos têm-se registado numerosas realizações, especialmente relevantes são as numerosas publicações científicas e o intercâmbio de investigadores entre os grupos de investigação dos países participantes. O Comité Científico do Seminário Hispano Brasileiro ao

consolidar esta publicação contribui para a efetivação da colaboração internacional entre as entidades envolvidas e para com o desenvolvimento da Ciência da Informação.

*Bea Leitura*

*Prof. Francisco Carlos Paletta*



# BIBLIOTECAS PÚBLICAS COMO AGENTES DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

Cristina Barrios Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias de la Documentación, España,*  
*<https://orcid.org/0000-0002-3274-184>,*  
*[cribarri@ucm.es](mailto:cribarri@ucm.es)*

## INTRODUCCIÓN

La conexión entre la Biblioteca y la Ciencia y Tecnología (CyT) resulta evidente cuando se habla de Bibliotecas Académicas, Especializadas y de Investigación, pero no lo es cuando la Biblioteca a la que hacemos referencia es la Pública.

En el imaginario común se han hecho fuertes falsas creencias sobre la Biblioteca Pública. La asimilación de Biblioteca a libro, y libro a literatura (SALABERRÍA, 1994) es una de tantas ideas infundadas que dañan la imagen de la institución, por lo limitado de su visión. La Biblioteca Pública posee, sin embargo, una dimensión social, educativa y cultural de profundo calado.

La IFLA define la Biblioteca Pública como una entidad al servicio de la comunidad local, abierta a todas las personas (IFLA, 2019), y la dota de funciones que la convierten en un ecosistema fundamentado en la justicia social y en el progreso democrático, al proporcionar al ciudadano las herramientas (formativas, informativas, culturales, artísticas...) necesarias para su desarrollo personal y en sociedad.

Entre esas funciones se pueden citar el fomento de la diversidad cultural, el soporte a la educación formal (para cualquier nivel o edad) e informal (con especial mención a la autoeducación), la ejecución de programas de alfabetización informacional y tecnológica, y el acercamiento a la población del patrimonio cultural, artístico y científico (IFLA / UNESCO, 1994).

En plena Era del Conocimiento, con la información y la tecnología como puntas de lanza, el acercamiento a cultura científica resulta indispensable para continuar la construcción de la Sociedad de este nuevo tiempo.

En este sentido, el papel de la Biblioteca (sobre todo, la Pública) como agente de divulgación de la ciencia adquiere mayor relevancia cuanto más complejo se vuelve el entorno actual.

Presiden este análisis de la relación entre Biblioteca Pública y comunicación de la Ciencia las siguientes premisas:

- a) La Biblioteca (en general) tienen tres misiones principales: generar conocimiento, custodiar el conocimiento, y transmitir el conocimiento.
- b) La divulgación de la Ciencia y Tecnología (CyT) es una de las modalidades de transmisión de la Ciencia, pero no la única.
- c) La Biblioteca Pública en el contexto español se constituyen como centro de proximidad.

## **CONVERGENCIA ENTRE LAS BIBLIOTECAS Y LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA**

Para acercarnos al tema de estudio de las Bibliotecas Públicas como agentes de divulgación de la CyT se hace necesario tomar perspectiva y visualizar cómo la institución bibliotecaria se relaciona con la Ciencia y la Tecnología.

Por ello se propone un breve recorrido por las principales vías de colaboración entre Biblioteca y CyT, lo que aportará luz sobre el papel que desempeñan las distintas tipologías bibliotecarias en relación a la Ciencia, y se establecerá el lugar que ocupa la divulgación dentro del proceso -más amplio y ambicioso- de transmisión de la Ciencia.

### **Las tres vías de colaboración**

Se pueden identificar tres vías principales de colaboración entre Biblioteca y Ciencia y Tecnología: como centro de producción, como repositorio y como canal de transmisión. Cada una de estas estrategias está influenciada por dos factores: la globalización y la interconexión tecnológica, que hacen patente que la Biblioteca ya no es un ente individual que trabaja para un público delimitado, sino que forma parte de un sistema-red de centros y recursos para audiencias cada vez más amplias y diversas.

**Como centro de producción.** La investigación en la actualidad ya no se asocia a la idea del laboratorio lleno de probetas, pipetas y matraces, sino que está mucho más íntimamente relacionada con la producción de publicaciones científicas (TOVAR-SANZ, 2015). En este escenario, la Biblioteca ofrece un medio ambiente idóneo para el desarrollo científico, gracias a sus espacios y recursos, que permiten la reunión de los investigadores, así como el acceso a información altamente especializada, y el intercambio de experiencias y conocimientos en contextos tanto formales como informales.

El centro mejor posicionado para el desarrollo de esta función es la Biblioteca Académica, Especializada y de Investigación, como las pertenecientes al CSIC<sup>1</sup> y las de Museos de Ciencia, unidades que proveen un ámbito idóneo para la creación de nuevo conocimiento, pero que suelen estar restringidas a investigadores de la propia institución (INSUA LACAVE, 2010).

En el lado opuesto está la Biblioteca Pública. En el caso español, la manera de servir como centros de producción de CyT de tales entidades está sujeta casi exclusivamente a la cesión de espacios, es decir: la utilización de la sede física de la Biblioteca Pública para convenciones de especialistas, reuniones de trabajo, presentaciones de avances o productos, etc.

Existen otras maneras de producir Ciencia y Tecnología en la Biblioteca Pública, aunque no son muy significativas en este momento. Destacan las iniciativas de los *MakerSpaces* y los espacios para la *Ciencia Ciudadana*. En el primer caso, se trata de laboratorios que permiten la experimentación y la investigación tecnológica a pequeña escala. En el segundo caso, son proyectos de contribución, colaboración o co-creación (SENABRE CARBONELL; FERRAN FERRER; PERELLÓ MULET, 2018) de los usuarios del centro que encuentran en él su lugar de reunión, debate y trabajo.

En esta forma de colaboración con la Ciencia y la Tecnología, la Biblioteca actúa como generadora de conocimiento.

**Como repositorios.** Es la vía más frecuente de conexión de la Biblioteca con la CyT. El diseño de la colección y los repositorios son una parte fundamental del trabajo bibliotecario. Existen normativas y recomendaciones internacionales (por ejemplo, de la IFLA/UNESCO, 2001) que guían en el proceso de construcción de las colecciones, aun en los ejemplos de las Bibliotecas Públicas más pequeñas.

El uso de los repositorios bibliotecarios como apoyo en la investigación científica y en la formación académica (aquéllos pertenecientes a las Bibliotecas Universitarias son ricos en materiales altamente especializados) es obvio, pero resulta una asignatura pendiente de desarrollar en la Biblioteca Pública.

La Biblioteca Pública cuenta con fondos generalistas en los que se combinan literatura y materias, y que deben poder satisfacer las necesidades informativas, formativas y de entretenimiento de públicos de distintas edades, intereses, niveles educativos... Las acciones de animación a la lectura siguen absorbiendo buena parte de sus recursos, frente a otras

---

<sup>1</sup> CSIC. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Es la Agencia Estatal española para la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

necesidades como la autoformación. De ahí que la construcción de repositorios de Ciencia y Tecnología no aparezca, de momento, en las agendas de este tipo de centros.

En todo caso, la Biblioteca (cualquiera que sea su naturaleza) ejecuta una maniobra magistral al aliarse con los recursos disponibles en Internet (como repositorios de CyT) y, de manera simultánea, ofrecer un contrapunto a estos basado en servir de filtro de la información disponible en línea, en ofrecer información que no está en Internet e, incluso, en mediar para obtener información no disponible en acceso abierto.

En esta forma de colaboración con la Ciencia y la Tecnología, la Biblioteca actúa como custodia y transmisora de conocimiento.

**Como canales de transmisión.** Mientras que en las dos primeras opciones de colaboración la Biblioteca tienen un más papel pasivo o reactivo (ponen los recursos, pero son los usuarios quienes realizan la acción de acudir a la información), en la tercera vía es la Biblioteca la que toma la iniciativa de llevar el conocimiento científico hasta su comunidad.

La transmisión de la información científica presenta diferentes modalidades, y presenta un problema terminológico que lleva a no pocas confusiones. A modo de aclaración, la transmisión de CyT se puede producir por medio de:

- Comunicación. Acción que engloba tanto la difusión como la divulgación.
- Difusión. Transmisión de los hallazgos científicos y tecnológicos de productores de CyT a su propia comunidad, esto es, entre pares y no entre productores y ciudadanos de a pie (GARRIDO HUARTE, 2017).
- Divulgación. Comunicación entendida, según Calvo Hernando, como “todo tipo de actividades de ampliación y actualización del conocimiento, con una sola condición: que sean tareas extraescolares, que se encuentren fuera de la enseñanza académica y reglada” (MARCO; LIZCANO, 2003, p. 1).

La Biblioteca comunica la información científica a través de acciones de difusión (prioritarias en instituciones Académicas, Especializadas, y de Investigación) y de divulgación (preferidas por los centros no especializados, como las Bibliotecas Públicas).

Las entidades bibliotecarias comunican la Ciencia y Tecnología a través de la colección y de los servicios de promoción de la cultura.

Respecto a la comunicación a través de la colección hay que señalar que las Bibliotecas Académicas, Especializadas y de Investigación cuentan con grandes repositorios (físicos o virtuales), así como con compilaciones bibliográficas y de artefactos, cuya muestra,

contextualización y explicación sirven como instrumento de divulgación de la Ciencia y la Tecnología a distintos niveles. De nuevo, el ejemplo de las Bibliotecas de Museos y Laboratorios es especialmente ilustrativo.

De manera mucho más humilde, otros tipos de Biblioteca, de corte más generalista y con recursos menos poderosos, también se esfuerzan por crear fondos de información científica orientados a la formación cultural especializada, y a despertar vocaciones científicas dentro de sus comunidades de usuarios.

En lo tocante a la comunicación de la Ciencia a través de servicios de promoción de la cultura hay que señalar que las actividades de este tipo están ganando espacio en las programaciones de las Bibliotecas, cualquiera que sea su naturaleza y público objetivo. La Ciencia está de moda. A ello contribuye la implantación de macropolíticas que insisten en realzar la cultura científica a través grandes eventos<sup>2</sup> a los son bienvenidas todo tipo de entidades públicas y privadas, incluidas, claro, las Bibliotecas.

Frente a estos grandes eventos, en los que las Bibliotecas más especializadas y con mayores recursos brillan, hay un trabajo más continuo y también más invisible para el gran público, pero con gran impacto en las comunidades locales, que es el desarrollado por la Biblioteca Pública.

La comunicación de CyT por medio de servicios de promoción de la cultura en la Biblioteca Pública se traduce en un conjunto de acciones de diferentes características (entre otras, producción propia o externa, puntuales o seriadas, presenciales o virtuales, para público experto o lego) pero con un mismo objetivo: hacer llegar el conocimiento científico a cualquier ciudadano.

En esta forma de colaboración con la Ciencia y la Tecnología, la Biblioteca actúa como transmisora de conocimiento.

Una vez puestas las bases sobre cómo se relacionan Biblioteca y Ciencia, se puede avanzar hacia el modelo de divulgación de la información científica en la Biblioteca Pública española.

### **La divulgación de la Ciencia en las Bibliotecas Públicas españolas**

La Biblioteca Pública en España es una institución muy extendida geográfica y cronológicamente. En la actualidad, hay registradas 4.600 Bibliotecas Públicas en este país, de las cuales 4.474 tienen titularidad municipal (“BIBLIOTECAS PÚBLICAS ESPAÑOLAS EN CIFRAS,” 2017). Aunque el servicio de Biblioteca Pública es obligatorio para municipios que

---

<sup>2</sup> Tres ejemplos: la Semana de la Ciencia y la Innovación de Madrid, la Noche Europea de los Investigadores o el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.

superan los 5.000 habitantes desde el año 1985 (en virtud de la Ley 7/1985 de 2 de abril de Regulación de las Bases de Régimen Local), lo cierto es que numerosos centros acumulan mucha más historia.

La antigüedad y extensión de la Biblioteca Pública constituyen dos grandes ventajas para la institución ya que han permitido que se convierta en el centro cultural de proximidad por excelencia (con frecuencia, sin ninguna otra alternativa) a lo largo y ancho del territorio nacional, que cuenta con una comunidad de usuarios continuada y el respeto de la ciudadanía.

Por otra parte, la titularidad municipal tiene asociada una gran desventaja: la pertinaz falta de recursos en cuanto a personal (sobre todo, cualificado), y medios económicos y materiales. La progresiva incorporación de las Bibliotecas Públicas Municipales a redes provinciales o autonómicas contribuye a aliviar un poco las carencias en las colecciones y en los servicios, pero no soluciona el problema de base.

Estas ventajas y desventajas de la Biblioteca Pública se han incorporado a un gráfico DAFO<sup>3</sup> para analizar, de manera sencilla y rápida, la situación de partida de esta entidad a la hora de abordar la divulgación de la Ciencia y la Tecnología.



*Análisis DAFO de las Bibliotecas Públicas españolas y la divulgación de la ciencia. Elaboración propia*

Como se puede comprobar en el gráfico, las Bibliotecas Públicas comparten muchas variables, aunque cada centro presenta características propias debidas a factores como las políticas culturales y educativas de cada región, la capacidad económica de las Administraciones de las que depende, y las particularidades de la comunidad a la que sirven.

<sup>3</sup> DAFO. Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades.

Con todo, la Biblioteca Pública se encuentra ante un reto común en su misión de alfabetización científica del ciudadano: encontrar las estrategias para que su colección y sus servicios de promoción de la cultura sirvan de puente entre su comunidad de usuarios y la cultura científica.

**Divulgación de CyT en la Biblioteca Pública a través de su colección.** En este punto no se trata tanto del tamaño y renovación de la colección de información sobre CyT que tiene la Biblioteca Pública, sino de cómo utiliza los recursos de los que sí dispone para promover el acercamiento a la cultura científica.

La colección científica de estos centros generalistas y abiertos a todo el mundo no puede ser ni muy extensa, ni continuamente renovada (por cuestiones económicas), ni tampoco extremadamente especializada (por la naturaleza del público destinatario).

Lo que sí puede ser esta colección es multiformato y literaria. Veamos esto con más detalle:

- La colección de CyT de la Biblioteca Pública está constituida por materiales librarios, pero también por publicaciones periódicas con distinto grado de especialización, contenidos multimedia (por ejemplo, películas y documentales) y recursos en línea.
- La colección de CyT de la Biblioteca Pública se complementa con los fondos literarios de la entidad. No se trata de una contradicción, sino de un punto de encuentro entre la literatura y la Ciencia. Novelas de ciencia ficción, biografías, cómics (etc.) acercan al lector a avances científicos, muestran descubrimientos, revelan la vida de investigadores, presentan otros mundos posibles... en fin que resultan inspiradores. Piénsese en los textos de Mary Shelley, Julio Verne o Isaac Asimov (por ejemplo) y en qué forma se han convertido en puntos de entrada al mundo científico para sus lectores.

**Divulgación de CyT en la Biblioteca Pública a través de sus servicios de promoción de la cultura.** La tipología de acciones agrupadas dentro de la promoción cultural en la Biblioteca Pública es muy amplia, y no existe una clasificación única y bien definida que categorice dichas actividades.

Una propuesta sencilla de clasificación agrupa estas manifestaciones en: a) de animación a la lectura (las reinas en la Biblioteca Pública), b) artísticas (cine, pintura, música...), y c) divulgativas (tanto informativas como formativas).

Por otra parte, los datos que aporta el Ministerio de Cultura (“BIBLIOTECAS PÚBLICAS ESPAÑOLAS EN CIFRAS,” 2017) hablan de acciones de promoción de la cultura, agrupadas

bajo ocho epígrafes<sup>4</sup>, aunque ninguno de ellos se refiere en concreto a la divulgación de la Ciencia.

Esta falta de consistencia (y también de reconocimiento) de las acciones de divulgación científica en la Biblioteca Pública dificulta el rastreo de las mismas, pero no lo hace imposible. Por medio de un barrido general de información en las páginas web de Bibliotecas Públicas (o de las redes en que se organizan) en diferentes puntos de España se ha elaborado un decálogo de acciones de divulgación científica<sup>5</sup> que, aunque es meramente orientativo, da idea de la situación actual.

**1. Charla y encuentro con personajes representativos del mundo de la Ciencia o la Tecnología.** Se trata de reuniones informales en las que una o varias personas dedicadas a la Ciencia cuentan su experiencia y responden a cuestiones planteadas por el público asistente, que puede ser de cualquier edad o instrucción. Las charlas pueden ser en persona o por videoconferencia, formato cada vez más popular.

Ejemplo: *Las niñas ya no quieren ser princesas*<sup>6</sup>, charla con la científica Julia Morales Sanfrutos, en la Biblioteca Pública *Fermín Caballero* de Cuenca.

**2. Club de ciencias.** A modo de talleres, pero con más número de sesiones y una cierta continuidad año tras año. Los clubes se organizan en la Biblioteca, pero con monitores especializados, y se centran en una línea temática concreta que sirve de hilo conductor para las diferentes jornadas. Sobre todo, están destinados a público infantil y juvenil.

Ejemplo: *Club de ciencia e investigación* de las Bibliotecas Municipales de A Coruña<sup>7</sup>.

**3. Club de lectura.** Son clubes de lectura tradicionales, pero que trabajan con materiales dedicados a la Ciencia. Su metodología mezcla una parte más tradicional (lectura del libro, conocimiento del contexto del autor y su obra...) con una parte experiencial (la puesta en práctica de alguna demostración relacionada con la lectura realizada). El diseño de estas

---

<sup>4</sup> Son: literatura y poesía; música y danza; teatro; conferencias; cursos, talleres, seminarios, etc.; exposiciones; proyecciones y audiciones; otras.

<sup>5</sup> El barrido de información se realizó a lo largo del año 2019, rastreando redes bibliotecarias y Bibliotecas Públicas en cada Comunidad Autónoma, para obtener una muestra representativa de acciones de divulgación de la Ciencia y la Tecnología realizadas en los tres años anteriores.

<sup>6</sup> Charla *Las niñas ya no quieren ser princesas*. Disponible en: <https://11defebrero.org/2017/02/06/las-ninas-ya-no-quieren-ser-princesas/>. Acceso en: 21 sep. 2019.

<sup>7</sup> Club de Ciencia e Investigación. Disponible en: <https://www.coruna.gal/bibliotecas/es/actividades/detalle-programa/ci-club-de-ciencia-e-investigacion/contenido/1400721130963?argIdioma=es>. Acceso en: 21 sep. 2019.

actividades suele estar orientado al público más joven (niños y adolescentes), pero va ganando adeptos entre el público adulto.

Ejemplo: Proyecto *Lecturas con ciencia*<sup>8</sup> de la Red de Bibliotecas Públicas de Andalucía.

**4. Conferencia.** Es una actividad con gran tradición en la Biblioteca Pública. En este caso, su temática se centra en aspectos científicos y tecnológicos, aunque con un espectro de posibilidades muy amplio. Las conferencias suelen estar programadas para el público adulto, con diferente grado de conocimiento especializado.

Ejemplo: *Ciclo CIeNZa, Diálogos con la ciencia* de la Biblioteca Regional de Murcia<sup>9</sup>.

**5. Cuentacuentos.** Otro clásico de la Biblioteca Pública reconvertido para dar respuesta a nuevas realidades y necesidades. Está orientado al público infantil y la intención es combinar la fantasía y el juego con una primera aproximación al mundo científico.

Ejemplo: *Ser científica, presidenta...y otras cosas que sueña Maruja: cuentacuentos interactivo*<sup>10</sup> de la Biblioteca Pública María Teresa de León de Burgos.

**6. Exposición bibliográfica.** Es la acción de divulgación de CyT más básica y recurrente en la Biblioteca Pública española. Consiste en una recopilación de materiales de los fondos del centro. En principio, estaba compuesta únicamente por elementos librarios (de ahí su nombre) pero, con la diversificación de materiales, estas exposiciones también acogen publicaciones periódicas, recursos multimedia, imágenes, artefactos, etc.

La exposición bibliográfica es una actividad de apta para cualquier centro y público, y cumple la doble función de visibilizar el fondo propio y dar énfasis al tema protagonista, entre los que se encuentran la Ciencia y la Tecnología.

Las exposiciones bibliográficas también acumulan impacto cuando sirven de complemento de otras acciones de divulgación de CyT, como pueden ser una charla o un taller, o cuando se aprovecha algún acontecimiento: fechas conmemorativas, una polémica reciente, etc.

En los últimos años está apareciendo un nuevo modelo de exposición bibliográfica que se asemeja a un catálogo virtual por la utilización del soporte informático y los canales vinculados

<sup>8</sup> Club de Lectura “Principia”. Disponible en: <https://www.facebook.com/centroprincipia/>. [Consulta: 21-09-2019].

<sup>9</sup> Ciclo de conferencias CIeNZa. Disponible en: [https://bibliotecaregional.carm.es/eventos/agenda/?busqueda=CIeNZa&categoria=&fecha\\_min=&fecha\\_max=](https://bibliotecaregional.carm.es/eventos/agenda/?busqueda=CIeNZa&categoria=&fecha_min=&fecha_max=). Acceso en: 21 sep. 2019.

<sup>10</sup> Cuentacuentos Ser Científica. Disponible en: <http://www.aytoburgos.es/biblioteca/actividades/sabados-en-la-biblioteca/ser-cientifica-presidentay-otras-cosas-que-suenamaruja-cuentacuentos-interacti-1>. Acceso en: 21 sep. 2019.

a Internet: son recopilaciones de fondos abiertos (propios o no) sobre el tema de interés de la exposición, que se pueden consultar en los OPACs<sup>11</sup> del centro.

**7. Makerspace<sup>12</sup>.** Es un espacio implementado dentro de la Biblioteca Pública y dotado con un equipamiento básico (herramientas, instrumentos tecnológicos...) en el que se pretende que los usuarios desarrollen acciones de autoaprendizaje y creación (artística, tecnológica...). En principio los *makerspaces* se crearon con idea de atraer al público juvenil, aunque cada vez hay más adultos interesados en ellos. No es una actividad fácil de encajar en todas las Bibliotecas Públicas, puesto que requiere de una sala adecuada, de la adquisición y mantenimiento del equipamiento, de consumibles y (puntualmente) de personal especializado.

Ejemplo: *LABoratory* de la Biblioteca Pública Municipal de Sant Joan d'Alacant<sup>13</sup> (provincia de Alicante).

**8. Muestra itinerante.** Esta actividad se parece hasta cierto punto a la exposición bibliográfica ya mencionada, en tanto que recopilan y exhiben materiales en torno a un tema dado. Sin embargo, la muestra itinerante: a) reúne más material, más novedoso y más especializado que el que puede tener un único centro; b) al ser itinerante, da la posibilidad a muchas Bibliotecas de disfrutar de los libros que componen la actividad; y c) sirve de orientación para el personal bibliotecario a la hora de adquirir material de esa temática, en virtud del interés que haya despertado la muestra en su comunidad.

Ejemplo. *XXVI Muestra del Libro Infantil y Juvenil* del Portal del Lector de la Comunidad de Madrid<sup>14</sup>.

**9. Observatorio astronómico.** Es una actividad tan poco convencional en una Biblioteca Pública como atractiva. El evento cuenta con una pequeña parte teórica que aporta el contexto necesario para la fase de observación de los astros y puede estar dirigida a diferentes públicos. No es una acción al alcance de muchas Bibliotecas Públicas por los requerimientos específicos que necesita (por ejemplo, contar con espacio en el exterior o estar ubicada en un lugar sin mucha contaminación lumínica).

---

<sup>11</sup> OPAC. Online Public Access Catalog.

<sup>12</sup> También denominados: BiblioLab, Bibliomaker, FabLab y Medialab.

<sup>13</sup> Laboratorio infantil. Disponible en: <https://www.bibliotecaspublicas.es/santjoandalacant/Actividades-y-programas/LABoratori-infantil.html>. Acceso en: 21 sep. 2019.

<sup>14</sup> Muestra del Libro Infantil y Juvenil. Disponible en: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=Page&cid=1354745051534&language=es&pageid=1343065587799&pageName=PortalLector/Page/PLEC\\_contenidoFinalNavegable&vest=1343065587799](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=Page&cid=1354745051534&language=es&pageid=1343065587799&pageName=PortalLector/Page/PLEC_contenidoFinalNavegable&vest=1343065587799). Acceso en: 21 sep. 2019.

Ejemplo: *Observación do ceo nocturno con telescopio* de la Biblioteca Pública de Santiago *Ánxel Casal*<sup>15</sup> de Santiago de Compostela.

**10. Taller.** La oferta de este tipo de acción es muy amplia y variada. Los talleres pueden ser puntuales (enmarcados dentro de un evento concreto) o formar parte de un programa mayor. Esta tipología de actividad aborda la Ciencia y la Tecnología desde un enfoque práctico, y su público objetivo más frecuente es el juvenil.

Ejemplo: *Ciencia para todos*<sup>16</sup> de la Biblioteca Pública de Alcázar de San Juan (provincia de Ciudad Real).

Respecto a los **temas** abordados en las actividades de promoción cultural centradas en la divulgación de la Ciencia y la Tecnología, no hay una línea maestra dibujada, pero de las experiencias revisadas se puede concluir que:

- Los niños y jóvenes prefieren actividades que requieran de su participación, y que estén enfocadas desde una perspectiva anecdótica y lúdica.
- Los adultos están más interesados en recibir información sobre temas que les pueden afectar en su día a día: salud y bienestar, sostenibilidad medioambiental y la actualización tecnológica están entre sus temas favoritos.
- Las personas mayores optan por actividades de aprendizaje del uso de dispositivos tecnológicos, sobre todo para la comunicación, como móviles y tabletas.
- Para todo tipo de públicos, los monográficos centrados en conmemoraciones son un éxito: reconocimientos biográficos, descubrimientos o avances concretos en la Ciencia o la Tecnología, y días especiales copan esta categoría temática.

No se puede hablar del papel de la Biblioteca Pública en la divulgación de la Ciencia sin mencionar el desempeño de los bibliotecarios. En este contexto, el lugar que ocupa el bibliotecario se sitúa en: a) la construcción de la colección de CyT; b) en la alfabetización informacional básica de los usuarios; c) la intermediación entre su comunidad y los recursos propios y de otras entidades; d) el diseño de actividades y programas específicos; y e) la realización directa de acciones de divulgación, puesto que dentro del espectro de

---

<sup>15</sup> Observación del Cielo Nocturno en la Biblioteca. Disponible en: <https://www.cultura.gal/gl/evento/54904/21/61033>. Acceso en: 21 sep. 2019.

<sup>16</sup> Ciencia para todos. Disponible en: [https://www.patronatoculturaalcazar.org/gaitero/2019/CIENCIA\\_PARA\\_TODOS/CIENCIA\\_PARA\\_TODOS.pdf](https://www.patronatoculturaalcazar.org/gaitero/2019/CIENCIA_PARA_TODOS/CIENCIA_PARA_TODOS.pdf). Acceso en: 21 sep. 2019.

comunicadores de la Ciencia se encuentran científicos y especialistas, pero también otros perfiles como periodistas, docentes o, también, bibliotecarios.

La continua evaluación informal de las necesidades e inquietudes de los usuarios llevada a cabo por los bibliotecarios favorece la adaptación de la Biblioteca Pública a los requerimientos de cada momento y público específico, que se traduce en una oferta (colección y actividades) en constante evolución.

## REFLEXIONES FINALES Y VISIÓN DE FUTURO

La Biblioteca Pública, por cuanto es un espacio de proximidad a la ciudadanía y un vivo ejemplo de *tercer lugar* definido por Oldenburg<sup>17</sup>, se sitúa en una posición estratégica para ejercer su influencia, a través de sus colecciones y acciones, en la población. Se convierte, entonces, en entrada natural a la cultura científica y tecnológica para todo tipo de público.

Es cierto que el punto de partida no es el mejor posible (como se aprecia en el gráfico de análisis DAFO), pero existen ventajas y oportunidades que pueden transformar la actual relación entre Biblioteca Pública y comunicación de la Ciencia, que es informal y dispersa, en una de plena colaboración y, finalmente, en una relación de compromiso.

Hasta llegar a ese punto, la Biblioteca Pública debe dar importantes pasos: combatir las ideas preconcebidas que pesan sobre ella; desligarse del planteamiento tradicional de animación a la lectura; promover la colaboración con las Administraciones y con la comunidad científica; apostar por la creación de colecciones científicas especializadas, aprovechando el impulso de los catálogos colectivos; defender que los centros pueden ser físicos, virtuales o mixtos; y abrazar las tecnologías.

El futuro de la Biblioteca está ligado a la consolidación de la Sociedad del Conocimiento y a la consideración de la Biblioteca Pública como agente activo y notable en el acceso y creación de conocimiento. Como afirma L.M. Anglada (2019), “la biblioteconomía debe dirigir su atención hacia cómo facilitar que la información se incorpore a los flujos de trabajo y procesos cotidianos de investigadores y ciudadanos” (p.3). Cualquier otra opción pone sobre la cuerda floja a la institución bibliotecaria.

Finalizamos con una reflexión sobre la naturaleza de la Biblioteca Pública en relación con la Ciencia y la Tecnología. La Biblioteca Pública es un espacio transcultural y

---

<sup>17</sup> Ray Oldenburg, sociólogo norteamericano que desarrolló la teoría del tercer lugar, espacios informales (que no son ni el hogar ni el sitio de trabajo) de reunión y socialización, para el crecimiento de una sociedad más cívica y democrática.

transgeneracional, catalizador de la cultura científica, que consigue simultáneamente hacer lectores a partir de temas de Ciencia y Tecnología, por una parte, despertar vocaciones científicas, por otra, y finalmente, convertirse en un lugar para la investigación y el ocio basado en fundamentos científicos.

Difícilmente otra entidad (ni siquiera a través de los medios de comunicación de masas e Internet) puede hacer llegar la Ciencia y Tecnología a tantas audiencias, de forma continuada y con una orientación directa y participativa como lo hace la Biblioteca Pública.

## REFERENCIAS

ANGLADA, L. M. Muchos cambios y algunas certezas para las bibliotecas de investigación, especializadas y centros de documentación. **El Profesional de la Información**, v. 28, n. 1, p. 1–9, 2019.

MINISTERIO DE CULTURA. **Bibliotecas públicas españolas en cifras**, 2017. Disponible en: <http://www.culturaydeporte.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/bibliotecas/bibliotecas-publicas-espanolas-en-cifras.html>. Acceso en: 3 ago. 2019.

GARRIDO HUARTE, E. **Difusión científica vs Divulgación científica**, 2017. Disponible en: <https://divulgaciondelacienciablog.wordpress.com/2017/04/01/difusion-cientifica-vs-divulgacion-cientifica/> Acceso en: 22 ago. 2019.

IFLA. **Library Map of the World**, 2019. Disponible en: <https://librarymap.ifla.org/data-glossary/library> . Acceso en: 5 jun. 2019.

IFLA / UNESCO. **Manifiesto de la UNESCO sobre la biblioteca pública**. París: IFLA/UNESCO, 1994. 3 p.

IFLA / UNESCO. **Directrices IFLA / UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas**. La Haya: IFLA / UNESCO, 2001. 94 p.

INSUA LACAVE, E. Las bibliotecas de museos de ciencias en España, una tipología particular. **Educación y Biblioteca**, n. 176, p. 79-89, 2010.

MARCO, R.; LIZCANO, J. Entrevista con D. Manuel Calvo Hernando. **Encuentros Multidisciplinares**, n. 13, p. 6, 2003.

SALABERRÍA, R. La divulgación científica, un reto para la biblioteca. **Educación y Biblioteca**, n. 47, p. 45–46, 1994.

SENABRE CARBONELL, E.; FERRAN FERRER, N.; PERELLÓ MULET, J. Diseño participativo de experimentos de ciencia ciudadana. **Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación**, v. XXVI, n. 54, p. 29–38, 2018.

TOVAR-SANZ, M. R. (2015). El apoyo a la investigación en las bibliotecas universitarias españolas. **Documentación de Las Ciencias de La Información**, n. 38, p. 311–326, 2015.

# REGISTRO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO CONTEXTO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: O CASO DO CERPII DA UNESP

Rosângela Formentini Caldas<sup>1</sup>, Marta Lígia Pomim Valentim<sup>2</sup>, Rafaela Carolina Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UNESP, <https://orcid.org/0000-0001-6020-9197>, [r.caldas@unesp.br](mailto:r.caldas@unesp.br)

<sup>2</sup>UNESP, <https://orcid.org/0000-0003-4248-5934>, [valentim@valentim.pro.br](mailto:valentim@valentim.pro.br)

<sup>3</sup>UNESP, <https://orcid.org/0000-0001-9684-0327>, [rafaela.c.silva@unesp.br](mailto:rafaela.c.silva@unesp.br)

**Resumo:** A inovação está presente em ambientes geradores de conhecimento como, por exemplo, nas universidades públicas e nos programas de pós-graduação, cujas pesquisas desenvolvidas nesse âmbito buscam propor soluções para a melhoria de vida da sociedade, nos seus mais diversos segmentos. A inovação modificou a visão do que é tangível e propiciou ambientes repletos de tecnologia e possibilidades sem precedentes que, por sua vez, possibilitam a exploração do potencial existente em cada processo organizacional e tornam possível o avanço do conhecimento, uma vez que este se constitui em um dos elementos essenciais ao desenvolvimento humano. Considera-se o empreendedorismo um fator inicial para proporcionar ambientes inovativos, uma vez que amplia os espaços para a geração de ideias e sua posterior implementação. De acordo com o relatório da *Global Entrepreneurship Research Association*, o Brasil ocupa a posição mais elevada mundialmente, no quesito do empreendedorismo, entretanto, no que se refere ao registro da propriedade intelectual, ocupa as piores posições frente ao contexto mundial, que destacam países como a China, os Estados Unidos e o Japão. Evidencia-se que a criação de organismos que possam fomentar a identificação e o posterior registro da propriedade intelectual brasileira é de suma importância para promover o investimento em inovação e gerar o desenvolvimento do País. As universidades públicas são espaços voltados à geração de conhecimento, e os programas de pós-graduação devem prover a excelência das pesquisas desenvolvidas em seu âmbito. O Centro Referencial de Propriedade Intelectual e Inovação em Ciência da Informação (CERPII) foi idealizado em 2018, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da Universidade Estadual Paulista (Unesp), cujo objetivo se refere a analisar o potencial inovativo das teses e dissertações defendidas, a fim de realizar a interlocução entre as pesquisas e a sociedade civil, bem como propor o registro da propriedade intelectual gerada. O PPGCI Unesp possui desde as suas primeiras defesas ocorridas no ano de 2001, 391 (trezentas e noventa e uma) teses e dissertações e, nesse âmbito, percebeu-se a existência de marcas, patentes e programas de computador que podem ser registrados na Plataforma do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Considera-se que o CERPII contribui para: estimular as boas práticas acadêmico-científicas orientadas às demandas de informação e conhecimento da sociedade, alicerçadas no rigor científico, desenvolvimento humano e inovação; consolidar a conduta ética em pesquisa, valorizando o ser humano e a sociedade; superar os desafios acadêmicos, científicos e tecnológicos, visando obter resultados efetivos para o bem estar social; desenvolver ações cooperativas/colaborativas, visando formar redes para compartilhar informação e conhecimento, gerando competência e capacidade de inovação, fortalecendo os canais de comunicação com distintos segmentos da sociedade.

**Palavras-chave:** Inovação; Propriedade Intelectual; Centro Referencial de Propriedade Intelectual e Inovação em Ciência da Informação.

**Abstract:** Innovation is present in knowledge environments, for example, in public universities and post-graduate, whose research developed in this context seeks to propose solutions for improving the life of society, in its most diverse segments. Innovation has changed the vision of what is tangible and has provided environments full of technology and unprecedented

possibilities that, in turn, enable the exploitation of the potential that exists in each organizational process and make possible the advancement of knowledge, since it constitutes one of the essential elements for human development. Entrepreneurship is considered an initial factor in providing innovative environments, since it expands the spaces for the generation of ideas and their subsequent implementation. According to the report of the Global Entrepreneurship Research Association, Brazil occupies the highest position worldwide, in terms of entrepreneurship, however, with regard to the registration of intellectual property, it occupies the worst positions in relation to the world context, included countries such as China, the United States and Japan. The creation of organizations that can foster the identification and subsequent registration of Brazilian intellectual property is of paramount importance to promote investment in innovation and generate the development of the country. Public universities are spaces aimed at generating knowledge, and postgraduate programs must provide excellence in the research developed in their field. The Reference Center for Intellectual Property and Innovation in Information Science (CERPPII) was conceived in 2018, within the scope of the Post- Graduate Program in Information Science (PPGCI) at São Paulo State University (Unesp), whose objective is to analyze the innovative potential of defended theses and dissertations, in order to carry out the dialogue between research and civil society, as well as to propose the registration of generated intellectual property. PPGCI Unesp has, since its first defenses occurred in 2001, 391 (three hundred and ninety-one) theses and dissertations and, in this context, the existence of brands, patents and computer programs that can be registered on the Platform The National Industrial Property Institute (INPI). CERPPII is considered to contribute to: stimulating good academic-scientific practices oriented to society's demands for information and knowledge, based on scientific rigor, human development and innovation; consolidate ethical conduct in research, valuing human beings and society; overcome academic, scientific and technological challenges, aiming to obtain effective results for social welfare; develop cooperative / collaborative actions, aiming to form networks to share information and knowledge, generating competence and capacity for innovation, strengthening communication channels with different segments of society.

**Keywords:** Innovation; Intellectual Property; Intellectual Property and Innovation Information Science Reference Center.

## INTRODUÇÃO

A inovação está presente no cotidiano dos indivíduos, destacando as mudanças que a sociedade anseia, para o alcance da melhoria plena nos modos de vida de suas populações. O tema se evidencia como um processo social, gerador de produtos e ações eficazes para a sociedade, devendo ser capaz de promover instituições por meio da entrega de melhorias significativas aos seus mercados atuantes.

Atualmente, a inovação tem sido requerida por governos e instituições, por ser um campo que impacta diretamente o contexto sócio-econômico local de suas implementações e aplicabilidades, projetando crescimento e desenvolvimento.

A inovação está presente em ambientes geradores de conhecimento como, por exemplo, nas universidades públicas e nos programas de pós-graduação, cujas pesquisas desenvolvidas nesse âmbito buscam propor soluções para a melhoria de vida da sociedade, nos seus mais diversos segmentos. Atuam com a tecnologia e a pesquisa, implementando laboratórios e grupos de discussão com especialistas que ofertam respostas aos anseios e necessidades da sociedade.

Os ambientes institucionais, na integração das tecnologias, modificaram-se pela visão do que é tangível, propiciando possibilidades sem precedentes que, por sua vez, exploram o potencial existente em cada processo organizacional e tornam possível o avanço do conhecimento, uma vez que este se constitui em um dos elementos essenciais ao desenvolvimento humano.

Os programas de pós-graduação existentes nas universidades empreendem ao ofertarem o ensino e a pesquisa com o objetivo de formar profissionais de excelência. São resultados de investimentos realizados no âmbito público e privado e que idealizam soluções para a melhoria de vida da sociedade.

Considera-se o empreendedorismo um fator inicial para proporcionar ambientes inovativos, uma vez que amplia os espaços para a geração de ideias e sua posterior implementação. De acordo com o relatório da *Global Entrepreneurship Research Association*, o Brasil ocupa a posição mais elevada mundialmente, no quesito do empreendedorismo, entretanto, no que se refere ao registro da propriedade intelectual, ocupa as piores posições frente ao contexto mundial, que destacam países como a China, os Estados Unidos e o Japão.

Evidencia-se que a criação de organismos que possam fomentar a identificação e o posterior registro da propriedade intelectual brasileira é de suma importância para promover o investimento em inovação e gerar o desenvolvimento do País. As universidades públicas são espaços voltados à geração de conhecimento, e os programas de pós-graduação devem prover a excelência das pesquisas desenvolvidas em seu âmbito. A área da Ciência da Informação, por ser interdisciplinar, preocupa-se com a inovação pois atua diretamente com as mudanças ocorridas em nossa sociedade, por meio da informação. Portanto, se empenha em observar a informação desde a sua origem até o processo percorrido dos dados em conhecimento e sua transformação em inteligência que poderá ser aplicada como instrumento que ocasiona os processos que agregam melhoria a produtos, serviços e ao meio de vivência da sociedade.

Portanto, o objetivo deste estudo, procurou identificar e analisar um local de registro da inovação no âmbito dos Programas de Pós-graduação da área da Ciência da Informação no Brasil. Assim, foi identificado, no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da Universidade Estadual Paulista (Unesp), o Centro Referencial de Propriedade

Intelectual e Inovação em Ciência da Informação (CERPII). O CERPII, realiza o levantamento do potencial inovativo das teses e dissertações defendidas no programa de pós-graduação em Ciência da Informação da UNESP e promove a interlocução entre as pesquisas e a sociedade civil, propondo o registro da propriedade intelectual gerada no órgão oficial do governo brasileiro, o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

Acredita-se que identificar e analisar locais que atuam com a inovação no contexto brasileiro, facilitaria as ações de entendimento do tema, incentivando novas pesquisas e introjetando a importância de estudos em inovação. Para um olhar direcionado os estudos de inovação ao contexto da área da Ciência da Informação pode-se inclusive, projetar a área como sendo de excelência e prioritária no cenário nacional, pois atua enquanto promotora do crescimento e desenvolvimento de toda uma nação.

## METODOLOGIA

A fim de alcançar os objetivos do estudo, a abordagem escolhida foi a qualitativa do tipo descritiva. O universo do estudo foi o Centro Referencial de Propriedade Intelectual e Inovação em Ciência da Informação (CERPII), pertencente ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI), localizado da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (Unesp).

O instrumento de coleta de dados utilizado foi uma planilha de verificação da análise dos documentos de criação e regulamento do CERPII, bem como as teses e dissertações que configuram-se no seu objeto de atuação.

Na figura 1 é possível observar que o CERPII possui um logotipo que o identifica nas ações intrínsecas ao PPGCI da Unesp demonstrando a funcionalidade na estrutura organizacional institucional e assim, cuida de analisar o potencial inovativo das teses e dissertações defendidas no programa com o intuito de propor o registro da propriedade intelectual gerada neste âmbito de pesquisa universitária.

**Figura 1** – Identificação e comunicação estrutura organizacional CERPII



**Fonte** – Elaborado pelas autoras

## **DESENVOLVIMENTO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I)**

O conhecimento se constitui como elemento fundamental para a geração e o desenvolvimento de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) (NELSON, 1993; JOHNSON 1992; EDQUIST, 1997; LUNDVALL, 2002; FREEMANN; SOETE, 2008; TIDD;

BESSANT; PAVITT, 2008). Desse modo, ao entender a ciência como uma extensão do conhecimento humano (MERTON, 1974), ela é a base da origem das diferentes formas de tecnologia.

Nesse ponto de vista, o processo de transformação da ciência em tecnologia se dá por meio de uma ciência social, ou seja, através da ciência básica, aplica-se o desenvolvimento tecnológico para a inovação e sua difusão, com vistas ao crescimento econômico e posterior benefício social. É a denominada “ciência como motor do progresso” (VELHO, 2011).

De acordo com Salomon (1977), na chamada Infância das Políticas de Ciência, instauradas com o advento da corrida tecnológica de 1945, os recursos (financeiros e humanos) destinados à CT&I se davam em crescimento exponencial, sendo o Estado o principal financiador da ciência. Isto é, o Estado delegava o financiamento aos conselhos de pesquisa, que prestavam contas à sociedade, por meio da tecnologia inovativa.

Confome Herrera (1973) o foco das políticas de CT&I, nessa época, para além da produção de tecnologia, estava no fortalecimento da atividade de pesquisa para a capacitação de recursos humanos, tendo em vista que o conhecimento é inerente ao homem e, portanto, todo e qualquer ser humano é capaz de se tornar um cientista. Além do mais, com o advento das novas tecnologias, as pessoas necessitavam estar capacitadas para o seu uso.

Nas décadas de 1960 e 1970, surgiu o questionamento acerca da autonomia da ciência e do seu positivismo (VELHO, 2011), sendo aí que a ciência e a tecnologia se tornam objetos de estudo das ciências humanas e sociais, mudando, então, sua concepção para uma visão mais humanizada. Dessa maneira, o ser humano passa a ser trabalhado para além das ciências exatas. Nessa perspectiva, cabe destacar que as políticas de CT&I do momento enfatizavam a concessão de incentivos para os setores produtivos de transferência de tecnologia.

É a partir das décadas de 1980 e 1990 que a ciência passa a ser vista de maneira mais ampla e como fonte de oportunidade estratégica de inovação, pois, com os processos de globalização da economia e com a quebra de barreiras tarifárias entre países, começa-se a investir no cenário internacional, desenvolvendo, assim, o conceito de ciência como propulsora de recursos humanos e tecnológicos inovativos. Segundo Kuhn (1962), concomitantemente a essa visão, no

século XXI nasce o paradigma da ciência como bem para a sociedade, uma vez que existem diferentes formas de conhecimento, o que gera formas de ciência variáveis e assimétricas.

Entende-se, portanto, a inovação como uma quebra de paradigmas, o que modifica costumes e valores de uma cultura, e é decorrente da ação de inventar ou reformular objetos, processos e serviços. Dito isso,

[...] um de seus aspectos marcantes é, sem dúvidas, a relevância sem precedentes que vem assumindo a inovação no discurso da política de C&T e, por que não dizê-lo, naquilo que poderia vir a constituir a base de uma nova política de desenvolvimento. É possível que esse aspecto esteja apontando para a emergência de um período caracterizado pela busca da inovação como a via para o desenvolvimento, mas essa possibilidade ainda não está claramente configurada. (VIOTTI, 2008, p. 140).

No Brasil, como destaca Viotti (2008), as políticas de CT&I passam a serem integradas a partir do pós-guerra, pela busca do crescimento industrial extensivo, estendendo-se até a década de 1980. Nas décadas de 1980 e 1990, a ênfase, no país, foi dada à busca pela eficiência às forças de mercado. Já no século XXI, o passou a ser a inovação.

No entanto, como destaca Cavalcante (2011, p. 7), junto aos dados coletados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) no ano de publicação do documento, “cerca de 50 anos depois da criação das primeiras instituições de desenvolvimento regional no país, o Brasil continua marcado por elevados níveis de desigualdades regionais”. Nesse ponto de vista, destaca-se, no período, a região Nordeste, que continha apenas 13% do Produto Interno Bruto (PIB), mesmo correspondendo a 28% da população brasileira. Em contrapartida, a população do Sudeste alcançou cerca de 57% do PIB brasileiro, representando cerca de 43% da população do país. Dessa maneira, há um elevado nível de desigualdade inter-regional de renda *per capita*, o que impacta negativamente no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do país.

A complexidade dos problemas desta área, com suas múltiplas interferências e aspectos conflitantes, caracteriza um "meta problema", definido como "um tipo de problema maior e mais complexo... que caracteristicamente afeta um grande número de grupos e indivíduos com interesses variados e conflitantes, de modo que - abrange imensuráveis conexões entre fins e meios" (CHEVALIER, 1969, p. 1).

Cabe destacar que a associação entre a CT&I e os desenvolvimentos econômicos e social explicita o papel da tecnologia e suas formulações em abordagens qualitativas de sistemas nacionais de inovação (ROMER, 1990; JONES, 1995), o que impacta na geração de políticas públicas. É nesse cenário que surgem os denominados “ambientes de inovação”, envolvendo incubadoras e parques tecnológicos (MALECKI, 1980, 1987; LUGER; GOLDSTEIN, 1991). Para Melo e Sicsú (1993), os parques tecnológicos são desmembramentos das universidades,

devido à necessidade de capacitação tecnológica e industrial da população. São eles, além das empresas, quem representam a criação e o desenvolvimento da ciência e da tecnologia para a inovação.

No que se refere às deficiências encontradas em políticas de CT&I no Brasil, Araújo (2012, p. 17) destaca que

Embora conselhos e fóruns consultivos tenham sido criados ou reativados na última década, o desenho e formulação de políticas de inovação no Brasil geralmente carece de estudos prévios que forneçam base para a intervenção estatal. Muitos programas de apoio são lançados sem estudos prévios sobre a demanda e necessidades do setor produtivo ou acadêmico. Neste sentido, algumas metas da política industrial mais se assemelham a uma lista de ambições do que um conjunto de objetivos estruturados e estritamente relacionados às medidas necessárias para atingi-los.

Edler (2016) afirma que o desenvolvimento de políticas públicas de inovação deve ser específico para cada contexto de atuação, partindo da análise acerca da oferta e da demanda por inovação. Logo, a inovação permite impulsionar o desenvolvimento econômico, partindo da demanda, da oferta e da implementação de inovações, de modo a satisfazer as necessidades nacionais e locais de suas comunidades.

Como terceira função, a inovação propicia o enfrentamento de desafios globais ao desenvolver tecnologias sofisticadas de acordo com os desejos e necessidades da população. Para tanto, a necessidade de investimento em parques tecnológicos como o CERPII, em prol de efetivar políticas de inovação customizadas ao contexto das universidades. Nesse pressuposto, as universidades são instituições propiciadoras da geração e da difusão de conhecimento, impactando, por meio da CT&I, nos desenvolvimentos econômico e social.

## **PROPRIEDADE INTELECTUAL**

Em 1967 foi criada a convenção que instituiu a Organização Mundial da Propriedade Intelectual dentro do sistema das Nações Unidas (OMPI), englobando uniões de Paris e de Berna. A convenção foi assinada em Estocolmo em 14 de julho de 1967, e modificada em setembro de 1979, com uma edição publicada em 2002, em Genebra, Suíça. Para ela, o conceito de propriedade intelectual trata dos direitos relativos às invenções e criações em todos os domínios humanos, sejam essas científicas ou artísticas, para fins de proteção dos seus autores. Nessa perspectiva, o termo propriedade intelectual, para a OMPI, se refere

[...] a soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos

industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico. (BARBOSA, 2009, p. 10).

Cabe ressaltar que, anteriormente ao advento dessa convenção, a propriedade intelectual se delimitava ao uso de direitos autorais. Para Sherwood (1992), a propriedade intelectual é o conjunto de “[...] idéias, invenções e expressão criativa, que são essencialmente o resultado da atividade privada (p. 21) e do “[...] desejo do público de dar o *status* de propriedade a essas invenções e expressões” (p. 21-22, grifo do autor).

Dito isso, Sherwood (1992) destaca cinco formas básicas de propriedade intelectual. A saber: 1. segredo dos negócios (*trade secret*) - informação comercial ou industrial valiosa para uma empresa, que se esforça para mantê-la fora do conhecimento da população; 2. patente - direito temporário de uso de uma nova invenção; 3. *Copyright* – direito temporário de comercialização de cópias de expressões criativas; 4. marca registrada – palavra ou marca que identifique, com exclusividade, a fonte de um produto ou serviço; e 5. *mask work* – conceito inserido entre a patente e o *copyright*, designando os desenhos dos elementos de um *chip* condutor exclusivo de seu criador.

Em 1986, devido às questões de globalização e com a pressão exercida pelos Estados Unidos em relação aos assuntos relacionados à propriedade intelectual, o assunto vem à tona em países em desenvolvimento como uma problemática no comércio internacional. Logo, iniciou-se a rodada de Negociações Multilaterais de Comércio no Uruguai, convocada pelo Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT), grupo de trabalho sobre Questões de Propriedade Intelectual Relacionadas com o Comércio (TRPs), o que impactou, especialmente, em países como o Brasil e a China.

Assim, para além da concorrência, o conceito de propriedade intelectual passou a designar a proteção dos interesses do investidor e do criador para com o uso social de suas expressões; a propriedade industrial; os parâmetros institucionais de proteção à tecnologia, à autonomia tecnológica e à cultura; a liberdade constitucionalizada de criação de expressões artísticas e científicas; e a tensão entre a economia nacional e o capital estrangeiro (BARBOSA, 2009). Desse modo, a criação de leis de propriedade intelectual remonta à propriedade industrial, que assegura, aos autores de inventos industriais, o privilégio de sua utilização.

Nesse ponto de vista, Carvalho (1997) chama atenção para a criação de normas e regulamentos para ativos intangíveis de propriedade intelectual, isto é, para invenções ou expressões que não possuem existência física, diferentemente dos ativos imobilizados da propriedade industrial, que prezam por bens corpóreos e permanentes. Nesse quesito, são

exemplos de bens intangíveis marcas e patentes, direitos autorais adquiridos, softwares e fundos de comércio adquiridos.

Os ativos intangíveis são condicionados pela sua natureza e tipo de tecnologia, o que requer formas de proteção ou a combinação dessas para a sua valorização econômica (NELSON, 1989; DOSI; PAVITT; SOETE, 1990), sendo que seu ambiente de criação e desenvolvimento impacta na gestão dos mesmos. Portanto, entende-se que “ambientes concorrenciais caracterizados por elevada velocidade do processo de inovação conferem grande importância aos estatutos legais de proteção, particularmente no que diz respeito à inovações de produtos” (BUIAINAIN; CARVALHO, 2000, p. 147).

A primeira lei de propriedade industrial no Brasil foi promulgada em 1945, por meio do Decreto de Lei 7.903, o que resultou em um Código de Propriedade Industrial, complementado em 1967, 1969 e 1971. Em 1996, por meio da Lei 9.279, a Lei de Propriedade Intelectual foi instaurada às regulamentações de propriedade industrial no Brasil.

Segundo Kitch (1977), a gestão estratégica de ativos intangíveis implica em registros de direito de propriedade intelectual, a fim de avaliar a sua extensão, bem como os direitos, possibilidades e oportunidades de aproveitamento comercial e inovação dos mesmos. Ademais, destaca a qualificação desses ativos em localização geográfica, natureza dos insumos e investimento.

No contexto brasileiro, o órgão responsável por regulamentar tanto a propriedade industrial quanto a intelectual é o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), criado em 1970 e vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDCI). A autarquia federal se localiza na cidade do Rio de Janeiro, e foi antecedida pelo Departamento Nacional da Propriedade Industrial.

O INPI cumpre com funções sociais, econômicas, jurídicas e técnicas, assinando, ratificando e denunciando convenções, tratados, convênios e acordos de propriedades industrial e intelectual. Há cinco possibilidades de cadastro no INPI: 1. marca, 2. patente, 3. desenho industrial, 4. programa de computador e 5. transferência de tecnologia.

A marca diz respeito à exclusividade de autores sobre o uso de nomes de serviços, produtos ou logotipos. A patente se refere à invenção de uma nova tecnologia e às melhorias no uso ou fabricação de objetos de uso prático, como utensílios e ferramentas. O desenho industrial protege aspectos aparentais de um objeto, não se aplicando às configurações técnicas, funcionais ou tecnológicas dos mesmos, nem à marcas e logotipos. Programas de computador designam versões mais atualizadas de softwares. Já o item transferência de tecnologia trabalha

com contratos de licenciamento de direitos de propriedade intelectual (marcas, patentes, desenhos industriais e topografias de circuitos integrados), com o fornecimento de tecnologias, serviços de assistência técnica e franquias, além da requisição de certidões, consultas, fotocópias e vias de certificados de averbamento (INSTITUTO..., 2019).

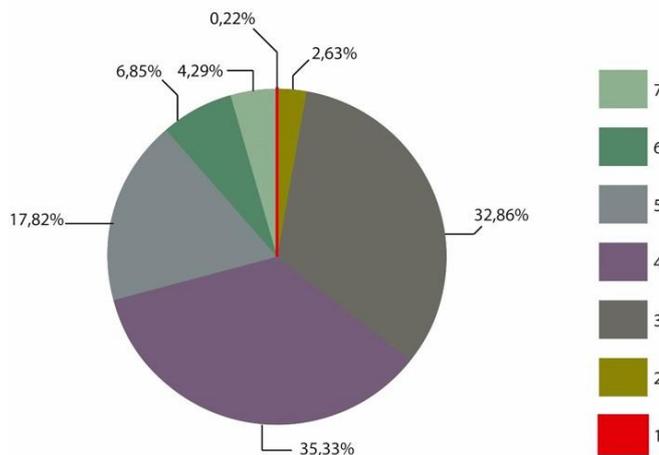
Isto posto, a propriedade intelectual está ligada aos fatores de competitividade do mundo atual, sendo um mecanismo de proteção e valorização de criações e expressões artísticas e científicas. Deve-se, nesse cenário, compreender que os órgãos responsáveis por esse processo mudam seus mecanismos de proteção e de gestão de ativos conforme as mudanças que afetam o comércio e a produção intelectual em escala mundial, especificando-se de acordo com a localidade onde são instaurados.

## **RESULTADOS E CONCLUSÕES**

De acordo com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Sistema Nacional da Pós-Graduação (SNPG) cresce de forma sustentável e contínua, representando um crescimento pontual de 25%. Nos últimos anos, ocorreu um avanço de 3.337 para 4.175 programas o que representou um aumento de 77% nos cursos de mestrado profissional, 17% de mestrado acadêmico e 23% de doutorado (CAPES, 2019).

Os programas são avaliados pela CAPES e possuem notas que representam os padrões de qualidade de desempenho. Assim, as notas são representadas da seguinte forma: Nota 3, padrões mínimos de qualidade; nota 5, nível de excelência nacional, o desempenho destaca-se entre bom e muito bom; notas 6 e 7, são atribuídos a programas com desempenho de excelência e que atendem aos padrões internacionais de qualidade.

No Brasil, de acordo com o gráfico 1, 11% dos programas possuem as notas 6 e 7, destacando-se em desempenho de excelência e padrões internacionais de qualidade. Neste contexto, insere-se o PPGCI da Unesp que tem como eixo norteador: O estudo crítico de teorias, metodologias e práticas voltadas à informação e ao conhecimento, com especial ênfase nos processos de produção, organização, representação, gestão, mediação, apropriação, recuperação e uso da informação, em que as tecnologias de informação e comunicação ocupam importante papel para o desenvolvimento científico, tecnológico e social da sociedade.

**Grafico 1** – Notas dos Programas de Pós-Graduação no Brasil

**Fonte:** Retirado site <https://www.capes.gov.br/>

O Centro Referencial de Propriedade Intelectual e Inovação em Ciência da Informação (CERPPII) foi idealizado em 2018, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da Universidade Estadual Paulista (Unesp), cujo objetivo se refere a analisar o potencial inovativo das teses e dissertações defendidas, a fim de realizar a interlocução entre as pesquisas e a sociedade civil, bem como propor o registro da propriedade intelectual gerada.

O PPGCI Unesp possui desde as suas primeiras defesas ocorridas no ano de 2001, 391 (trezentas e noventa e uma) teses e dissertações e, nesse âmbito, percebeu-se a existência de marcas, patentes e programas de computador que podem ser registrados na Plataforma do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

Considera-se que o CERPPII contribui para: estimular as boas práticas acadêmico-científicas orientadas às demandas de informação e conhecimento da sociedade, alicerçadas no rigor científico, desenvolvimento humano e inovação; consolidar a conduta ética em pesquisa, valorizando o ser humano e a sociedade; superar os desafios acadêmicos, científicos e tecnológicos, visando obter resultados efetivos para o bem estar social; desenvolver ações cooperativas/colaborativas, visando formar redes para compartilhar informação e conhecimento, gerando competência e capacidade de inovação, fortalecendo os canais de comunicação com distintos segmentos da sociedade.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, B. C. **Políticas de apoio à inovação no Brasil: uma análise de sua evolução recente**. Brasília; Rio de Janeiro: IPEA, 2012. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1090/1/TD\\_1759.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1090/1/TD_1759.pdf). Acesso em: 5 dez. 2019.
- BARBOSA, C. R. **Propriedade intelectual: introdução à propriedade intelectual como informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=fJU4DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=Propriedade+Intelectual&ots=wV124C3pa5&sig=OxiVRgnCaLU5Snm1rNGa\\_R3nl3w#v=onepage&q=Propriedade%20Intelectual&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=fJU4DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=Propriedade+Intelectual&ots=wV124C3pa5&sig=OxiVRgnCaLU5Snm1rNGa_R3nl3w#v=onepage&q=Propriedade%20Intelectual&f=false). Acesso em: 4 dez. 2019.
- BUIAINAIN, A. M.; CARVALHO, S. M. P. de. Propriedade intelectual em um mundo globalizado. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLECTUAL PROPERTY, TRADE, TECHNOLOGICAL INNOVATION AND COMPETITIVENESS, 1. 2000. **Anais...** Rio de Janeiro: World Intellectual Property Organization, 2000, p. 145-153. Disponível em: [http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias\\_estrategicas/article/viewFile/114/107](http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/114/107). Acesso em: 4 dez. 2019.
- CAPES. **Avaliação da CAPES aponta crescimento da pós-graduação brasileira**. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/36-noticias/8558-avaliacao-da-capes-aponta-crescimento-da-pos-graduacao-brasileira>. Acesso em: 03 de mar. de 2019
- CARVALHO, S. M. P. Proteção de cultivares e apropriabilidade econômica no mercado de sementes no Brasil. **Cadernos de Difusão de Tecnologia**, Brasília, v. 14, n. 3, p. 365- 409, 1997.
- CAVALCANTE, L. R. Desigualdades regionais em ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no Brasil: uma análise de sua evolução recente. In: INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Texto para discussão, n. 1574**. Brasília: Ipea, 2011. Disponível em: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/91452/1/66412626X.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2019.
- CHEVALIER, M. A strategy of interest-based planning. Filadélfia: University of Pennsylvania, 1969.
- DOSI, G; PAVITT, K. & SOETE, L. **The economics of technical change and international trade**. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf, 1990.

EDLER, J. Local needs, global challenges: the meaning of demand-side policies for innovation and development. In: CORNELL University; INSEAD; WIPO. **The Global Innovation Index 2016: winning with global innovation**. Geneva: WIPO, 2016. p. 97- 102.

EDQUIST, C. Systems of innovation approaches: their emergence and characteristics. In:

EDQUIST, C. (Ed.). **Systems of innovation: technologies, institutions and organizations**. Londres; Washington: Pinter, 1997.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. Campinas: UNICAMP, 2008.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP RESEARCH ASSOCIATION. **Global Report**. London, 2018, 155 p

HERRERA, A. Social determinants of science policy in Latin America. In: COOPER, C. **Science, technology and development**. Londres: Frank Cass, 1973. p. 19-37.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Serviços**. 2019. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/transferencia>. Acesso em: 4 dez. 2019.

JOHNSON, B. Institutional learning. In: LUNDVALL, B. A. (Ed.). **National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. Londres: Pinter Publishers, 1992.

JONES, C. I. R&D-based models of economic growth. **The Journal of Political Economy**, v. 103, n. 4, p. 759-784, ago. 1995.

KITCH, E. The nature and function of the patent system. **The Journal of Law and Economics**, out. 1977.

KUHN, T. **The structure of scientific revolutions**. Chicago: Chicago University Press, 1962.

LUGER, M.; GOLDSTEIN, H. **Technology in the garden: research parks and regional economic development**. Chapel Hill: The University of Northern Carolina Press, 1991.

LUNDVALL, B. A.; JOHNSON, B.; ANDERSEN, S.; DALUM, B. National systems of production, innovation and competence building. **Research Policy**, v.31, n.2, p. 213-231, fev. 2002. Disponível em: <http://www.obs.ee/~siim/seminars/lundvall%2B2002.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2019.

MALECKI, E. J. Dimensions of R&D location in the United States. **Research Policy**, v. 9, p. 2-22, 1980.

\_\_\_\_\_. The R&D location decision of the firm and “creative” regions: a survey. **Technovation**, v. 6, p. 205-222, 1987.

MELO, L. C. P. de; SICSÚ, A. B. Incubadoras e parques tecnológicos: uma necessária visão sistêmica. **Cadernos de Estudos Sociais**, Recife, v. 9, n. 1, p. 79-90, jan./jun. 1993. Disponível em: <https://fundaj.emnuvens.com.br/CAD/article/view/1129/849>. Acesso em: 5 dez. 2019.

MERTON, R. K. Os imperativos institucionais da ciência. In: DIAS DE DEUS, J. (Org.). **A crítica da ciência sociologia e ideologia da ciência**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1974.

NELSON, R. **National innovation systems**. Oxford: Oxford UP, 1993.

NELSON, R. R. What is private and what is public about technology? **Science, Technology and Human Values**, v. 14, n. 3, p. 229-41, 1989.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL. **Convenção que institui a Organização Mundial da Propriedade Intelectual**: assinada em Estocolmo em 14 de julho de 1967 e modificada em 28 de setembro de 1979. Genebra: Organização Mundial da Propriedade Intelectual, 2002. Disponível em: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo\\_pub\\_250.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo_pub_250.pdf). Acesso em: 4 dez. 2019.

PORTAL, I.N.P.I. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/portal/acessoainformacao/>. Acesso em 02/10/2019.

ROMER, P. M. Endogenous technological change. **The Journal of Political Economy**, v. 98, n. 5, p. s71-s102, out. 1990.

SALOMON, J-J. Science policy studies and the development of science policy. In: SPIEGEL-ROSING, I.; SOLLA PRICE, D. **Science, technology and society: a cross- disciplinary perspective**. Londres: Sage Publications, 1977.

SHERWOOD, R. M. **Propriedade intelectual e desenvolvimento econômico**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1992. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=mx-RO3cajHIC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Propriedade+Intelectual&ots=8LW3f7UnwE&sig=EEvB3v9QtZtgtVUVK- WfIO - Ys#v=onepage&q=Propriedade%20Intelectual&f=false>. Acesso em: 4 dez. 2019.

SMITS, Ruud E.; KUHLMANN, Stefan; SHAPIRA, Philip. **The theory and practice of innovation policy**. Edward Elgar Publishing, 2014.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

VELHO, L. Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 13, n. 26, jan./abr. 2011, p. 128-153. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/868/86819459006.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2019.

VIOTTI, E. B. Brasil: de política de C&T para política de inovação? Evolução e desafios das políticas brasileiras de ciência, tecnologia e inovação. In: CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008. p.137-176. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/852/1/avaliação%20de%20pol%C3%ADticas.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2019.

# INTEGRAÇÃO DE APLICATIVOS: ESTRATÉGIA, ARQUITETURA E METODOLOGIA

Francisco Carlos Paletta<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo, <https://orcid.org/0000-0002-4112-5198>, [fcpaletta@usp.br](mailto:fcpaletta@usp.br)

**Resumo:** Neste trabalho avaliamos as estratégias, arquiteturas e metodologia aplicadas na Integração de Aplicativos nos processos de gestão e organização da informação. A complexidade da integração de sistemas, tanto de plataformas tecnológicas quanto de aplicativos e processos, exige uma estratégia de gestão que ofereça uma perspectiva ampla e leve em conta as necessidades, os desafios e as metas dos processos de gestão e organização da informação. Para pôr essa estratégia em prática, é necessário um plano que permita organizar e coordenar as diversas iniciativas de integração que deverão ser confrontadas. É de fundamental importância a escolha de uma arquitetura de integração que estabeleça os limites tecnológicos e facilite a implementação de novas soluções de integração. A Ciência da Informação pode contribuir de forma efetiva com estudos que auxiliem o desenvolvimento de metodologias permitindo o entendimento da complexidade da integração de aplicativos na era digital.

**Palavras-chave:** Ciência da Informação; Tecnologia da Informação; Arquitetura da Informação; Busca e Acesso à Informação; Dados Abertos; Web de Dados.

**Abstract:** In this work we evaluate the strategies, architectures and methodology applied in Application Integration in the management processes and information organization. The complexity of systems integration, both technological platforms and applications and processes, requires a management strategy that offers a broad perspective and considers the needs, challenges and goals of information management and organization processes. To put this strategy into practice, a plan is needed to organize and coordinate the various integration initiatives that will have to be confronted. It is of fundamental importance to choose an integration architecture that sets the technological limits and facilitates the implementation of new integration solutions. Information Science can effectively contribute with studies that help the development of methodologies allowing the understanding of the complexity of application integration in the digital era.

**Keywords:** Information Science; Information Technology; Information Architecture; Search and Access to Information; Open Data; Data Web.

## INTRODUÇÃO

O objetivo da integração de aplicativos, além de resolver um problema tecnológico, deve apresentar-se como uma necessidade estratégica por conseguir que os processos associados a gestão e organização da informação sejam fluidos, eficazes, eficientes e flexíveis.

Com uma visão global, é possível coordenar as iniciativas de diferentes projetos com necessidades de integração comuns, para, assim, aproveitar os esforços realizados e utilizar os

recursos da Tecnologia da Informação em toda a organização de forma mais eficiente. (SCHWALBE, 2015)

Conteúdo digital se transformou em um importante motor da Web de Dados. A inovação tecnológica e a nova demanda dos usuários estão levando a novas e diretas formas de busca, acesso, apropriação, recuperação e uso da informação. (BARBOSA, 2015)

Melhoramentos contínuos em tecnologia de redes, software e hardware, incluindo serviços Web, proteção de conteúdo e prestação de serviços, têm tornado possível o desenvolvimento de conteúdo digital avançado. Maior cooperação é o principal desafio, já que a produção de conteúdo digital requer acordos entre desenvolvedores de conteúdo, fabricantes de equipamentos e distribuidores e desenvolvedores de aplicativos.

Neste contexto torna-se relevante para a Ciência da Informação avaliar a complexidade os principais desafios da Era Digital e das Transformações impostas aos processos de organização e gestão da informação e do conhecimento. (PITKIN, 1991). A crescente disponibilização das tecnologias e o fluxo cada vez maior e mais rápido do acesso à informação têm desafiado os Profissionais da Informação no entendimento de novas práticas de apropriação e uso da informação na produção de conhecimento e criação de vantagem competitiva organizacional.

Aumentar a produtividade e construir ambientes ágeis que permitam aos Profissionais da Informação responder as demandas da gestão da informação é fator fundamental para a construção de um portfólio adequado de Serviços de Informação que proporcione atender as demandas do Usuário cada vez mais conectado e independente no uso de ferramentas e aplicativos WEB associadas aos processos de busca, acesso, recuperação, apropriação e uso da informação. (SOUZA, 2015).

## **O FLUXO DA INFORMAÇÃO NA WEB**

A atividade de gestão e organização da informação em uma organização está estruturada sob um conjunto de processos complexos, lógicos, consistentes e integrados ao que a Ciência da Informação define como Ciclo da Informação – por exemplo, desde a busca de informação na Web de Dados sobre uma determinada matéria prima, passando pela recuperação e apropriação desta informação até o uso desta informação na consolidação de um novo produto ou serviço. (BAWDEN, 2012).

O advento da IoT – Internet das Coisas e estas novas tecnologias têm permitido aumentar a produtividade dos profissionais da informação, aprimorar o processo de tomada de decisão e

focar nas demandas por busca, acesso, recuperação e apropriação da informação na Era Digital (ATZORI, 2010). A gestão e o suporte destes ambientes heterogêneos e complexos, repletos de recursos e dispositivos computacionais, comprovadamente têm se revelado de gestão complexa e fortemente impactado pelo fenômeno do Big Data, pela Ciência de Dados e pela Inteligência Artificial.

Apesar disso, é comum hoje em dia, na maioria das organizações, a existência de processos fragmentados de negócios que não fluem por todas as atividades nem pelos limites entre áreas de negócios ou entre a organização e o usuário/cliente, fornecedores e parceiros, o que leva a incontáveis erros, atrasos e ineficiência no desempenho da organização (BALTZAN, 2012).

Na prática, diferentes unidades se encarregam de cada uma das diversas atividades ou funções envolvidas no processo corporativo - processamento de pedidos, cobrança, despacho, processamento de inventários, faturamento, contabilidade, reclamações, atendimento ao cliente, entre outros serviços, utilizando diferentes aplicativos, que, em geral, foram desenvolvidos de maneira independente - dentro de uma organização coexistem desenvolvimentos próprios e sistemas de diversos fornecedores. É comum ocorrer, além disso, que cada um desses aplicativos processe formatos de dados diferentes ou funcione em plataformas diferentes, o que dificulta ainda mais a fluidez dos processos e o intercâmbio de informações. O fluxo da informação cada vez mais dependente da Web, se complica à medida que se tenta agregar atividades ou novos processos.

Esse intercâmbio entre aplicativos isolados ou mal integrados é geralmente realizado de forma bastante precária, seja pela ação manual de um operador ou mediante interfaces ponto-a-ponto entre aplicativos, tais como transferências de arquivos. Por essa razão, a informação que deve fluir ao longo do processo fica propensa a perdas, distorções ou, simplesmente, atrasos. Tudo isso é refletido em um desempenho organizacional deficiente e em uma má qualidade no atendimento aos usuários ou na relação com os fornecedores e parceiros de negócios.

## **INTEGRAÇÃO DE APLICATIVOS**

Atualmente, uma parte considerável dos investimentos em projetos de Tecnologia da Informação nas organizações é dedicada a iniciativas de integração de aplicativos. No processo de implementação de aplicativos, de 30 a 35% dos custos provêm de necessidades de integração, dada a variedade de tecnologias que encontramos no interior de uma mesma organização. Frequentemente, esses custos não são adequadamente estimados no início do

projeto, transformando-se em uma causa importante de atrasos e excessos orçamentários. (BROWN, 2012)

Essas estimativas continuam válidas, apesar da tendência no sentido da integração de funções tais como finanças, recursos humanos, inventário e controle de produção em aplicativos do tipo ERP – Enterprise Resource Planning (Sistema Integrado de Gestão Empresarial). Em termos gerais, esse tipo de solução abrange apenas 30% das funcionalidades de um negócio (embora essa porcentagem varie significativamente entre os ramos de atividade), e é por isso que as organizações ainda precisam de uma grande diversidade de aplicativos para suportar suas operações. (WALKER, 2014).

Além disso, a tendência ao desenvolvimento de diversas interfaces ponto-a-ponto entre os aplicativos segundo as necessidades de cada projeto individual eleva a complexidade dos projetos de Tecnologia da Informação e, portanto, os riscos de não cumprir os objetivos, prazos e orçamentos estimados. (ROSE, 2014)

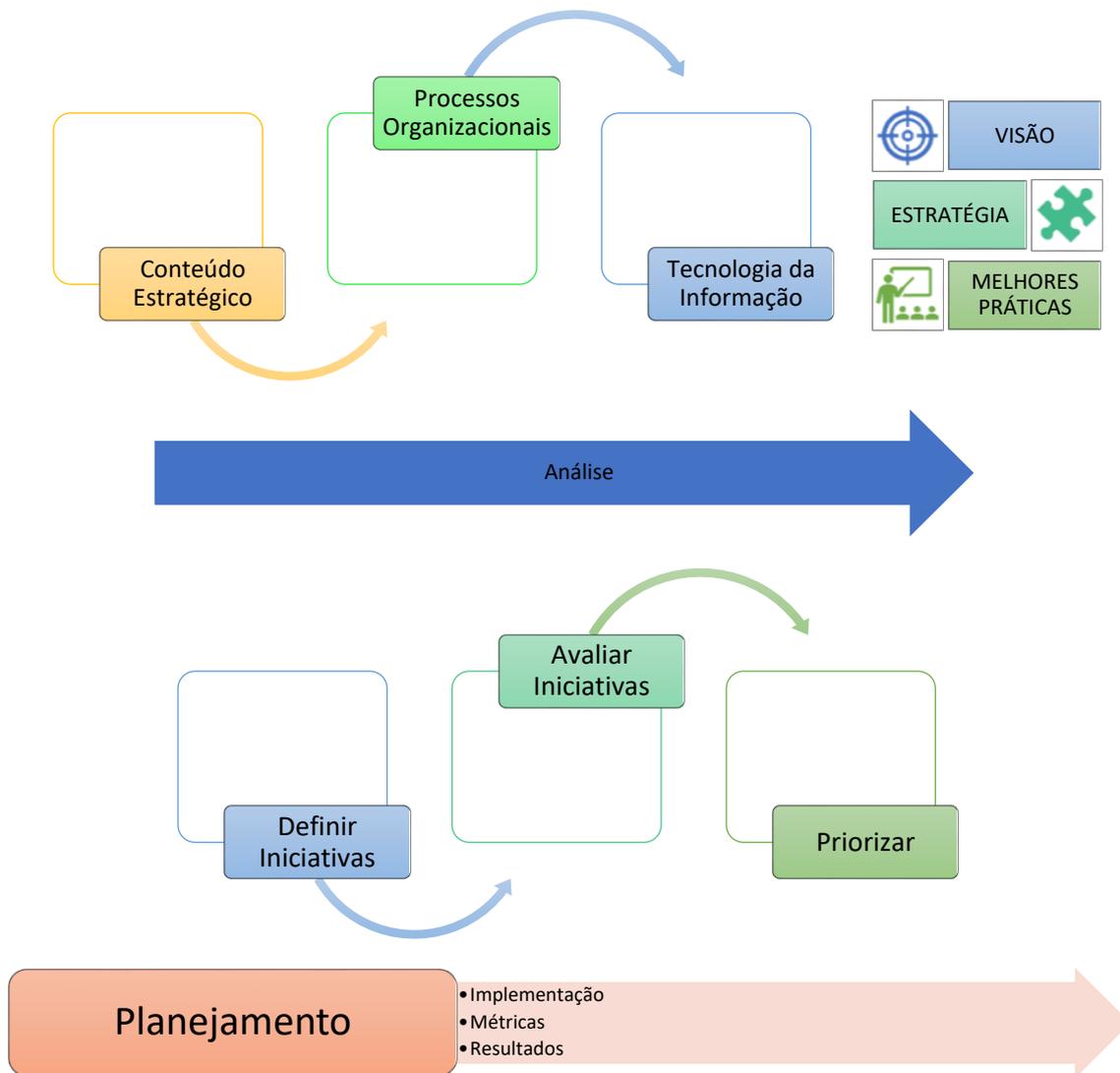
Além disso, aumenta os custos de manutenção, ocasiona uma duplicação de esforços e recursos, ao mesmo tempo em que não permite flexibilidade para alterar ou melhorar seus processos a fim de aproveitar as oportunidades de mercado e melhorar sua competitividade.

Podemos afirmar, então, que a integração é, e continuará sendo, uma necessidade crucial para as organizações, e seu gerenciamento adequado afeta diretamente a eficiência de seus processos e o bom gerenciamento de seus recursos de TI. (THOMAS, 2002)

## **ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO DE APLICATIVOS**

Normalmente, a integração de aplicativos tem sido abordada de maneira isolada, por meio de projetos limitados à criação de interfaces entre aplicativos ou à integração técnica de plataformas. Isso levou a uma multiplicidade de iniciativas de integração muito semelhantes, que, em geral, atendem apenas parcialmente as necessidades de integração de processos da organização e representam uma enorme duplicação de esforços.

É necessário elaborar um plano de ação no qual sejam identificadas, avaliadas e estabelecidas prioridades para as iniciativas de integração a serem abordadas – Processo Figura 1.

**Figura 1.** Estratégia de Integração de Aplicativos

Fonte: Autor – Adaptado de Novell Inc.

O desenvolvimento de soluções de integração de aplicativos exige, primeiramente, a análise da situação atual do ponto de vista estratégico da organização, dos seus processos e suas iniciativas de negócios e da sua plataforma tecnológica. Esses insumos permitem definir uma visão de integração que estabeleça claramente os objetivos de integração da organização e como suas iniciativas estratégicas serão apoiadas. Posteriormente, é preciso desenvolver uma estratégia para atingir essa visão, partindo-se da situação atual e seguindo as melhores práticas do setor.

Com objetivo de agregar valor ao negócio, a abordagem do problema da integração evoluiu com o tempo, passando de um enfoque pontual para um enfoque centrado nos processos, tanto para dentro como para fora da organização. Essa mudança gerou a necessidade de se contar com uma estratégia de integração que apresente uma visão global das necessidades da

organização e permita alinhar os esforços de integração com a estratégia, os objetivos e as iniciativas de negócios.

## ARQUITETURA ORIENTADA À SERVIÇOS

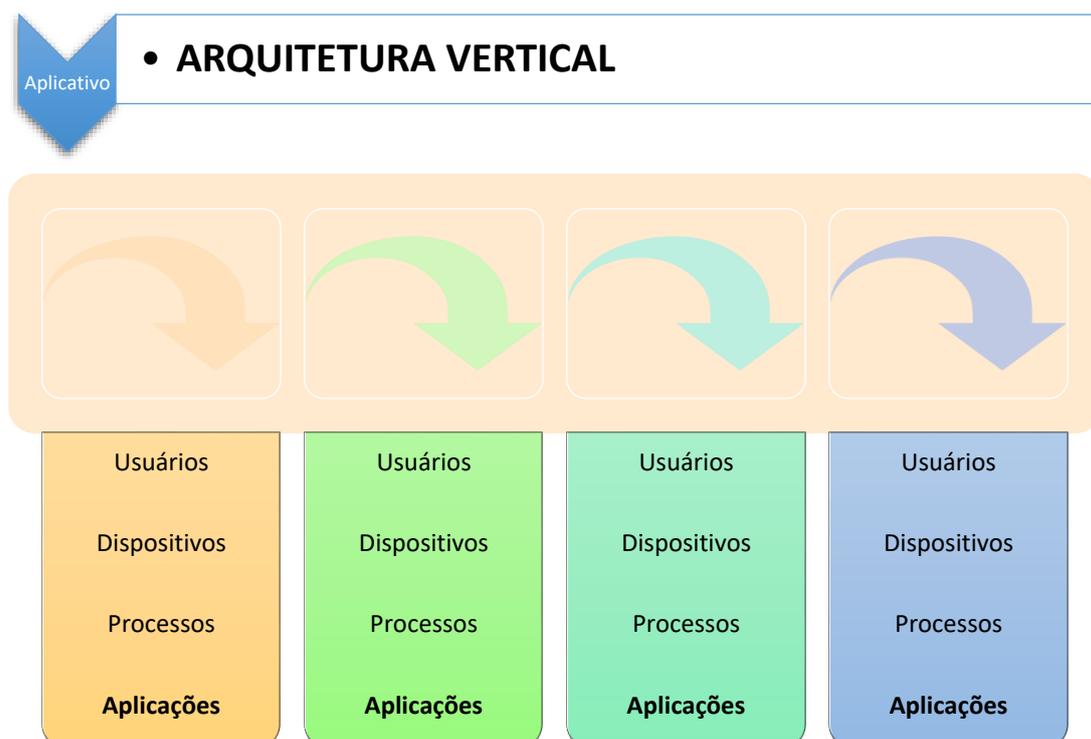
A arquitetura de aplicativos tradicional da maioria das organizações segue um esquema vertical, Figura 2, no qual um conjunto de usuários tem acesso a determinados aplicativos para realizar tarefas específicas nos processos de negócios, por meio de canais e dispositivos predeterminados, tais como terminais, caixas automáticos, Web. Nesse esquema, as funcionalidades dos aplicativos encontram-se presas a eles, e seu acesso é limitado.

O processo de Integração de Aplicações Corporativas EAI – *Enterprise Application Integration*, (WIKI, 2019 - <https://pt.wikipedia.org/wiki/EAI>), utilizam-se de meios computacionais e arquitetura de sistemas para viabilizar a interação entre aplicações internas e externas da organização que dão suporte aos processos de negócio dela.

Os componentes presentes em uma arquitetura de integração de sistemas são:

- Sistemas – que trocarão dados entre si
- Dados que serão trafegados pela arquitetura
- Interface – Web Services p. ex
- Comunicação a ser utilizada durante a troca de informações entre os sistemas

**Figura 2.** A arquitetura Vertical de Integração de Aplicativos

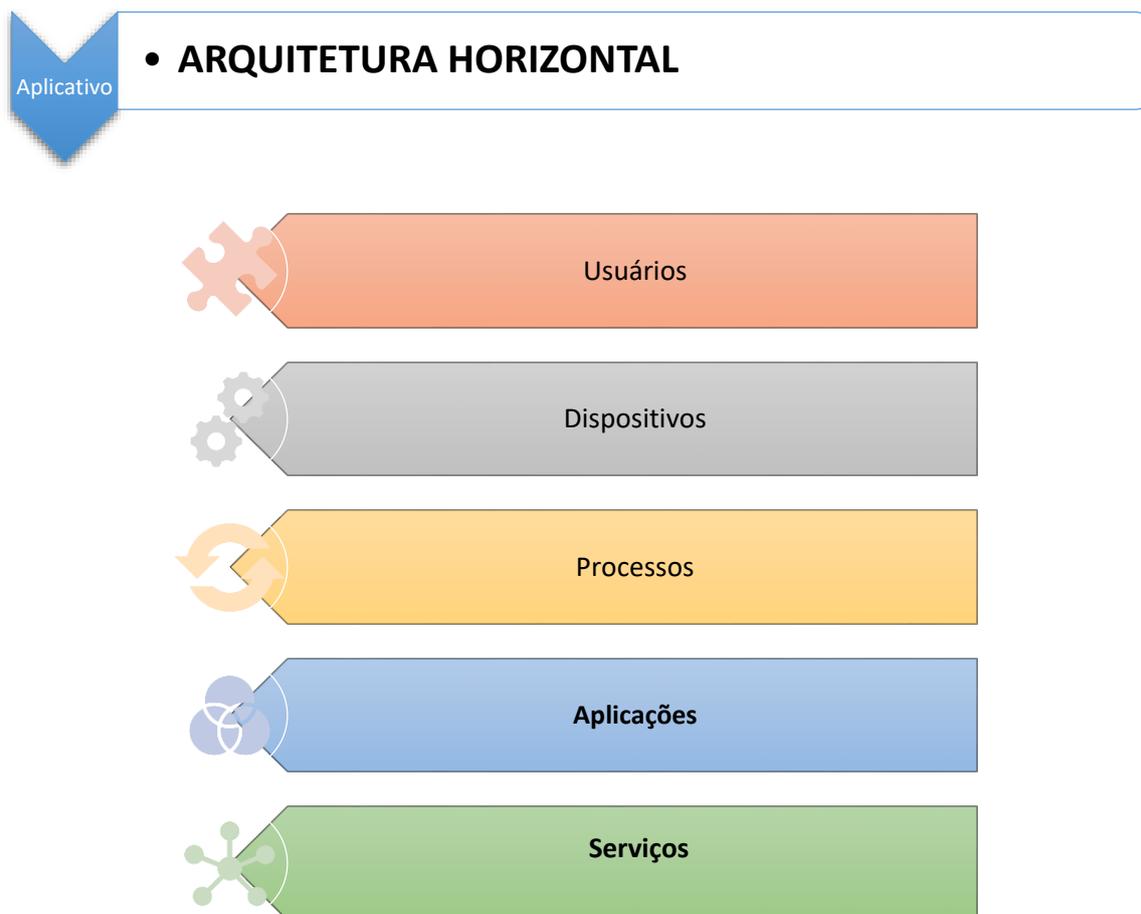


Fonte: Autor – Adaptado de Novell Inc.

A gestão consolidada do ambiente de trabalho de TI exige que as organizações adotem uma abordagem holística orientada a pessoas, processos e tecnologia em todo o ambiente de computação e que permita analisar suas necessidades operacionais, a implementação, o gerenciamento e o suporte contínuos das soluções implementadas.

Uma alternativa à Arquitetura Vertical é desenvolver um esquema horizontal, orientado a serviços, Figura 3, dinâmico e flexível, no qual os aplicativos ofereçam suas funções como serviços de negócios, que podem ser combinados para compor diversos processos de negócio, independentemente dos usuários e dos dispositivos de acesso. É aqui que tecnologias tais como Serviços de Web podem ser um elemento determinante, facilitando a criação desses serviços de negócios como componentes de software capazes de interagir por meio de interfaces de Web que lhe permitam intercambiar informação no formato XML. Dessa forma, a interoperabilidade entre os aplicativos é enormemente simplificada.

**Figura 3.** Arquitetura Horizontal Orientada a Serviços



Fonte: Autor – Adaptado de Novell Inc.

Apesar disso, não basta habilitar os aplicativos para poderem “conversar” entre eles; é necessário orquestrar esta interação, através de um elemento central que gerencie os processos e a ordem na qual devem ser executados, coordenando o fluxo da informação.

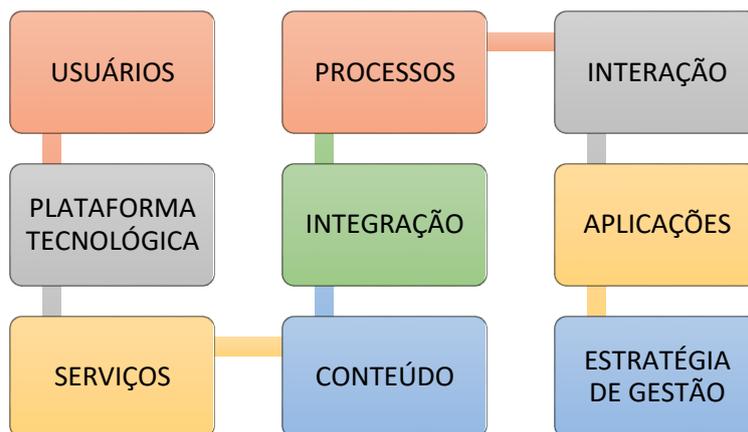
Em um enfoque EAI (Integração de Aplicativos Corporativos), conta-se com um barramento de integração central ao qual se conectam todos os aplicativos e que é responsável por coordenar ou orquestrar o fluxo da informação.

Entre as vantagens dessa arquitetura, podemos mencionar uma maior flexibilidade no gerenciamento da interação, o que pode ser realizado por meio de vários dispositivos. Assim, os serviços de negócios, desenvolvidos com base na tecnologia de integração, podem ser entregues aos usuários – sejam eles funcionários, clientes, fornecedores ou parceiros – através de vários dispositivos de acesso e níveis de personalização, ou diretamente de outros aplicativos, considerando os pontos do processo nos quais é muito mais eficiente e fluido o intercâmbio automatizado de informação entre os aplicativos.

## **METODOLOGIA**

Com foco em aproveitar toda a potencialidade da tecnologia e atingir a visão corporativa de integração, com base no que chamamos uma arquitetura orientada a serviços, é necessário o apoio de uma metodologia que permita conhecer e modelar os processos de negócios e abordar o problema em toda a sua complexidade, inclusive a definição dos serviços que cada aplicativo oferece, os fluxos de informação (que cada aplicação gera e recebe) e a modelagem das regras de negócios que comandam os processos.

Essa metodologia deve ser apoiada por uma coordenação, um grupo de funcionários internos (ou terceirizados), encarregado de supervisionar e apoiar metodologicamente todas as iniciativas de integração da organização, a fim de assegurar que cada projeto seja abordado em um contexto global. Esse grupo, que poderíamos chamar de Grupo Central de Integração, seria formado por indivíduos com uma visão global das necessidades de integração e uma compreensão da estratégia da organização, tanto do ponto de vista dos negócios quanto da tecnologia, bem como as experiências e os desenvolvimentos existentes em termos de integração.

**Figura 4.** Modelagem Metodológica

Fonte: Autor – Adaptado de Novell Inc.

Com base nesse contexto, esse grupo seria capaz de determinar os padrões tecnológicos que a organização utilizará, contribuindo, assim, com a redução de custos, graças ao aproveitamento da curva de aprendizado e a uma administração de plataformas mais eficiente.

## CONCLUSÃO

Atualmente, a integração dos processos de negócios sob um enfoque corporativo é um imperativo para as organizações. Já deixou de ser apenas mais uma entre as estratégias disponíveis, sendo, agora, o fundamento de qualquer estratégia de negócios viável de longo prazo. E nenhuma organização pode se dar ao luxo de não contar com uma estratégia que lhe permita alinhar as iniciativas de integração com as estratégias e necessidades do negócio, facilite o planejamento e a gestão coordenada dessas iniciativas e que permita controlar com maior eficiência os investimentos a serem realizados.

No contexto da Ciência da Informação, Biblioteconomia, Museologia, Arquivologia e áreas afins, os avanços impostos pela tecnologia da informação e das comunicações estão a provocar profundas mudanças nos entendimentos sobre as técnicas e procedimentos da organização e gestão da informação e dos recursos de tecnologia da informação em Repositórios e Bibliotecas Digitais. Para muitas Bibliotecas Digitais, a crescente disponibilização das tecnologias tem demonstrado uma ambiguidade em seu gerenciamento. Estas novas tecnologias têm permitido aumentar a produtividade dos profissionais da informação, aprimorar o processo de tomada de decisão e focar nas demandas por busca, acesso, recuperação e apropriação da informação na Era Digital. (CARBALLO, 1998). A gestão e o suporte destes ambientes heterogêneos e complexos, repletos de recursos e dispositivos computacionais, comprovadamente têm se revelado de gestão complexa e fortemente impactado pelo fenômeno da transformação digital

que demanda com novas competências e habilidades do profissional da informação no entorno digital.

## REFERÊNCIAS

- ATZORI, Luigi; IERA, Antonio; MORABITO, Giacomo. The Internet of Things: A Survey. *Computer Networks: The International Journal of Computer and Telecommunications Networking*, Atlanta, p.2787-2805, 2010. Acesso em: 30 nov. 2019. DOI:10.1016/j.comnet.2010.05.010. Disponível em: <https://www.cs.mun.ca/courses/cs6910/IoT-Survey-Atzori-2010.pdf>
- BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. *Sistemas de Informação*. São Paulo: McGraw Hill - Artmed, 2012. 384 p. ISBN: 8580550750.
- BARBOSA, Allan Claudius Queiroz; BITENCOURT, Cláudia Cristina; SILVA, Joaquim Ramos. *Inovação, Conhecimento e Tecnologia: uma perspectiva luso-brasileira*. Lisboa: Edições Colibri, 2015. 286 p. (ISBN 978-989-689-545-7). 658B196i.
- BAWDEN, David; ROBINSON, Lyn. *Introduction to Information Science*. London: Facet Publishing, 2012. 351 p. ISBN 9781856048101.
- BROWN, Carol V. et al. *Managing Information Technology*. 7. ed. Edinburg: Pearson, 2012. 743 p. ISBN 978-0132146326.
- CARBALLO, Carlos Manuel da Costa. *Fundamentos de tecnologia documental*. Madrid: Editorial Complutense, 1998. 464 p. (ISBN 84-7491418-3). 025C871f.
- PITKIN, Gary M. *The evolution of library automation: management issues and future perspectives*. Westport: Meckler, 1991. 190 p. ISBN 0-88736-811-5 (025P758e).
- ROSE, David. *Enchanted Objects: Innovation, Design, and the Future of Technology*. New York: Scribner, 2014. 321 p. ASIN: B00DPM7WO2.
- SCHWALBE, Kathy. *Information Technology Project Management*. Minneapolis, Mn: Schwalbe Publishing, 2015. ISBN 13: 978-1-285-45234-0.
- SOUZA, Jenner. *GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO*. São Paulo: Ciência Moderna, 2015. 184 p. ISBN 8539906813.

THOMAS, Charles F. *Libraries, the Internet, and Scholarship*. New York: Marcel Dekker, Inc, 2002. 218 p. ISBN 0-8247-0772-9 (021T38I).

WALKER, Joseph. *Information Technology and Collection Management for Library User Environments*. Hershey: IGI Global, 2014. 300 p. (Advances in Library and Information Science (ALIS)). ISBN 978-4666-4739-8 (025.2W178i).

AGRADECIMIENTO FAPESP: PROCESSO 2019/01128-7

# DA COMPETENCIA A SOBRECARGA INFORMACIONAL: ESTUDO SOBRE BUSCA E USO DE INFORMAÇÃO

Eliany Alvarenga de Araújo<sup>1</sup>, Andreia Alves da Costa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Goiás-UFG, <https://orcid.org/0000-0001-9812-9707>,  
[y.alvarenga@gmail.com](mailto:y.alvarenga@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Goiás-UFG

**Resumo:** Análise das relações entre competências de busca e uso de informação e sobrecarga informacional. O campo de pesquisa foi constituído por estudantes do Curso de Graduação em Gestão da Informação, da Universidade Federal de Goiás-UFG e profissionais gestores de uma empresa do ramo farmacêutico, localizada em Goiânia/Goiás. Os dados foram coletados por meio de questionário semiestruturado e entrevista guiada. A técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (Lefèvre &Lefèvre, 2009) foi utilizada para organizar os dados coletados. O referencial teórico utilizado para a análise dos dados baseou-se no Modelo de Comportamento Informacional denominado de *Inside Search Process* (ISP), elaborado por Kuhlthau (1991) e no Modelo de Competência Informacional da Association of College and Research Libraries (ACRL, 2000), denominado de *Information Literacy Competency Standard for Higher Education*. A análise de dados evidenciou uma forte relação entre competência na busca e uso de informação e a sobrecarga informacional. Assim, temos que, em relação ao momento da busca de informação, o grupo dos estudantes universitários demonstrou maior competência informacional em decorrência da existência dos recursos de apoio disponibilizados (bibliotecas, bibliotecários de referência, professores, monitores de disciplinas, laboratórios de informática, troca de informações entre colegas). Em relação ao momento do uso de informação, os dados analisados evidenciaram que os dois grupos pesquisados (estudantes universitários e profissionais gestores) têm dificuldades em efetivar o uso competente das informações acessadas. Em relação a este momento (uso de informação), o elemento ambiental se destacou de forma marcante, uma vez que, o grupo de estudantes pesquisados destacou que os recursos de apoio disponibilizados no ambiente universitário de ensino/aprendizagem reduzem dificuldades. Em relação a este aspecto ambiental o grupo dos profissionais gestores pesquisados destacou que o ambiente organizacional gera dificuldades em relação a busca e uso efetivo de informação, uma vez que, existe excessiva carga de informações (sobrecarga informacional) diante de demandas variadas e tempo escasso para o atendimento das mesmas. Assim, a busca e uso de informação para a tomada de decisões é realizada em ambiente organizacional que gera ansiedades e incertezas. Neste sentido, os dados analisados evidenciam que o ambiente em que os pesquisados vivenciaram a busca e uso de informação pode ter atuado, tanto positivamente, como negativamente no desempenho das competências informacionais. Assim, o ambiente deve ser considerado como um elemento importante a ser analisado em estudos sobre esta temática.

**Palavras-chave:** Competência Informacional; Sobrecarga Informacional; Busca de Informação; Uso de informação

## INTRODUÇÃO

As ações de busca e uso de informação são inerentes a existência humana, uma vez que, estas ações alimentam processos de conhecimento da realidade, tomadas de decisões, resolução de problemas, atribuição de novos significados que podem gerar inovação. A partir desta visão inicial sobre a amplitude e importância da informação salientamos que as ações de busca e uso de informação caracterizam, no campo da Ciência da Informação, o comportamento informacional. Assim, temos que, neste campo de conhecimento o comportamento informacional é conceituado como todo comportamento humano relacionado a busca ativa e passiva de informação por meio de diferentes fontes e canais de informação, bem como o uso da informação. (WILSON, 2000). Diante destas considerações iniciais, indagamos: Quais as características do comportamento informacional (busca e uso de informação) na atual Sociedade Informacional?

Nas notas finais do prólogo do seu livro “A Sociedade em Rede”, Castells (1999), apresenta um conceito importante para a Sociedade Informacional. Conforme este autor, esta sociedade nos remete a um marco na história, no qual a informação em conjunto com o conhecimento está presente em todos os níveis da sociedade e se tornaram os principais elementos na produção e no poder, principalmente devido ao novo contexto baseado em tecnologias de informação. Castells (1999) enfatiza que a partir da década de 70, as novas tecnologias de informação difundiram-se amplamente, dando origem ao nascimento da Revolução das Tecnologias da Informação. Para este autor a principal característica desta revolução é a capacidade de conectar o mundo através da tecnologia da informação, além de permitir a aplicação imediata no próprio desenvolvimento da tecnologia gerada.

Ainda salientando as reflexões de Castells (1999), temos que, este autor considera que a fonte de produção da Sociedade Informacional encontra-se na geração de conhecimentos, no processamento da informação e na comunicação de símbolos. Assim, para este autor,

“(...) o que caracteriza a revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicabilidade da informação e do conhecimento na geração de conhecimentos e de dispositivos capazes de processar e comunicar a informação, criando um ciclo entre a inovação e seu uso, tornando a mente humana um fator fundamental de produção ao invés de apenas um elemento de decisão no sistema produtivo”. (Castells, 1999).

Diante destas considerações destaca-se um conceito importante: sobrecarga informacional. Esta dinâmica informacional salientada por Castells (1999), gera suas consequências. Entre uma destas consequências temos o fenômeno da sobrecarga informacional. Para Bawden e Robinson (2009), a sobrecarga informacional é um termo usado para representar um estado de

emoções onde a eficiência de um indivíduo em usar a informação no seu trabalho é um obstáculo devido a quantidade de informação relevante, e potencialmente útil, disponível para ele. Além desta compreensão estes autores destacam que o sentimento de sobrecarga informacional é usualmente associado a perda de controle sobre a situação de busca e uso de informação.

Uma das principais soluções para a sobrecarga informacional, conforme Bawden e Robinson (2009) é a compreensão do ambiente informacional do indivíduo/usuário da informação. Para isto, os autores sugerem, tanto o estudo do comportamento informacional aliado às tecnologias de informação, como a avaliação de competências informacionais capazes de auxiliar e promover as atitudes e competências necessárias para as atuais e futuras patologias de informação.

Em termos conceituais, a avaliação de competências informacionais destacadas por Bawden e Robinson (2009), se baseiam em “*information skills*”, ou seja, em habilidades que podem ser adquiridas no sentido de gerar capacidades e autonomia no uso de fontes de informação (orais, impressas ou digitais) relevantes para a ampliação de conhecimentos e/ou solução de problemas da vida cotidiana. Neste sentido, Dudziak (2003), considera que para alcançar a competência informacional seria necessário integrar habilidades, conhecimentos e valores em um só conjunto diretamente ligados aos processos de busca, acesso, organização, uso e apresentação da informação para resolução de problemas baseada em pensamento crítico. Neste mesmo sentido, Jacob (2002), considera que,

“(...) A competência informacional está ligada a aprendizagem e a capacidade de criar significados a partir da informação, sendo condição *sine qua non* para o aprendizado ao longo da vida. Estando em perfeita consonância com os paradigmas educacionais emergentes, apresentando-se como premissa para uma pedagogia inclusiva, num contexto de superabundância de informações e conhecimentos”.

Considerando os diferentes ambientes em que os usuários de informação vivem e convivem, temos que, no âmbito desta pesquisa, analisamos a relação entre competência informacional e sobrecarga informacional de estudantes universitários (Curso de Graduação em Gestão da Informação/UFG) e de gestores (profissionais especializados na área de tecnologia de informação) de uma empresa farmacêutica. Assim, temos que, no ambiente do ensino universitário os estudantes devem buscar e usar informações para diferentes finalidades (geração de conhecimentos novos, preparação para avaliações, realização de trabalhos de pesquisa individuais e em grupo, entre outras). Considerando o atual ambiente de abundância de informações estas finalidades geram sobrecarga em termos da busca, acesso, uso de informações pertinentes e a apresentação das mesmas de forma atualizada e crítica. No

ambiente organizacional a busca e o uso de informação os profissionais se relacionam constantemente com informações de diferentes fontes e formatos, sendo que o objetivo final de tal relacionamento é sempre o apoio aos processos de tomada de decisões.

Estas reflexões orientaram as análises desenvolvidas e apresentadas neste texto. Assim, temos que, este estudo teve como problematização a seguinte indagação: Qual a relação entre competências de busca e uso de informação e sobrecarga informacional? A partir desta indagação objetivamos analisar a configuração desta relação e, a partir da mesma, avançar a compreensão sobre os elementos que compõem tal configuração e como tais elementos atuam na composição desta relação.

Em termos metodológicos o campo de pesquisa foi constituído por vinte e três (23) estudantes do Curso de Graduação em Gestão da Informação, da Universidade Federal de Goiás-UFG e vinte e dois (22) profissionais gestores de uma empresa do ramo farmacêutico, localizada na cidade de Goiânia/Goiás. Os dados foram coletados por meio de questionário semiestruturado (dados sobre a caracterização da sobrecarga informacional) e entrevista guiada (dados sobre padrões de competência informacional). A técnica do Discurso do Sujeito Coletivo-DSC de Lefèvre & Lefèvre (2009), gráficos, tabelas e nuvens de palavras foram utilizadas para organizar os dados coletados.

## **DA COMPETÊNCIA A SOBRECARGA INFORMACIONAL: ASPECTOS TEÓRICOS**

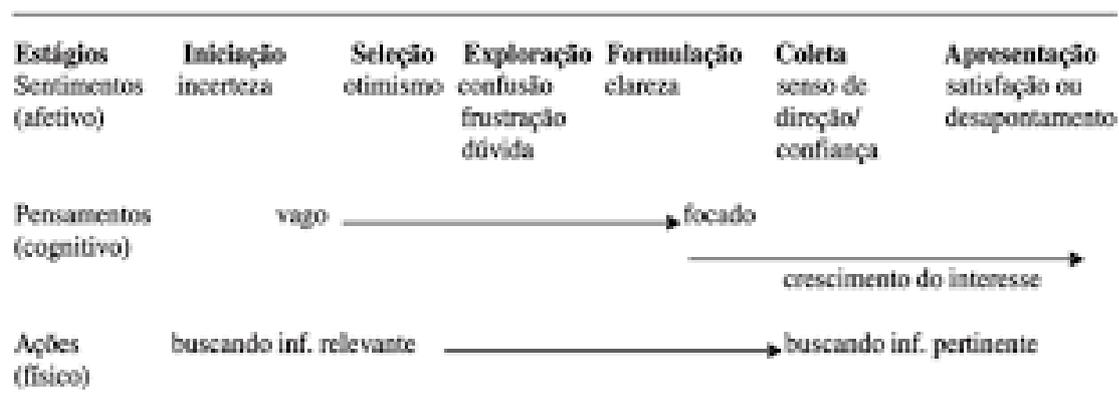
Neste item apresenta-se o referencial teórico que apoiou as análises dos dados coletados nesta pesquisa. Tal estrutura está composta pelos Modelo de Comportamento Informacional denominado de Inside Search Process (ISP), elaborado por Kuhlthau (1991) e no Modelo de Competência Informacional da Association of College and Research Libraries (ACRL, 2000), denominado de Information Literacy Competency Standard for Higher Education.

### Modelo de Comportamento Informacional - Inside Search Process (ISP)

O Modelo Inside Search Process (ISP), foi desenvolvido a partir de estudos desenvolvidos por Karol Kuhlthau, nas obras de Kelly (1963), Belkin (1982) e Taylor (1968). Conforme Kuhlthau (1991), Kelly (1963) descreveu duas atitudes, referentes ao estado de humor do indivíduo durante as fases de construção cognitiva: a fase convidativa (onde o indivíduo está aberto para novas ideias e receptivo a mudanças de acordo com o que encontra) e a fase indicativa, onde o indivíduo depende da construção apresentada e rejeita novas informações e ideias. Esta consideração de Kelly (1963), foi utilizada por Kuhlthau (1991) para compor a base

do seu modelo teórico. Em relação a Belkin (1982), Kuhlthau (1991) afirma que este autor descreve uma escala de níveis, onde a necessidade de informação é identificada como um problema em uma nova situação. Neste contexto, conexões são feitas pelo indivíduo com o seu conhecimento já existente. Se o indivíduo não localiza conhecimento suficiente para resolver o problema, surge um gap no conhecimento já existente. Diante deste cenário se estabelece a necessidade de informação como um momento do comportamento informacional do indivíduo. Conforme Kuhlthau (1991), Taylor (1968), descreve quatro níveis de necessidade de informação evidenciados nas perguntas dos usuários. Estes níveis são os seguintes: Visceral (existe necessidade de informação, mas o usuário ainda não consegue expressá-la); Consciente (a necessidade de informação pode ser descrita mentalmente pelo usuário); Formalizado (a necessidade de informação é apresentada verbalmente pelo usuário); Adaptado (neste nível o usuário apresenta a necessidade de forma a ser compreendida pelos sistemas de informação). A partir destas considerações Kuhlthau (1991) afirma que as mesmas possibilitam que se interprete a necessidade de informação como uma dinâmica composta por diferentes estágios, com diferentes sentimentos (razão emocional) e pensamentos (razão cognitiva). A partir destas reflexões, Kuhlthau (1991) estrutura seu modelo teórico de comportamento informacional baseado em 3 (três) esferas: cognitivas, emocionais e físicas. Este modelo é apresentado a seguir, na figura 1:

FIGURA 3  
Processo de Busca da Informação



Fonte: Kuhlthau (2004, p. 82).

### Information Literacy Competency Standard for Higher Education (ACRL, 2002)

O modelo teórico da ACRL (2002), é composto por um conjunto de padrões, indicadores e resultados que possibilitam avaliar a competência informacional de um indivíduo. Sua origem vem de um documento elaborado por uma subdivisão de um departamento da American Library Association (ALA) denominado de Association of College and Research Libraries-ACRL. Este modelo de competência informacional tem como ponto central avaliar a capacidade do usuário

no sentido de que o mesmo seja capaz de avaliar a autenticidade da informação nas diversas fontes utilizadas, sejam gráficas, orais, digitais e/ou textuais.

O modelo ACRL de Competência Informacional (2000) estrutura-se em cinco padrões, cada um com seus indicadores e resultados esperados. O primeiro padrão busca analisar se o usuário consegue determinar a natureza e extensão da necessidade de informação. O segundo padrão analisa se o usuário é capaz de acessar as informações necessárias de forma efetiva. O terceiro padrão verifica se o usuário consegue realizar a avaliação crítica da informação e suas fontes, além de incorporar as informações selecionadas à base de conhecimento e ao sistema de valores já existente. O quarto padrão busca compreender se o usuário, como parte de um grupo ou individualmente, usa a informação de forma efetiva para alcançar um propósito específico. Por fim o quinto padrão analisa se o usuário compreende as questões econômicas, legais e éticas que permeiam o acesso e uso da informação. A figura nº 2, a seguir representa os padrões básicos que estruturam o Modelo de Competência Informacional da ACRL.

FIGURA Nº 2 – Modelo de Competência Informacional da ACRL – Estrutura Básica



## ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

### Caracterização dos pesquisados

Em termos da caracterização dos pesquisados, temos que, 73% dos profissionais pesquisados estão na faixa etária de 20/29 anos, 14% estão na faixa etária de 30/39 anos e 13% estão na faixa etária de 40/49 anos. Em relação aos estudantes, temos que, 48% estão na faixa etária de 20/25 anos, 35% estão na faixa etária de 15/19 anos, 9% estão na faixa etária acima de 35 anos, 4% estão na faixa etária de 26/30 anos e 4% estão na faixa etária de 31/35 anos. Assim, temos que, as faixas etárias predominantes em relação aos profissionais foi a de 20/29 anos e entre os estudantes foram as 15/19 anos e 20/25 anos.

No momento da realização da pesquisa, temos que, 91% dos profissionais pesquisados atuavam na empresa a 5 (cinco) anos e 9% atuavam entre 6 e 10 anos. Os estudantes pesquisados cursavam diferentes períodos do curso de Gestão da Informação. Assim, temos que, 39% cursavam 5º/6º período, 31% cursavam 1º/2º período, 17% cursavam 3º/4º período e 13% cursavam entre 7º/8º período.

### Caracterizando a Sobrecarga Informacional

Conforme citado anteriormente a sobrecarga informacional é um termo usado para representar um estado de emoções onde a eficiência de um indivíduo em usar a informação no seu trabalho é um obstáculo devido a quantidade de informação relevante, e potencialmente útil, disponível para ele. Assim, o sentimento de sobrecarga informacional é usualmente associado a perda de controle sobre a situação de busca e uso de informação. Este sentimento pode ser representado, conforme Johnson (2012), pelos seguintes elementos: **apneia** (o surgimento de novas informações sobre determinado tema pode provocar nervosismo e ansiedade); **percepção limitada do tempo** (a concentração em determinada informação pode provocar a perda da noção do tempo); **fadiga de atenção** (o volume de informações pode provocar dificuldades em manter o foco); **perda da amplitude social** (o uso de informações se limita a poucas fontes de informações); **distorção da realidade ou fechamento epistêmico** (uso de informações baseado em apenas uma fonte de informação) e **fidelidade a marca** (uso contínuo de apenas uma ou poucas fontes de informação).

Em termos da sobrecarga informacional dos pesquisados (profissionais e estudantes) este fenômeno informacional se faz presente. Assim, temos que, em relação aos profissionais, os dados coletados evidenciam que 82% destes pesquisados afirmam que o volume de informações no ambiente de trabalho é alto e 4% classifica este volume como insuportável. Assim, 86% dos profissionais pesquisados revelam características de sobrecarga informacional. Em relação aos estudantes pesquisados, temos que, 96% afirmam que o volume de informações é alto. Este volume pode caracterizar sobrecarga informacional.

Em relação aos sintomas da sobrecarga informacional destacados por Johnson (2012) e que o mesmo denomina de infobesidade informacional, temos que, entre os 22 profissionais pesquisados, 18 relataram fadiga de atenção; 12 relataram perda de amplitude social; 8 relataram percepção limitada do tempo; 7 relataram distorção da realidade; 6 relataram fidelidade à marca e 6 relataram apneia.

Entre os estudantes pesquisados, temos que, entre os 23 pesquisados 16 relataram perda de amplitude social; 15 relataram fadiga de atenção; 9 relataram percepção limitada do tempo; 4 relataram apneia, 3 relataram fidelidade à marca e 1 destacou distorção da realidade. Estes dados podem ser visualizados nos gráficos 3 e 4 a seguir:

### Caracterizando Competências Informacionais

Objetivando caracterizar as competências informacionais dos pesquisados (profissionais e estudantes) seguimos o Modelo da ACRL que determina cinco (5) padrões assim descritos:

Padrão 1 - Determinar a natureza e extensão da necessidade de informação; Padrão 2 - Analisar a capacidade de acesso as informações necessárias; Padrão 3 - Verificar a capacidade de realizar a avaliação crítica da informação e suas fontes, além de incorporar as informações selecionadas à base de conhecimento e ao sistema de valores já existente; Padrão 4 - Compreender o uso da informação (individualmente ou em grupo) de forma efetiva para alcançar um propósito específico; Padrão 5 - Analisar a compreensão relativa às questões econômicas, legais e éticas que permeiam o acesso e uso da informação.

Em relação ao **Padrão 1- Determinar a natureza e extensão da necessidade de informação**, coletamos dados relativos as rotinas de trabalho (profissionais) e de estudo (estudantes), objetivando com isto caracterizar a delimitação de necessidades de informação. Assim, temos que, em ambientes organizacionais a natureza e extensão das necessidades de informação não são delimitadas apenas pelas demandas diretas de trabalho. Outros elementos que compõem este ambiente influenciam tais necessidades (prazos, altos padrões de desempenho, hierarquias organizacionais, tempo reduzido, alta carga de demandas, conflitos, ansiedades, etc). Assim, temos que, os dados obtidos junto aos profissionais pesquisados evidenciam que a natureza das necessidades de informação se relaciona tanto ao trabalho que deve ser realizado. Entretanto a extensão destas necessidades se relaciona diretamente ao ambiente organizacional.

Ainda em relação ao Padrão 1 - Determinar a natureza e extensão da necessidade de informação, também coletamos dados relativos as rotinas de estudo (estudantes). Estes dados evidenciaram que as necessidades de informação são originadas principalmente pelas disciplinas cursadas que exigem estudo contínuo além do horário das aulas. Assim, estes usuários de informação utilizam vários recursos (laboratórios de informática, bibliotecas, apoio de monitorias, orientações de professores) oferecidos pela universidade, além de outros recursos (estudo em grupo, revisão de conteúdos, estudos extracurriculares, estudos realizados fora do horário escolar). Os elementos que pressionam os profissionais neste momento (determinação da natureza e extensão da necessidade de informação) também estão presentes no ambiente universitário. Entretanto neste ambiente os usuários de informação (estudantes) recebem orientações constantes (feedbacks) por parte dos professores sobre as fontes de informação de maior qualidade e a correção de erros. Estas orientações auxiliam na redução de ansiedades e de sobrecargas informacionais.

De acordo com o Padrão 1 – Determinar a natureza e extensão da necessidade de informação, podemos considerar que os estudantes detêm maior competência informacional, no sentido em que conseguem maior efetividade nos termos colocados pelo citado padrão. Conforme os dados

analisados, podemos explicar esta maior competência devido aos recursos ofertados pelo ambiente de ensino-aprendizagem que se baseiam em planejamento com destaque para melhoria de desempenhos no decorrer do processo de determinação de necessidades de informação.

Em relação ao **Padrão 2 - Analisar a capacidade de acesso as informações** faz-se necessário que o usuário cumpra 10 (dez) indicadores (determinar método de investigação prévio, investigar os benefícios e aplicabilidades do método de investigação, investigar a organização de sistemas de recuperação de informação, selecionar abordagens efetivas a partir do método de investigação determinado e da organização de sistemas de recuperação de informação, desenvolver plano de pesquisa apropriado, identificar palavras-chaves, sinônimos e termos relacionados à informação necessária, selecionar vocabulário controlado específico ao tema e/ou ao fonte de recuperação da informação, utilizar de forma efetiva os comandos apropriados para os sistemas de recuperação da informação utilizados, implementar estratégias de busca em vários sistemas de recuperação de informação de forma efetiva, implementar busca de informação utilizado protocolos apropriados). A partir destes indicadores, temos que, os dados coletados no ambiente organizacional evidenciam que os profissionais concentram suas estratégias de acesso as informações necessárias nos sistemas automatizados da organização e nos chefes imediatos (gerentes). Com relação aos estudantes as estratégias de acesso são mais variadas. Assim, temos que, a Internet (Google Acadêmico, periódicos online, bibliotecas digitais) se destaca com a estratégia mais citada, seguida de apoio de professores e colegas, além do uso dos recursos disponibilizados pela universidade (laboratórios de informática, bibliotecas, apoio de monitorias, orientações de professores).

De acordo com o Padrão 2 - Analisar a capacidade de acesso as informações necessárias, temos que os pesquisados (profissionais e estudantes) evidenciaram competências medianas (50%), uma vez que, desenvolvem algumas estratégias citadas pelos indicadores (determinar método de investigação prévio, investigar a organização de sistemas de recuperação de informação, identificar palavras-chaves, sinônimos e termos relacionados à informação necessária, utilizar de forma efetiva os comandos apropriados para os sistemas de recuperação da informação utilizados, implementar estratégias de busca em vários sistemas de recuperação de informação).

Em relação ao **Padrão 3 - Verificar a capacidade de realizar a avaliação crítica da informação e suas fontes, além de incorporar as informações selecionadas à base de conhecimento e ao sistema de valores já existente**, temos que, os pesquisados utilizaram diferentes critérios. Assim, temos que, os profissionais relataram que avaliam as fontes de

informação confirmando com referências do mercado e com o conhecimento de gestores com maior experiência de trabalho. Os estudantes relataram que avaliam as fontes de informação utilizadas por meio de critérios de credibilidade tecnológica e científica e pela reputação dos autores e sites na comunidade científica. Os dados analisados sobre este padrão evidenciam que os pesquisados avaliam criticamente as fontes de informação. Entretanto apenas 32% dos profissionais e 22% dos estudantes afirmaram realizar tal avaliação.

Outro aspecto importante do padrão 3 relaciona-se a capacidade de incorporação das novas informações acessadas aos conhecimentos já estabelecidos. Assim, temos que, os profissionais relataram o uso de planilhas eletrônicas para organizar as novas informações e gerar novas bases de dados. Vale salientar que 2 (dois) profissionais relataram que preferem confiar na memória para organizar as novas informações. Os estudantes relataram que fazem anotações e que posteriormente armazenam estas anotações organizadas por conteúdos e prioridades. Em relação a este aspecto do padrão 3, temos que, os pesquisados (profissionais e estudantes) evidenciaram reduzida capacidade de organização das novas informações.

Ainda em relação a conciliação das novas informações com os conhecimentos já estabelecidos, temos que, os profissionais (86%) relataram que não realizam esta conciliação pois as novas informações geram novos conhecimentos que devem substituir os conhecimentos já estabelecidos. Ainda no sentido desta conciliação, temos que, 3 profissionais (14%) relataram que efetivam esta ação por meio da criação de modelos cognitivos e agregando o conhecimento gerado aos processos de trabalho. Em relação aos estudantes, temos que, foi afirmado que as novas informações agregam valor aos conhecimentos já estabelecidos, mas não foram citadas estratégias de conciliação entre as novas informações e os conhecimentos já estabelecidos. Neste sentido, este é mais um aspecto do Padrão 3 que não é desenvolvido de forma efetiva pelos pesquisados.

Em relação ao **Padrão 4 - Compreender o uso da informação (individualmente ou em grupo) de forma efetiva para alcançar um propósito específico**, temos que, faz-se necessário neste padrão o uso efetivo das informações para tomada de decisões, geração de inovações e promoção de ações corretivas. Neste sentido, os profissionais relataram que efetivam esta ação validando e divulgando as informações novas, documentando (registrando) as novas informações, criando ações corretivas (tratando inconsistências) baseadas nas novas informações. Os estudantes relataram que aplicam as novas informações nas rotinas de estudo e na solução de problemas. Vale salientar que apenas 50% dos estudantes responderam a esta questão. De forma geral as competências informacionais solicitadas pelo padrão 4 não foram atingidas de forma completa pelos pesquisados.

Vale salientar que o Padrão 5 - Analisar a compreensão relativa às questões econômicas, legais e éticas que permeiam o acesso e uso da informação não foi analisado no âmbito desta pesquisa.

Visando complementar as análises sobre as competências informacionais dos pesquisados utilizamos o modelo de comportamento informacional ISP, de Kuhlthau (1991). Neste sentido foi indagado aos pesquisados quais os sentimentos que vivenciavam quando encontravam dificuldades nos processos de busca e uso de informações. Assim, temos que, os sentimentos citados (bem-estar, satisfação) se igualaram nos dois grupos de pesquisados (profissionais e estudantes).

Concluindo as análises dos dados, temos que as competências informacionais se colocam no centro dos esforços dos pesquisados no sentido em que competências mais reduzidas ou pouco desenvolvidas geram dificuldades ou resultados incompletos. Tal situação, por sua vez, gera insatisfações e ansiedades. Se reunirmos a esta situação a sobrecarga informacional, estaremos diante de um círculo vicioso onde competências informacionais reduzidas geram resultados insatisfatórios e estes, por sua vez, geram ansiedades que são alimentadas por ambientes organizacionais sobrecarregados de informações e demandas de trabalho e estudo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao iniciarmos esta pesquisa indagamos: Qual a relação entre competências de busca e uso de informação e sobrecarga informacional? Os dados analisados permitiram que esta questão fosse respondida a partir da compreensão de que a relação entre estes aspectos do fenômeno informacional é direta e constante, uma vez que, os pesquisados têm contato com grandes volumes de informações para realizar suas atividades de trabalho e de estudo. Esta configuração contribui para a geração de sintomas de sobrecarga informacional (fadiga de atenção, perda da noção do tempo, apneia, etc). Neste contexto as competências informacionais surgem como alternativa para enfrentar este exaustivo contexto. Entretanto os dados analisados evidenciaram que os pesquisados têm competências informacionais pouco desenvolvidas. Assim, no contexto analisado tais competências não conseguem gerar o apoio adequado para que os usuários de informação possam vencer a sobrecarga informacional.

Diante deste círculo vicioso uma nova indagação surge: Como apoiar usuários com competências informacionais reduzidas no sentido de reduzir ou eliminar a sobrecarga informacional? Consideramos que uma alternativa seja a gestão da informação, ou seja, o planejamento de ambientes organizacionais com processos, recursos e ferramentas mais

efetivas no sentido de acompanhar os usuários em suas buscas de informação e de preparar os mesmos para avaliarem com segurança os usos das informações acessadas. Neste sentido, consideramos que o nosso olhar deva se direcionar não só para os usuários da informação, mas também para os ambientes onde estão os usuários de informação. O ambiente pode ser um fator determinante para compreendermos os sucessos e insucessos na busca e uso de informações. Os estudiosos atribuem a sobrecarga informacional aos usuários de informação. Atribuem igualmente as competências ou incompetências de busca e uso de informações aos usuários de informação. Entretanto nossas reflexões evidenciam que ambientes mais preparados para orientar, treinar e acompanhar os usuários de informação podem reduzir incompetências e sobrecarga informacional gerando maior satisfação, conhecimentos mais completos e uso qualificado de recursos informacionais. Consideramos que pesquisas com este recorte ambiental podem revelar novas configurações do fenômeno informacional e, conseqüentemente, ampliar a qualidade da gestão da informação voltada a desenvolver competências informacionais.

## **REFERÊNCIAS**

ASSOCIATION of College & Research Libraries. Information Literacy Competency Standards for Higher Education. 2000.

BAWDEN, D., ROBINSON, L. The dark side of information: Overload, anxiety and others pathologies. *Journal of Information Science*, n.35, p. 180-191, 2009.

BELKIN, N. J.; ODDY, R. N.; BROOKS, H. M. ASK for information retrieval: Part I. Background and theory. *Journal of Documentation*, v. 38, n. 2 , 1982.

CASTELLS, M. A Sociedade em Rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999,

KULHTHAU.C.C. Inside the Search process: Information Seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, v.42, n.5, p. 361-371,1991.

TAYLOR, R. S. Question-negotiation and information seeking in libraries. *College and Research Libraries*, v.29, p. 178-194, 1968

WILSON, T.D. Human information behavior. *Informing Science*,v.3, n.2, p.49-53, 2000.

# A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO DO PROFISSIONAL CONTÁBIL NO CONTEXTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E OS REFLEXOS DA INDÚSTRIA 4.0

Sara Barbosa Gazzola<sup>1</sup>, Luana Maia Woida<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista. <https://orcid.org/0000-0003-3662-060X>,  
[sara.barbosa7@etec.sp.gov.br](mailto:sara.barbosa7@etec.sp.gov.br)

<sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista. <https://orcid.org/0000-0003-3621-9154>,  
[luanamwoida@gmail.com](mailto:luanamwoida@gmail.com)

**Resumo:** O profissional contábil atuante no contexto da sociedade da informação precisa ser competente em informação para realizar seus trabalhos com eficiência e elaborar os demonstrativos e livros contábeis com maestria. Os avanços tecnológicos proporcionados pela revolução industrial 4.0 já refletem no exercício da profissão contábil, e admite-se portanto a importância de aproximar a temática da CoInfo em relação a Ciência Contábil de forma que possa contribuir para a evolução técnica desse profissional em ser competente em informação e desenvolver habilidades no manuseio das tecnologias de informação e comunicação (TIC's). Como objetivo geral, pretende-se estabelecer os padrões, indicadores e resultados desejáveis da competência em informação propostos por Belluzzo (2007) para o profissional contábil atuante na sociedade da informação e alinhá-los com as expectativas das mudanças disruptivas causadas pela indústria 4.0. Optou-se pela pesquisa qualitativa. Com isso, considera-se que a CoInfo pode contribuir para aprimorar as competências desse profissional para as atuais e futuras exigências do mundo do trabalho.

**Palavras-chave:** Competência em Informação; Profissional Contábil; Contabilidade.

**Abstract:** The accounting professional working in the context of the information society needs to be information literacy to perform his or her work efficiently and to prepare the financial statements and books with mastery. The technological advances provided by the industrial revolution 4.0 already reflect in the exercise of the accounting profession, and it is therefore accepted the importance of bringing CoInfo's theme closer to Accounting Science so that it can contribute to the technical evolution of this professional to be competent in information. And develop skills in the handling of information and communication technologies (ICTs). The overall objective is to establish the standards, indicators and desirable results of information competence proposed by Belluzzo (2007) for the accounting professional working in the information society and to align them with the expectations of disruptive changes caused by industry 4.0. We opted for qualitative research. Thus, it is considered that CoInfo can contribute to improve the skills of this professional to the current and future demands of the world of work.

**Keywords:** Information Literacy; Accounting Professional; Accounting

## INTRODUÇÃO

Os padrões da competência em informação (CoInfo) foram desenvolvidos em diversos países com objetivo de avaliar esse fenômeno nas organizações, sendo que os padrões adotados

como referência compreendem diferentes aspectos contemplados nas propostas contidas em *The Association of College and Research Libraries* (ACRL), da *American Library Association* (ALA) e da *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA) (OTTONICAR; FERES; VALENTIM, 2017; SANTOS, 2017; COELHO, 2017). De acordo com Belluzzo (2018), a CoInfo “[...] também é reconhecida como uma competência essencial para o desempenho no trabalho, uma vez que a coleta de informações, manipulação e aplicação são atividades-chave nas organizações (BELLUZZO, 2018, p. 29).

Admite-se que aplicabilidade da CoInfo tenha como contexto a sociedade da informação. De acordo com Takahashi (2000), a sociedade da informação está sendo construída em meio a diferentes condições e projetos de desenvolvimento social de acordo com cada país, principalmente no tocante as tecnologias envolvidas e que interferem nos modos de produção, comercialização e consumo proporcionando geração de valor na cadeia produtiva. Nesse sentido, as tecnologias digitais utilizadas por meio de computadores, *softwares* e redes não são mais novas, mas estão causando rupturas à terceira revolução industrial, ou seja, a chamada indústria 4.0 já está tornando as tecnologias de informação e comunicação (TIC’s) mais sofisticadas e integradas, provocando também transformações em tornar a sociedade e a economia global (SCHWAB, 2016).

Dentre o universo de profissões que será impactado pelos reflexos causados pela revolução industrial 4.0, verifica-se que a profissão contábil por ser milenar acompanha os avanços da sociedade e principalmente das tecnologias de informação e comunicação (TIC’s) para se adequar a realidade do mercado. O profissional contábil pode ser considerado um profissional da informação por lidar, organizar, tratar, processar, gerar e compartilhar as informações contábeis com os usuários interessados. Decerto, admite-se que os efeitos da revolução industrial 4.0 já impactam os afazeres técnicos desse profissional, que tem a informação como insumo principal dos seus trabalhos, portanto precisa ser competente em informação para gerir com maestria a amplitude e complexidade das prerrogativas da profissão, além de também ser competente em desenvolver habilidades para o manuseio das tecnologias de informação e comunicação (TIC’s).

Côncio dessa realidade, urge levantar algumas questões prioritárias como: Quais são as competências em informação necessárias do profissional contábil que são exigidas no contexto da sociedade da informação para o exercício da profissão? Como estabelecer padrões que reflitam a competência em informação do profissional contábil frente aos reflexos da indústria 4.0? A presente pesquisa contribui para estabelecer padrões da competência em informação (CoInfo) para o profissional contábil atuante na sociedade da informação em relação aos

reflexos da indústria 4.0, no sentido de contemplar as exigências atuais, reais e também futuras do mundo do trabalho. O objetivo geral deste trabalho pauta-se na reflexão da competência em informação do profissional contábil atuante como profissional da informação inserido no contexto da sociedade da informação, e identificar os atuais e futuros reflexos da indústria 4.0 em relação ao papel do profissional contábil atuante como consultor. Como resultados, buscou-se estabelecer os padrões, indicadores e resultados desejáveis propostos por Belluzzo (2007) da competência em informação para o profissional contábil, tanto em relação as atuais e reais exigências do mundo do trabalho, e também em relação as expectativas das mudanças disruptivas causadas pela indústria 4.0.

## **METODOLOGIA**

Metodologicamente, o presente estudo caracteriza-se como pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa e apresenta como principal vantagem “[...] permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente” (GIL, 2010, p. 30). A partir dos resultados da busca bibliográfica, foi possível construir o referencial teórico por meio das abordagens teóricas no âmbito da Ciência da Informação, bem como aproximar o problema de pesquisa da Ciência Contábil em analisar e destacar a competência em informação (CoInfo) do profissional contábil atuante na sociedade da informação e seus impactos causados pela revolução industrial 4.0. Na sessão que contempla os resultados, buscou-se estabelecer os padrões, indicadores e resultados desejáveis propostos por Belluzzo (2007) da CoInfo para o profissional contábil no contexto atual da sociedade da informação em relação as mudanças reais e atuais do mundo do trabalho e as expectativas em relação as mudanças disruptivas causadas pela indústria 4.0.

## **REVISÃO DA LITERATURA**

### **Competência em Informação (CoInfo)**

Conforme Furtado (2019), a expressão competência em informação surgiu na literatura internacional em 1974 a partir de um relatório intitulado como “*The information service environment relationships and priorities*”, elaborado pelo bibliotecário americano Paul Zurkowski. O termo *Information Literacy* (IL) equivale em português do Brasil a tradução de competência em informação (CoInfo), e possui reconhecimento internacional. A sigla CoInfo foi definida com a finalidade de se diferenciar da sigla CI – Ciência da Informação, além de ter sido referendada como uma das recomendações na Carta de Marília (2014) (BASSETO, 2014).

Belluzzo (2018) explica que a CoInfo surge como uma área de estudos no âmbito da Ciência da Informação na qual relaciona-se com diferentes áreas e subáreas no sentido de proporcionar o aprendizado ao longo da vida das pessoas. Os estudos sobre a CoInfo no Brasil tiveram como precursores os pesquisadores da área da Ciência da Informação, sendo esses Caregnato (2000), Dudziak (2001), Hatsbach (2002), Campello (2003) e Belluzzo (2004) (SANTOS, 2017).

A partir de publicações internacionais sobre os padrões e indicadores da CoInfo, estabeleceram-se padrões, indicadores de desempenho e resultados desejáveis desenvolvidos pela pesquisadora Belluzzo (2007) que identificam a necessidade da informação, o acesso e necessidades, a avaliação crítica e o uso significativo em busca de resultados efetivos, cujos estudos contemplam desenvolver nas pessoas conhecimento, habilidades e atitudes quanto ao uso significativo e pensamento crítico da informação.

Antes de iniciar as reflexões acerca da CoInfo, tem-se como primeira abordagem a reflexão a respeito da expressão competência. Belluzzo (2007) explica que historicamente o termo competência pertencia essencialmente a área jurídica na qual refere-se a capacidade atribuída a alguém ou a uma instituição para apreciar e julgar certas questões. Para Coneglian, Santos e Casarin (2010), o termo competência não está relacionado com a “competitividade”, mas sim à habilidade de um indivíduo fazer uso do seu conhecimento para alcançar um propósito. Yafushi (2015) esclarece que a expressão competência está relacionada intrinsecamente ao desempenho do indivíduo e sua cognição, relacionando-se com as atitudes, ações e comportamentos aplicados em um determinado fato ou contexto.

Por conseguinte, a partir das visões dos autores supracitados, compreende-se que todos os indivíduos podem tornar-se competentes em informação, pois esta competência pode ser considerada um pré-requisito para a aprendizagem contínua na qual é possível alcançar níveis crescentes de autonomia proporcionando o aprender a aprender ao longo da vida.

Santos, Santos e Belluzzo (2016) corroboram nesse sentido ao esclarecerem que por meio da CoInfo é possível “[...] mapear de forma coesa, estratégica e inteligente os fluxos formais de informação nos diferentes ambientes da organização para garantir a informação necessária no tempo e formato adequado [...]” (SANTOS; SANTOS; BELLUZZO, 2016, p. 52), portanto infere-se que as competências das pessoas são desenvolvidas e potencializadas quando são impulsionadas pela competência em informação.

Rosseto (2013, p. 97), compreende a CoInfo como um processo que integra um conjunto de “[...] demandas complexas, incluindo aptidões, habilidades e atitudes para a avaliação, acesso e uso da informação em contextos genéricos e particulares, tanto para o desenvolvimento pessoal como para a empregabilidade [...]”.

De acordo com Santos (2017) a CoInfo trata-se de

[...] um processo de desenvolvimento/aprimoramento de competências, habilidades e atitudes que permite aos indivíduos buscarem, recuperarem, organizarem, avaliarem, comunicarem e utilizarem a informação de forma inteligente, ética, prática e crítica para a compreensão e intervenção de seu entorno, resolução de problemas e tomada de decisões para geração e construção do conhecimento (SANTOS, 2017, p. 92).

Direcionando as discussões acerca da CoInfo para os ambientes organizacionais com foco em compreender a importância da informação no contexto das organizações, Gordon e Gordon (2013) explicam que as organizações usam as informações como um recurso, um ativo e um produto. Os supracitados autores elucidam que assim como o dinheiro, pessoas, matéria-prima ou o tempo, a informação pode servir como um recurso, ou seja, um insumo na produção de bens e serviços. A informação também pode ser considerada como um ativo pelo fato de pertencer a uma pessoa ou organização que pode contribuir para os resultados de uma empresa (ativos intangíveis). A informação como produto refere-se ao fato de que as empresas também podem vender a informação como resultados de seus processos produtivos.

Barreto (2018) *et al.* destacam que a informação é uma ferramenta-chave que está diretamente ligada ao seu sucesso ou insucesso, de forma que as empresas utilizam a informação para conquistar novos clientes e fidelizar os antigos, organizar processos internos, estabelecer uma cultura organizacional, dentre outros, ou seja, o uso das informações diminui as incertezas na tomada de decisões e garante competitividade nos negócios. De forma semelhante, Woida (2019) corrobora com o raciocínio dos supracitados autores ao afirmar que a informação é o insumo que permite às organizações atuarem de forma dinâmica para analisar o mercado, a concorrência, gerar inovação, estudar o comportamento e perfil dos clientes, criar alianças estratégicas de parcerias com fornecedores, desenvolver controles rígidos das finanças, dentre outros.

Admite-se portanto que a CoInfo é essencial para o desenvolvimento e aprimoramento dos profissionais atuantes no contexto das organizações que lidam diretamente com a informação e também com as tecnologias de informação e comunicação (TIC's), pois “Aqueles que não tiverem boas habilidades de informação serão marginalizados na vida privada e pública, incluindo problemas de empregabilidade” (BELLUZZO, 2018, p. 29). Dado o exposto, compreende-se que a essência da CoInfo está imbricada em “[...] uma disciplina relevante que permite ao indivíduo usufruir das informações e dos recursos tecnológicos para desenvolver-se de forma autônoma, atender suas próprias necessidades informacionais e as necessidades do seu meio social” (FURTADO, 2019, p. 19). Com base nos indicadores de desempenho e resultados desejáveis estabelecidos por Belluzzo (2007), o Quadro 1 evidencia sucintamente os padrões básicos que tornam possível o desenvolvimento e aplicabilidade da CoInfo.

**Quadro 1** – Padrões básicos e/ou indicadores da CoInfo estabelecidos por Belluzzo (2007)

<b>Padrão</b>	<b>Indicador de Desempenho</b>	<b>Resultados Desejáveis</b>
<b>1 - A pessoa competente em informação determina a natureza e a extensão da necessidade de informação</b>	Define e reconhece a necessidade de informação; Identifica a variedade dos tipos de fontes de informação; Considera os custos e benefícios da obtenção da informação.	Identifica um tópico de pesquisa ou outra informação necessária; Formula questões apropriadas; Identifica o propósito e o tipo de informação a que se destinam as fontes;
<b>2 – A pessoa competente em informação acessa a informação necessária com efetividade</b>	Seleciona os métodos mais apropriados de busca e/ou sistemas de recuperação da informação para acessar a informação necessária; Busca a informação via eletrônica ou com pessoas utilizando uma variedade de métodos.	Identifica os tipos de informação contidos em um sistema tradicional e os tipos de fontes indexadas eletronicamente; Constrói e implementa uma estratégia de busca; Usa vários sistemas de recuperação da informação em uma variedade de formatos (impressos e eletrônicos).
<b>3 – A pessoa competente em informação avalia criticamente a informação e as suas fontes</b>	Demonstra conhecimento da maior parte das ideias da informação obtida; Compara o novo conhecimento com o conhecimento anterior para determinar o valor agregado, contradições ou outra característica da informação;	Demonstra conhecimento relevante baseado na compreensão das ideias contidas nas fontes de informação; Examina e compara a informação de várias fontes para avaliar sua confiabilidade, validade, precisão, autoridade, atualidade;
<b>4 – A pessoa competente em informação, individualmente ou como membro de um grupo, usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo/obter um resultado</b>	É capaz de sintetizar a informação para desenvolver ou completar um projeto; Comunica os resultados do projeto com efetividade;	Organiza a informação, utilizando esquemas ou estruturas diversas; Demonstra compreender como usar as citações ou paráfrases de um autor ou texto para apoiar as ideias e/ou argumentos.
<b>5 – A pessoa competente em informação compreende as questões econômicas, legais e sociais da ambiência do uso da informação e acessa e usa a informação ética e legalmente.</b>	Demonstra compreensão sobre as questões legais, éticas e sócio-econômicas que envolvem a informação, a comunicação e a tecnologia; Cumpre as leis, regulamentos, políticas institucionais e normas relacionadas ao acesso e uso às fontes de informação;	Utiliza adequadamente os <i>passwords</i> para acesso às fontes de informação; Preserva a integridade das fontes de informação; Demonstra compreensão das normas de documentação recomendadas para a sua área de pesquisa/estudo.

Referência: Adaptado de BELLUZZO (2007, p. 95-103).

A sociedade da informação ou sociedade pós-industrial surge após o contexto da Revolução Industrial e ocasionou momentos históricos no sentido de intensos avanços da ciência e tecnologia, bem como proporcionou a organização e disseminação do conhecimento humano, fato esse que insere a sociedade da informação em um processo de constantes mudanças (COUTINHO; LISBOA, 2011). Portanto, a competência em informação é essencial para que os indivíduos sejam atuantes em relação ao manejo, organização, tratamento, valorização e uso da informação de forma crítica e inteligente, principalmente nessa era tecnológica na qual as informações são geradas, transmitidas e compartilhadas em velocidades e volumes nunca antes inimagináveis, e também nesse contexto a informação e a tecnologia podem ser consideradas indissociáveis.

#### **A (CoInfo) do profissional contábil e os reflexos da revolução industrial 4.0**

A Ciência Contábil é compreendida como o “[...] instrumento que fornece o máximo de informações úteis para a tomada de decisões dentro e fora da empresa. Ela é muito antiga e sempre existiu para auxiliar as pessoas a tomarem decisões” (Marion; Santos, 2018, p. 3). Para Padoveze (2018, p. 3), a contabilidade trata-se de “[...] sistema de informação que controla o patrimônio de uma entidade”, ou seja, é uma ciência social que gera informações que ao serem compartilhadas com os usuários interessados os mesmos podem fazer uso para subsidiar a tomada de decisões.

Por se tratar de uma ciência milenar, a Ciência Contábil tem passado e presente, mas para garantir sua aplicabilidade e importância quanto ao seu futuro no contexto da sociedade da informação, extremamente caracterizada por uma era tecnológica, requer do profissional contábil competências e habilidades específicas e aprimoradas, principalmente em relação a informação e tecnologias de informação e comunicação (TIC's). Dos registros feitos em cavernas, posteriormente no papiro, à pena, no mecanógrafo e atualmente utilizando as tecnologias da informação e comunicação (TIC's), o papel da contabilidade é registrar os fluxos informacionais formais, processar essas informações e condensá-las nos chamados livros e demonstrativos contábeis, considerados relatórios esses que evidenciam em um dado momento a saúde financeira e patrimonial da organização.

Devido a existência, presença e constante aprimoramento das tecnologias de informação e comunicação (TIC's), os trabalhos repetitivos e manuais realizados pelos profissionais contábeis já tem sido substituídos por sistemas de informação e também pela inteligência artificial, o que tem permitido a geração dos livros, demonstrativos contábeis e elaboração de relatórios com maior fluidez, agilidade e precisão das informações.

Ribeiro (2018) explica que a contabilidade é dinâmica e acompanha o desenvolvimento tecnológico, além de ser uma ciência presente em todos os setores das atividades humanas, seja pela sua função histórica, registrando a vida das organizações, seja como instrumento de controle ao fornecer informações de ordem econômica e financeira acerca das variações patrimoniais. Segundo Iudícibus e Marion (2019), a contabilidade é uma ciência social que estuda, interpreta e registra os fenômenos que afetam o patrimônio de uma organização, mantém-se em constante evolução acompanhando o desenvolvimento da sociedade, porém sua função fundamental tem permanecido inalterada desde os primórdios. Os supracitados autores ainda explicam que a contabilidade se aproveitou dos avanços da tecnologia para captar os fatos contábeis e registrá-los utilizando as tecnologias de informação e comunicação (TIC's), mais especificamente tendo como ferramenta de trabalho os sistemas de informações que se interagem e se integram com as informações provenientes dos ambientes organizacionais, cuja finalidade opera em gerar e processar os fatos contábeis que são analisados e transformados em relatórios, contendo informações seguras e tempestivas que podem subsidiar a tomada de decisões no contexto das organizações.

Outrora, o profissional contábil era conhecido como guarda-livros pelo fato de suas práticas contemplarem apenas os registros e a guarda das informações. Atualmente é considerado um profissional da informação que vem ganhando destaque em nível nacional e internacional, devido ser de sua responsabilidade técnica as ações de captura, processamento, registro, evidência e divulgação das informações contábeis, ou seja, é de sua competência todo tratamento das informações contábeis que compõem o ambiente informacional formal das organizações (PADOVEZE, 2018; MARION; SANTOS, 2018; IUDÍCIBUS; MARION, 2019).

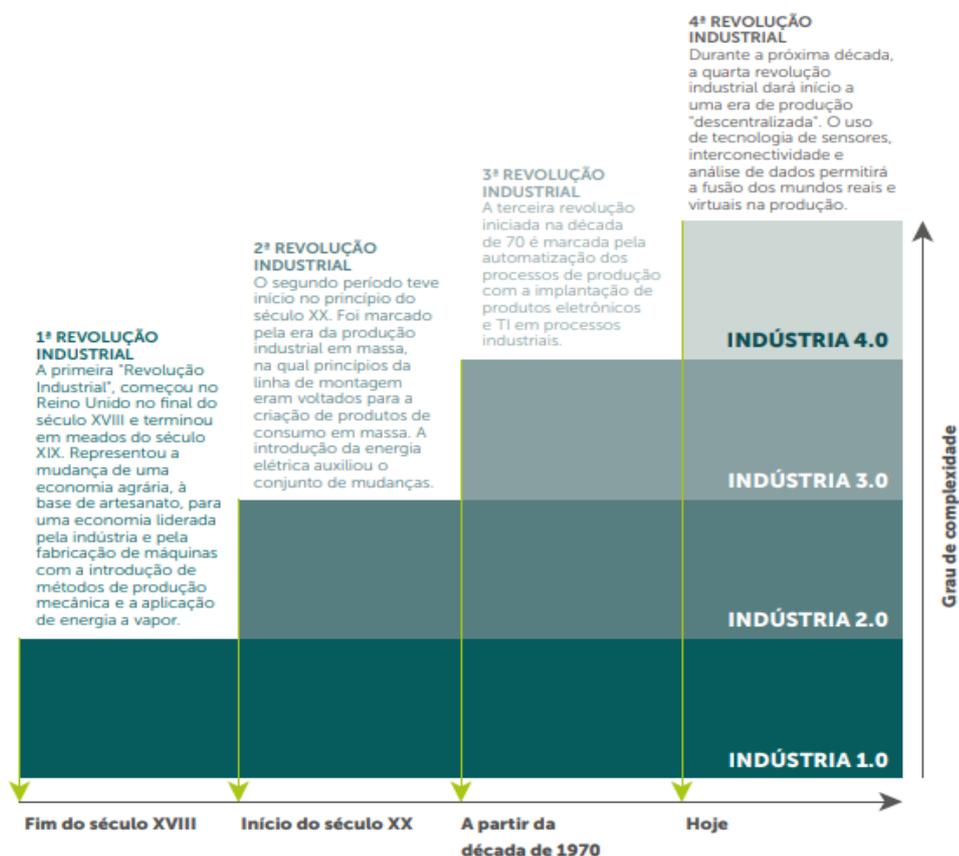
Para exercer a profissão de contador, o profissional contábil deve ter concluído o ensino superior, se submeter ao chamado Exame de Suficiência e ser aprovado, e também se registrar no Conselho Regional de Contabilidade. Conforme o artigo 2 da Resolução do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) nº 560/1983, o profissional contábil pode exercer as seguintes funções: analista, assessor, assistente, auditor interno ou externo, conselheiro, consultor, controlador de arrecadação, *controller*, educador, escritor ou articulista técnico, escriturador contábil ou fiscal, executor subordinado, fiscal de tributos, legislador, organizador, perito, pesquisador, planejador, professor ou conferencista, redator e revisor. Ressalta-se que de acordo com as funções do profissional contábil apresentadas tornam relevantes as competências e habilidades informacionais desse profissional, principalmente para se manter atuante na

sociedade da informação na qual se faz uso constante das tecnologias da informação e comunicação (TIC's).

Devido os avanços e progressos tecnológicos nos quais o mundo tem passado, “Estamos no início de uma revolução que alterará profundamente a maneira como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos (SCHWAB, 2016). A primeira revolução industrial deu-se a partir da invenção das máquinas a vapor e nas construção das ferrovias, cuja época também foi marcada pelo êxodo rural e diminuição da produção artesanal. Na segunda revolução industrial marcaram época o advento da eletricidade e novas invenções que ocasionaram as linhas de montagem, impulsionando assim a produção em massa, e o que gerou no período um certo tipo de automação. A terceira revolução industrial destaca-se pelo surgimento dos computadores, o uso da robótica no processo produtivo e início da conectividade, tendo como fato mais marcante para esse período o nascimento da *internet*. A quarta revolução industrial baseia-se na considerada revolução digital marcada por descobertas tecnológicas que incluem inteligência artificial, robótica avançada, *internet* das coisas, nanotecnologia, impressão 3D, veículos autônomos, dentre outros (SCHWAB, 2016; AUGUSTINHO *et al.*, 2018).

Nesse sentido, a Figura 1 demonstra sucintamente os principais fatos históricos das revoluções industriais que implicaram em transformações em toda humanidade.

**Figura 1** – As quatro revoluções industriais



Referência: Extraído de FIRJAM, 2016, p. 10.

A quarta revolução industrial é comumente conhecida também pela expressão indústria 4.0. Schwab (2016) explica que o termo “revolução” denota mudança abrupta e radical, e o que torna a quarta revolução industrial diferente das anteriores é a fusão dessas tecnologias e a interação entre os domínios físicos, digitais e biológicos. A automação das máquinas que substitui os trabalhos manuais proporciona para as organizações ganhos de produtividade, agilidade, redução de falhas e de custos, fatos esses que tornam marcante a revolução industrial 4.0 pela automação extrema.

Essa revolução também já causa transformações e impactos na Ciência Contábil e no papel do profissional contábil atuante na sociedade da informação. Os sistemas de contabilidade já automatizam muitos dos procedimentos técnicos da contabilidade, como por exemplo, emissão e contabilização de documentos fiscais, armazenamento de dados nas nuvens, importação de dados, geração de dados em arquivos magnéticos, registros automáticos de lançamentos contábeis, uso de certificado digital, dentre outros.

Inclui-se nesse contexto de modernização tecnológica e de inteligência artificial até mesmo o governo brasileiro, que tem investido maciçamente em tecnologias de informação para recepcionar os dados gerados pelos profissionais contábeis, oriundos dos ambientes organizacionais, para intensificar os processos de fiscalização, combate à sonegação e autuação fiscal. Os avanços e evoluções produzidos pela indústria 4.0 podem contribuir para a geração da contabilidade 4.0 no sentido de proporcionar melhoria na qualidade da informação contábil gerada, reduzir os riscos de perdas de prazos e cometimentos de erros, gerar vantagem competitiva do serviço contábil prestado, dentre outros.

Verifica-se também nesse contexto que as competências do profissional contábil devem progredir para um patamar elevado no sentido de assumir um novo papel diante de tantas inovações tecnológicas, de forma que se torne um consultor com foco em desenvolver soluções inteligentes para as organizações. Ressalta-se também que as competências curriculares dos estudantes do ensino superior em Ciências Contábeis devem ser atualizadas para que seja possível formar profissionais competentes em informação e com profundas habilidades no manuseio das tecnologias de informação e comunicação (TIC's) para que esses profissionais possam se adequar a essa nova realidade do mundo do trabalho.

## **RESULTADOS**

Embora seja difícil mapear as competências e habilidades esperadas no aprimoramento da profissão contábil que estão sendo ocasionadas pela revolução industrial 4.0, presume-se de

forma razoável um aumento significativo na demanda por habilidades que permitam ao profissional contábil amplo conhecimento no sentido de possuir uma visão holística das organizações para desempenhar o papel de consultor, domínio de outros idiomas, capacidade de liderança, ter agilidade na comunicação por meio da hiperconectividade, acompanhar constantemente as evoluções tecnológicas que causarão impactos na Ciência Contábil, habilidades com as tecnologias de informação e comunicação (TIC's), e continuar atento às mudanças nas legislações.

Verifica-se portanto que a aplicabilidade da CoInfo na Ciência Contábil pode contribuir para que o profissional contábil desempenhe o papel de consultor, pois a informação continuará sendo o insumo dos seus trabalhos técnicos, porém com uso mais incisivo das tecnologias de informação e comunicação (TIC's). Com vistas a essas expectativas, o Quadro 2 pretende contextualizar a competência em informação (CoInfo) do profissional contábil atuante como consultor no mundo do trabalho impactado pelos avanços tecnológicos causados pela revolução industrial 4.0.

**Quadro 2** – CoInfo do profissional contábil atuante como consultor no mundo do trabalho a partir dos avanços da indústria 4.0

<b>Padrões de CoInfo alinhados às práticas informacionais do profissional contábil</b>	<b>Indicadores de Desempenho em relação a CoInfo do profissional contábil em relação aos avanços tecnológicos da indústria 4.0</b>	<b>Resultados desejáveis da aplicabilidade da CoInfo do profissional contábil enquanto consultor</b>
<b>1 – O profissional contábil competente em informação determina a natureza e a extensão da necessidade de informação</b>	O profissional contábil competente em informação define e reconhece as necessidades de informação dos <i>stakeholders</i> ou usuários da informação contábil.	Identifica o propósito e o tipo de informação a que se destinam as fontes de forma criteriosa sempre obedecendo as exigências das legislações vigentes.
<b>2 – O profissional contábil competente em informação acessa a informação necessária com efetividade</b>	O profissional contábil competente em informação busca a informação via eletrônica e demonstra competência no manuseio das tecnologias de informação e comunicação (TIC's).	Constrói e implementa estratégias de busca por meio de habilidades no manuseio das tecnologias de informação e comunicação (TIC's).
<b>3 – O profissional contábil competente em informação avalia criticamente a informação e as suas fontes</b>	O profissional contábil competente em informação averigua o ambiente informacional formal das organizações de forma criteriosa em relação as informações respaldadas por documentações idôneas.	Examina e compara a informação de várias fontes para avaliar sua confiabilidade, validade, precisão, autoridade, atualidade.

<b>4 – O profissional contábil competente em informação usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo/obter um resultado</b>	O profissional contábil competente em informação é capaz de sintetizar a informação para desenvolver soluções para as organizações.	Processa, evidencia e divulga as informações por meio dos demonstrativos e livros contábeis.
<b>5 – O profissional contábil competente em informação compreende as questões econômicas, legais e sociais da ambiência do uso da informação e acessa e usa a informação ética e legalmente.</b>	O profissional contábil competente em informação demonstra compreensão sobre as questões legais e éticas; Cumpre as leis, regulamentos, políticas institucionais e normas relacionadas ao acesso e uso às fontes de informação;	Mantem a segurança e preservação da informação em relação a tecnologia da informação; Preserva a integridade das fontes de informação; Demonstra compreensão das normas de documentação em relação aos ambientes informacionais das organizações.

Referência: Elaborado pelas autoras adaptado de BELLUZZO (2007, p. 95-103).

Dessa forma, procurou-se evidenciar por meio do Quadro 2 a CoInfo do profissional contábil necessária para acompanhar as mudanças que já são reais e atuais causadas pela revolução 4.0, bem como também buscou expressar a CoInfo das exigências futuras em relação aos impactos que afetarão o desempenho do papel desse profissional.

## CONCLUSÕES

Este estudo buscou contextualizar as abordagens teóricas da competência em informação (CoInfo) do profissional contábil inserido no contexto da sociedade da informação impactado pelas mudanças reais e atuais causadas pela revolução industrial 4.0, e também as expectativas em relação a atuação desse profissional como consultor. Diante do que foi exposto, percebe-se a importância do profissional contábil ser competente em informação, pois as informações são os insumos atuais e também futuros de seus trabalhos, porém com o uso intensivo das tecnologias de informação e comunicação (TIC's) nas quais também deve ser competente em relação ao domínio e habilidades de manuseio.

Recomenda-se para estudos posteriores, o aprimoramento dos padrões, indicadores e resultados desejáveis estabelecidos por Belluzzo (2007) da CoInfo do profissional contábil com enfoque pleno no uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC's) trazidos pelas mudanças disruptivas da indústria 4.0.

## REFERÊNCIAS

- AUGUSTINHO, A. M. N. et al. Sociologia contemporânea. Porto Alegre: SAGAH, 2018.
- BARRETO, J. S. et al. Fundamentos de segurança da informação. Porto Alegre: SAGAH, 2018.
- BASSETO, C. L. A competência em informação como elemento inovador no apoio às micro e pequenas empresas: uma modelagem teórico-prática aplicável aos programas de capacitação do SEBRAE/SP. 2018. 260f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Marília, 2018.
- BELLUZZO, R. C. B. A competência em informação no Brasil: cenários e espectros. São Paulo: ABECIN, 2018.
- BELLUZZO, R. C. B. Competência em Informação (CoInfo) e midiática: inter-relação com a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) sob a ótica da educação contemporânea. Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação., Cariri, v.4, n. 1, p. 15-24, jan./jun., 2018.
- BELLUZZO, R. C. B. Construção de Mapas: desenvolvendo competências em informação e comunicação. 2. ed. Bauru: Cá Entre Nós, 2007.
- COELHO, T. M. A inter-relação entre a competência em informação e a gestão do conhecimento para a geração de diferenciais competitivos em participantes de arranjos produtivos locais. 2017. 229f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Marília, 2017.
- CONEGLIAN, A. L.O.; SANTOS, C. A.; CASARIN, H. C. S. Competência em informação e sua avaliação. In: VALENTIM, M. L. P. (org.). Gestão, mediação e uso da informação. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 255 – 275.
- CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Resolução nº 650 de 28 de outubro de 1983. Dispõe sobre as prerrogativas profissionais do contador. Disponível em: <http://www.portaldecontabilidade.com.br/legislacao/resolucao/cfc/560.htm>. Acesso em: 24 jul. 2019.
- COUTINHO, C.; LIBOA, E. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. Revista de Educação, Portugal, Vol. XVIII, n. 1, p.5-22, out. 2011.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (FIRJAM). Panorama da Inovação da Indústria 4.0. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/publicacoes/publicacoes-de-inovacao/industria-4-0-1.htm>. Acesso em: 24 nov. 2019.

FURTADO, R. L. A competência em informação no cenário arquivístico: uma contribuição teórico-aplicada. 2019. 366f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Marília, 2019.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de Pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GORDON, S. R.; GORDON, J. R. Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

IUDÍCIBUS, S.; MARION, J. C. Curso de contabilidade para não contadores: para as áreas de administração, economia, direito e engenharia. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MARION, J. C.; SANTOS, A. C. M. Contabilidade básica. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

OTTONICAR, L. C.; FERES, G. G.; VALENTIM, M. L. P. Competência em informação no contexto de organizações competitivas. In: BELLUZZO, R. C. B.; ALMEIDA, D. P. R. (org.). Conhecimento, pessoas e aprendizagem organizacional sob a ótica da competência em informação: uma nova lógica de gestão. Bauru: MMH Informação, 2017. p. 120-152.

PADOVEZE, C. L. Manual de contabilidade básica: contabilidade introdutória e intermediária. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

RIBEIRO, O. S. Contabilidade básica. 4. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

ROSSETO, M. Competência em informação: uma trajetória de descobertas e pesquisas. In: BELLUZZO, R. C. B.; FERES, G. G. (org.). Competências em informação: de reflexões às lições aprendidas. (org.). São Paulo: FEBAB, 2013. p. 81 – 109.

SANTOS, C. A. Competência em informação na formação básica dos estudantes da educação profissional e tecnológica. 2017. 286f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Marília, 2017.

SANTOS, V. C.; SANTOS, C. A.; BELLUZZO, R. C. B. A competência em informação em articulação com a inteligência competitiva no apoio ao alinhamento estratégico das informações nas organizações. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, João Pessoa, v. 6, Número Especial, p. 46 – 60, jan. 2016.

SCWAB, K. A quarta revolução industrial. São Paulo: EDIPRO, 2016.

TAKAHASHI, T. Sociedade da informação no Brasil: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

WOIDA, L. M. Busca, acesso, compartilhamento e uso de informação em micro e pequenas empresas do Brasil. In: *IBERSID - Encuentros Internacionales sobre sistemas de Información y Documentación*, 24., 2019, Espanha: Universidad de Zaragoza. Anais [...]. Espanha: Revista de Sistemas de Información y Documentación, 2019. p. 51-56.

YAFUSHI, C. A. P. A Competência em informação para a construção de conhecimento no processo decisório: estudo de caso na Duratex de Agudos (SP). 2015. 232f. Dissertação (Mestrado) - - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Marília, 2015

# INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO: A FORMAÇÃO DE SABERES ATITUDINAIS EM INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DAS LITERACIAS E APRENDIZAGENS INFORMACIONAIS

Marcos Paulo de Passos<sup>1</sup>

Universidade de São Paulo, <https://orcid.org/0000-0002-2902-9478>, [mppassos@usp.br](mailto:mppassos@usp.br)

**Resumo:** Trata da relação entre dispositivos culturais (bibliotecas) e aspectos que atuam na formação de *saberes atitudinais em informação*, em especial (mas não exclusivamente), por crianças e jovens. Buscou-se identificar elementos significativos dos processos de construção de *saberes atitudinais em informação* em *dispositivos culturais dialógicos*. A opção metodológica foi pautada pela análise qualitativa de aspectos que indicaram o *Programa Aprendendo a Pesquisar*, desenvolvido na Estação do Conhecimento Einstein-Paraisópolis, São Paulo, como prática que nos permitiria identificar elementos significativos nas dinâmicas de apropriação cultural. Concluímos que a formação de *saberes atitudinais em informação* pressupõe sujeitos em dinâmicas experiências significativas, que incluem processos de criação e diálogo com a memória cultural, quadros culturais, lugares e depende de abordagens e de dispositivos culturais preparados para acolher e dar vazão ao corpo de desejos plurais que estão na base do protagonismo cultural e da construção de conhecimento.

**Palavras-chave:** Saberes atitudinais em informação; Dispositivos culturais dialógicos; Protagonismo cultural; Infoeducação

**Abstract:** It treats about the relations between cultural devices (libraries) and aspects that act in the formation of *attitudinal knowledge in information*, in special (but not exclusively), by children and young people. We searched to identify significant elements of the processes of building of *attitudinal knowledge in information* in *dialogical cultural devices*. The methodological option was ruled by the qualitative analysis of aspects that indicated the *Learning to Research Program*, developed in the Knowledge Station Einstein-Paraisópolis, São Paulo, as a practice that would allow us to identify significant elements in the dynamics of cultural appropriation. We concluded that the formation of *attitudinal knowledge in information* entail subjects in dynamic significant experiences, that include processes of creation and dialogue with the cultural memory, cultural frames, places, and it depends on approaches and cultural devices prepared to receive and address the body of plural desires that are in the basis of the cultural protagonism and of the building of knowledge.

**Keywords:** Attitudinal knowledge in information; Dialogic cultural devices; Cultural protagonism; Infoeducation.

## INTRODUÇÃO

A pesquisa trata da relação entre dispositivos culturais (bibliotecas) e elementos de sua ordem, implicados na constituição de *saberes atitudinais em informação*, em especial (mas não exclusivamente) por crianças e jovens, considerando-se que a problemática de que se revestem impacta os processos e dinâmicas da apropriação cultural.

A abordagem da questão é decorrente de nossas indagações sobre diferentes tendências observadas no campo da Biblioteconomia e da Ciência da Informação em torno das chamadas *aprendizagens informacionais* e das respostas aos desafios implicados nos processos de construção de conhecimento e significação, face ao quadro informacional contemporâneo.

Na chamada Sociedade da Informação, a ordem informacional tem privilegiado a instrumentalização/mecanização do conhecimento, acelerado, sobretudo, no pós-guerra (RUSSELL, 2002). Informação e conhecimento passaram a categorias tomadas como insumos indispensáveis às dinâmicas e fluxos socioculturais, a serviço das lógicas contemporâneas que colocam os sujeitos como usuários/consumidores dos signos.

A profusão, mediação, velocidade, fragmentação da informação, somados a um panorama educacional complexo, sobretudo no contexto brasileiro, afetaram de modo contundente a forma pela qual bibliotecas e escolas posicionam-se em relação aos processos culturais e suas dinâmicas. Decorre daí o papel preponderante que exercem os paradigmas e abordagens das relações entre Informação e Educação, e de sua objetivação no campo das práticas empíricas concretas. Uma delas, bastante afetada pelo paradigma vigente, refere-se à “aprendizagem pela pesquisa”, metodologia adotada com grande regularidade, colocada de modo articulado à problemática do “ensino da informação” (LE COADIC, 2008). Nessa perspectiva, a proposição e uso de *skills* tais como o “*Information Seeking Process*”, “*Big6 Skills for Information Problem Solving*”, “*Chercher pour trouver*”, “*Apprendre à s’informer*”, entre outras, revelam tentativa de construção de respostas aos novos fenômenos informacionais e educacionais, tendo em vista a participação crítica e criativa dos sujeitos no universo sógnico.

Inscritas sob diferentes pedagogias da informação, cuja natureza e caráter de suas filiações impactam de forma concreta a vida dos sujeitos, suas possibilidades de construção de representações de mundo, indagamos como os *dispositivos culturais* (especialmente bibliotecas) e práticas como a “pesquisa escolar” atuam na construção de atitudes de interesse dos sujeitos pelo conhecimento? Em outros termos, na constituição de *saberes atitudinais em informação* (PASSOS, 2018).

O estudo buscou identificar referenciais acerca do “aprender pela pesquisa”, indagando sobre relações implícitas entre Informação e Educação, suas articulações e mútuos reflexos na compreensão do papel do sujeito do conhecimento como *protagonista cultural* (PERROTTI, 2017) e do conhecimento como ato de construção de identidades, de cuidado do mundo (ARENDRT, 2009), envolvendo diálogo com a memória cultural.

## METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A pesquisa, de natureza qualitativa, foi desenvolvida sob dois eixos que se complementaram: a) abordagem de referenciais em torno de conceitos que engendram a problemática atitudinal como categoria dos *saberes atitudinais em informação* e b) abordagem do terreno concreto, *em situação*, tendo em vista conhecer dinâmicas e processos presentes nas relações entre dispositivos culturais e a formação de sujeitos do conhecimento.

Nesse sentido, foram estudadas abordagens estadunidense (*Information Literacy*) e francófona (*Culture de l'Information*) das aprendizagens informacionais; os conceitos de informação, saberes e conhecimento, bem como de atitudes, os quais forneceram, não somente categorias para análise das relações dos sujeitos com o dispositivo cultural mas, o aprofundamento de elementos em torno do conceito de *saberes atitudinais em informação*, ampliado a partir de estudos precedentes acerca dos *saberes informacionais* (PERROTTI; PIERUCCINI, 2013) levados a efeito no âmbito do Colaboratório de Infoeducação (COLABORI)<sup>1</sup>, da ECA-USP.

Com relação ao campo empírico, para consecução dos objetivos propostos, optamos por condições especiais, fora dos contextos concretos das instituições tradicionais que enfrentam o problema em questão, qual seja, o da instrumentalização dos usos da biblioteca, por meio de ações visando a eficácia de acesso aos acervos.

A escolha de um contexto de pesquisa: a *Estação do Conhecimento Einstein*<sup>2</sup>, dispositivo cultural dialógico<sup>3</sup>, situado no bairro de Paraisópolis, em São Paulo, foi fundamental na medida em que se tratava não somente da confirmação da existência de um quadro educacional complexo, que implicava as relações entre os sujeitos e o ambiente informacional (biblioteca), mas, de modo afirmativo, viabilizou acompanhar e identificar ações que, acompanhadas e analisadas, nos permitiram a redefinição do fenômeno da apropriação cultural em termos

---

<sup>1</sup> Instância institucional do Departamento de Informação e Cultura (CBD-ECA-USP) sob coordenação acadêmica da Profa. Dra. Ivete Pieruccini e direção científica do Prof. Dr. Edmir Perrotti.

<sup>2</sup> Pautada por concepções e configurações materiais da *ordem informacional dialógica* (PIERUCCINI, 2004), a ECE-Paraisópolis foi desenvolvida por meio de acordo de cooperação entre a Sociedade Beneficente Hospital Israelita Albert Einstein e a Universidade de São Paulo, através do Colaboratório de Infoeducação (COLABORI). Além de se constituir como espaço laboratorial do COLABORI, está preparada para o desenvolvimento de pesquisas que visam construir referenciais acerca das relações entre dispositivos informacionais educativos e a apropriação cultural.

<sup>3</sup> Possui natureza modulável, aberta, flexível, que visando atender a diferentes grupos – produtores, mediadores e usuários – apresenta como categoria indispensável a negociação permanente entre sujeitos e a ordem informacional dos dispositivos (PIERUCCINI, 2004). Nesse sentido, prevê a participação afirmativa dos sujeitos – protagonização – nos processos de conhecimento.

teóricos e práticos. Em complementação da abordagem no território, optamos também pela escolha de um corpus relevante: o Programa Aprendendo a Pesquisar (PAP)<sup>4</sup>, dispositivo de aprendizagens informacionais a partir do qual se entendeu possível a busca de dados na perspectiva de análise do fenômeno dos saberes atitudinais em informação.

A coleta de dados foi realizada por meio de observação direta e registro de depoimentos realizados com a formação de dois grupos focais, constituídos por dez educadores (mediadores-tutores), duas infoeducadoras<sup>5</sup> e a coordenadora do Núcleo de Educação que atuam na ECE-Paraisópolis e dois encontros com jovens que participaram do PAP. A pesquisa de campo foi adensada com nossa participação no contexto internacional, por meio do Programa de Doutorado no Exterior (PDSE)<sup>6</sup>, especificamente no contexto da Unité Régionale de Formation à l'Information Scientifique et Technique (URFIST) Rennes 2, França, no Groupe de Recherche sur les Cultures et la Didactique de l'Information (GRCDI)<sup>7</sup>, e com profissionais especializados que atuam nas bibliotecas públicas da cidade, permitindo ampliar nossa compreensão acerca do fenômeno em causa na pesquisa.

Todo o material registrado em áudio e imagens contendo falas dos envolvidos e situações observadas estão em posse dos pesquisadores deve constituir complementações futuras. O registro sonoro das entrevistas foi transcrito para o formato de texto e analisadas face a problemática apontada.

## RESULTADOS

Considerado o objeto em estudo, os resultados da pesquisa permitiram identificar categorias constitutivas do dispositivo informacional - a Estação do Conhecimento Einstein e do Programa Aprendendo a Pesquisar - como elementos do complexo processo de formação dos *saberes informacionais atitudinais*, apresentados a seguir.

---

<sup>4</sup> Sobre esse programa de aprendizagens informacionais indicamos leitura dos artigos de Alberto (2015) e de Passos e Pieruccini (2013).

<sup>5</sup> O infoeducador é um profissional que tem domínio da lógica e do funcionamento das Estações do Conhecimento e atua como gestor de recursos e de processos de mediação cultural dos processos de aprendizagem informacional indispensáveis à apropriação simbólica e ao protagonismo cultural. (PERROTTI; PIERUCCINI, 2007).

<sup>6</sup> Visa apoiar a formação de quadro de pesquisadores brasileiros por meio da concessão de bolsas às Instituições de Ensino Superior com cursos de Doutorado reconhecidos pela Capes. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/component/content/article?id=4561>. Acesso em: 17 fev. 2018.

<sup>7</sup> Mais informações em : [http://culturedel.info/grcdi/?page\\_id=2](http://culturedel.info/grcdi/?page_id=2). Acesso em: 06 setembro 2016.

## A ECE: ambiente informacional e o saber atitudinal

O ambiente informacional, tal como concebido, mostra-se compatível às finalidades a que se destina, mesmo com dimensão física compacta. O *locus* institucional, possível na geografia da instituição, buscou reunir os elementos que permitem aos participantes conhecer, gostar e ter interesse em frequentar espontaneamente a ECE.

Os mediadores-tutores atentam para o fato de que reconhecer-se no ambiente é um primeiro passo ao processo de relação com o saber, demonstram a percepção de que o conhecimento elaborado pelos sujeitos não é somente resultante do papel exercido pelos *conteúdos informacionais*:

“Acho que conhecer primeiro o território onde você está inserido para você buscar os trabalhos, desenvolver os trabalhos. É o conhecimento (...) primeiro, né?”. (Mediadora 2)

“Apesar do educando estar bem agitado, você percebe o comportamento dele lá fora e o comportamento aqui dentro. Não todos, mas alguns educandos sabem muito bem o que é a ECE. E é nítido quando chegam ali, param e entram” (Mediadora 1)

Tais falas indicam tratar-se de categoria que amplia a própria noção de signo. No mais, indica que é fundamental não confundir *conteúdos informacionais* com *saberes informacionais*, pois reduziria o segundo termo ao primeiro, sem atentar para a natureza da trama complexa que os envolve (PERROTTI; PIERUCCINI, 2013).

A configuração da ECE integra-se ao projeto educativo, informativo e cultural proposto pela instituição e núcleo responsável. Os mediadores-tutores entendem que o trabalho de situar-se com relação ao contexto, reconhecer o valor sociocultural presente, constitui objeto orientador das ações:

“É um espaço de pesquisa, não só as pesquisas que a gente trabalha ao pé da letra mesmo, os grupos de pesquisa, mas a pesquisa de tudo, né? Você pesquisa uma informação no computador, você pesquisa em um livro que você está lendo ali e descobre alguma coisa, as crianças conversam e, às vezes, lendo descobrem alguma coisa e falam: ah, o que é isso?” (Infoeducadora 1)

Ademais, consideram o ambiente como um espaço de convívio, de acolhimento, de descobertas, de aprendizagem, de pesquisa, que favorece as relações com o saber num todo:

“Aqui me sinto bem mais acolhida. [...] se você vai em outro espaço não tem uma pessoa te perguntando se você quer ajuda”. (Menina 1, 13 anos, desde 2014 no PECP).

De acordo com as falas, a configuração do ambiente constitui um discurso que parece comunicar princípios e finalidades da ECE, aspecto que implica atitudes de interesse pelo dispositivo cultural, favorecendo o diálogo com o conhecimento. A ordem espacial articula-se

ao modo de ser e estar no ambiente, portanto, à construção de identidades dos sujeitos leitores, com reflexos sobre processos de construção de saberes atitudinais. Observe-se que não há imposição de condutas mas que, todavia, os participantes vão encontrando a razão de ser da ECE, construindo formas de relacionar-se adequadamente com ela.

### **A ECE: repertórios, linguagens informacionais e o saber atitudinal**

Os repertórios informacionais da ECE-Paraisópolis possuem diversidade em conteúdos, natureza (universal e local), linguagens e suportes. O acervo tem cerca de 3000 títulos, entre livros de ficção e não-ficção, além de periódicos gerais e especializados, coleções de audiovisuais e multimídia. Incluem duas outras categorias de repertórios: os recursos/sites da *web*, acessados sempre que necessários, e as produções dos grupos participantes dos Programas do PECP, caracterizada como memória local.

Esses repertórios são organizados, na ECE, a partir da linguagem documentária clássica, associando o sistema de Classificação Decimal de Dewey (CDD) para a classificação dos livros e a Tabela Cutter-Sanborn para identificação dos autores das obras. Entretanto, considerando-se o caráter pedagógico da ECE, voltado à construção e apropriação dos saberes informacionais, foi introduzido, de modo articulado, um sistema complementar de classificação cromática, que pressupõe e prioriza a importância da inteligibilidade da ordem informacional proposta, pelos diferentes públicos frequentadores.

“A minha dificuldade foi a dimensão de que o espaço de bibliotecas é meio que uma coisa grandiosa, uma coisa super expositiva, então, pensei, eu tenho que me localizar pelo banner e conforme fui me adaptando ao banner de forma mais concreta, eu cheguei onde eu queria”. (Menino 1, 17 anos, desde os 6 anos no PECP)

Considerando-se tratar-se de grupos de não-iniciados em sistemas complexos de ordenação, classificação e representação do conhecimento como o de uma biblioteca, a inclusão de cores para identificar categorias temáticas do acervo da ECE visa oferecer elementos visuais, passíveis de reconhecimento pela grande maioria dos públicos ali atendidos, como forma de gradativamente avançarem na compreensão do significado da categorização usada e dela poderem usufruir para penetrar e navegar em diferentes universos e contextos de informação organizada:

“Porque você vê um monte de letra ali, “o que eu faço com tudo isso?”, “Ah! É uma sequência?”, “tem as cores”, é difícil né?” (Mediadora 4)

“A organização ficou muito forte para eles. [...] Então, sabem localizar e não precisa ser de modo formal, tipo olhar no Banner, mas elas sabem minimamente onde estão os livros e o que elas precisam”. (Mediadora 2)

Em outros termos, abstrair e classificar são funções bastante complexas, sobretudo a determinadas faixas etárias, uma vez que não há elementos concretos, visuais, palpáveis que dêem sustentação evidente ao processo. Daí a importância de instrumentos e de outros recursos visando penetrar na ordem do conhecimento. Assim, a compreensão das lógicas que integram a ordem do ambiente informacional, em todas estas esferas, atua favoravelmente na apropriação do dispositivo, conquanto, a perspectiva da ECE é no sentido de que as relações com o saber não sejam impedidas pela imposição da ordem, pelo contrário, se constituam em desafios instigadores e vinculados aos desejos dos sujeitos, implicando a formação de saberes atitudinais.

### **A ECE: a formação de mediadores e o saber atitudinal**

A formação dos mediadores integra a tríade dinâmica que, no PAP, tem por objetivo as mediações voltadas à apropriação dos saberes informacionais indispensáveis à formação de atitudes face ao conhecimento.

Nesse sentido, foi realizado um curso<sup>8</sup> sobre atuação em bibliotecas da comunidade, aspectos de sua constituição, gestão e funcionamento e suas práticas educativo-culturais. Dividido em módulos, incluía atividades presenciais e práticas estruturadas em plataformas virtuais colaborativas. A avaliação do curso de formação consistia na elaboração de um projeto de pesquisa desenvolvido pelos educadores, o que permitiu a requalificação das práticas de pesquisa realizadas no contexto da ECE-Paraisópolis:

“Hoje fica muito mais fácil saber o que é ir na ECE e selecionar os livros através do banner, que era algo que eu não tinha contato, ainda. É a palavra-chave que é difícil para eles e é difícil para mim, mas, cada vez mais eu vejo que eu estou me aprofundando, me aprimorando a partir da experiência” (Mediadora 2).

“A gente também teve que se apropriar desse instrumento, saber onde está localizado, conhecer um pouquinho. A gente tem que se preparar antes, para poder ajudar as crianças”. (Mediadora 5)

Tais aspectos mostraram que aprender a pesquisar foi tomado de modo peculiar, muito além do ensinar uma técnica de pesquisa ao participante. Os relatos e observações mostram que há um trabalho educativo, observado nas aprendizagens propostas, implicando o conhecimento do dispositivo como um todo, seus elementos, suas relações e usos, assim como, com os cuidados em torno do sujeito em seu processo de navegação pelos signos. O projeto é do participante, mas também do educador e dos colegas, aspecto que acrescenta componentes afetivos ao ato

---

<sup>8</sup> *Mediação Cultural Dialógica*, ministrado por professores e pesquisadores do Colaboratório de Infoeducação (CBD-ECA-USP), decorrente do acordo de cooperação firmado com a instituição (Hospital Israelita Albert Einstein).

de pesquisar, respeitando, possibilidades e limites de cada um, desde diferenças etárias, universos cognitivos, repertórios pessoais e aspectos socioculturais, que atuam sobre o modo de pensar e perceber o contexto.

### **O Programa Aprendendo a Pesquisar**

O PAP é um programa de atividades que visa desenvolver a apropriação de *saberes informacionais* com crianças e jovens, por meio de aprendizagens de pesquisa, como forma de construção de conhecimento. Iniciado em 2011, possui uma estrutura dinâmica, flexível, aberta a saberes e fazeres de diferentes atores e campos disciplinares, organizados com o objetivo de construir meios para o diálogo entre o patrimônio cultural e os públicos participantes do programa. Nesse sentido, é sistematicamente reformulado pelos educadores, bibliotecários, etc.) para ajustá-lo a demandas de diferentes ordens, que possam implicar em dificuldades para cumprir seu princípio dialógico.

Do ponto de vista objetivo, o programa partiu da organização do processo pesquisa (*busca significativa*) em 7 etapas, durante as quais foram realizados 12 encontros e 17 atividades, tendo como foco as *aprendizagens informacionais*: 1º: seleção do tema; 2º: levantamento de perguntas e hipóteses; 3º: busca de materiais; 4º: desenvolvimento da pesquisa nos diferentes ambientes do Programa Einstein na Comunidade de Paraisópolis (PECP)<sup>9</sup>; 5º: elaboração do produto para exposição; 6º: processo de autoavaliação sobre o desenvolvimento da pesquisa; 7º: compartilhando nossas descobertas.

A etapa 1 é iniciada com a escolha do objeto de estudo. Na etapa 2, a criança assume o compromisso com o educador, em um processo de corresponsabilidade pela pesquisa. Realizam conversas e registros de conhecimentos prévios, possíveis curiosidades sobre o assunto, palavras-chave, apresentação e reflexão sobre recursos necessários para exploração. Na etapa 3, os grupos exploram a ECE: seus ambientes, acervos, linguagens, práticas e realizam a seleção das obras no acervo para estudo. Na Etapa 4, com orientação dos mediadores-tutores ampliam os repertórios conhecendo outros dispositivos como os Espaços de Pesquisa e o Laboratório de Informática. Na etapa 5, iniciam os processos de concretização da pesquisa, atividade de transformação da informação em “saber” comunicável. Na etapa 6, busca-se identificar aspectos significativos da pesquisa e da aprendizagem, mobilizados por respostas a perguntas tais como: O que mais gostei de descobrir? Que dificuldades encontrei durante a pesquisa? Por quê? O que posso fazer para diminuir as dificuldades encontradas? Nessa etapa, a mediadora-

---

<sup>9</sup>O PECP foi implantado em Paraisópolis em 1998 e se integra aos projetos comunitários do Instituto de Responsabilidade Social da Sociedade Beneficente Israelita Albert Einstein (ALBERTO, 2015).

tutora coloca suas observações, comenta suas percepções sobre o processo realizado pelo pesquisador. E na etapa 7, é realizada a exposição das pesquisas nas dependências do PECP, com convite aberto à comunidade e familiares como possibilidade de socializar os saberes adquiridos (ALBERTO, 2015).

O PAP conta com a participação de dez mediadoras-tutoras, 2 infoeducadoras<sup>10</sup> e a coordenadora do Núcleo de Educação, e com a participação de 120 crianças e jovens inscritos no Programa Educação Cidadã, do Núcleo de Educação do PECP. Os grupos são marcadamente heterogêneos, compostos por meninas e meninos com idades entre 6 e 15 anos, distribuídos em três faixas-etárias: turmas de 6 a 8 anos, de 9 a 12 anos e de 13 a 15 anos. Cada turma conta com 20 jovens que frequentam voluntariamente e sistematicamente a ECE. Isto não quer dizer que diariamente todos compareçam, mas os grupos sempre estão com cerca de 15 a 17 crianças/jovens reunidas em cada encontro<sup>11</sup>.

A Estação do Conhecimento Einstein, está localizada no bairro de Paraisópolis, São Paulo. Conforme apontam dados apresentados pela Secretaria de Habitação da cidade (RENOVA, 2012), há indicativos da existência de cerca de 18 mil domicílios com 63 mil habitantes, numa extensão de quase 1000 quilômetros quadrados, que representam uma média de 3 a 4 moradores por residência.

### **PAP: A organização do trabalho dos grupos e os saberes atitudinais**

A participação do jovem no PAP é deflagrada pelos participantes, mas implica diretamente desde mediadores à coordenação do Núcleo Educativo que, embora não esteja diretamente implicada na execução das atividades, dá sustentação, na prática, aos percursos escolhidos pelo grupo. Este papel é salientado pelas mediadoras-tutoras como sendo fundamental na orientação à construção conjunta, ao ato criativo, auto-reflexivo, ao partilhamento, uma conduta com reflexos positivos sobre a atuação do grupo, caracterizando-se como aprendizagem para a equipe:

---

<sup>10</sup> O infoeducador é um profissional que tem domínio da lógica e do funcionamento das Estações do Conhecimento e atua como gestor de recursos e de processos de mediação cultural dos processos de aprendizagem informacional indispensáveis à apropriação simbólica e ao protagonismo cultural. (PERROTTI; PIERUCCINI, 2008).

<sup>11</sup> As ausências ocorrem por diferentes motivos: atividades escolares, ausência dos pais e irmãos mais novos presentes no seio familiar sem cuidadores, castigos, entre outros. Por outro lado, não há como negarmos que a presença das crianças na ECE ou no PECP colaboram para que as famílias possam dar continuidade às suas atividades profissionais, muitas vezes possibilitada pelo projeto “cuidar” das crianças em horário de funcionamento comercial que emprega a comunidade.

“a experiência que a gente adquire como educadora aqui [...] abre esse espaço pra que a gente possa falar, pensar.. é um pensar junto... como a mediadora 4 falou: não vem tudo pronto”... (Infoeducadora 2)

Esses elementos sintetizam compreensões sobre as dinâmicas do conhecimento e ajudam a compreender formas de relação com ele, ou seja, construir a relação com o saber implica saber como o conhecimento está estruturado, saber que os dispositivos implicam tal relação.

O valor atribuído ao processo de pesquisa como ato protagonizado pelos sujeitos, afeta o papel afirmativo dos adolescentes e jovens nos processos de aprendizagens informacionais. Este princípio mostra-se um avanço rumo à ultrapassagem de modelos adaptativos que visam condicionar comportamentos e mensuração de resultados imediatos.

### **PAP: a flexibilidade da estrutura e os saberes atitudinais**

O PAP orienta-se pelo princípio da dialogia em relação ao contexto da ECE-Paraisópolis. Possui uma natureza flexível que permite alterar suas configurações e modular metodologias face aos interesses, demandas e/ou dificuldades inerentes aos sujeitos e aos grupos. Privilegiando a apropriação e construção de saberes atitudinais, os modos de relação, de permanência, de diálogo dos sujeitos com o patrimônio simbólico, integra processos diversificados e múltiplos, não visando a finalidade de realização ou proposição de pesquisa escolar *competente*, de prevalência dos fins sobre os meios, ao contrário, enfatizando possibilidades de orientar os sujeitos nos percursos de navegação no universo dos signos.

“a cada ano muda a configuração do grupo [de jovens] e quando eu assumi a turma como titular eu senti a necessidade de, dependendo do grupo, [que] algumas atividades eu tinha que mudar a estratégia, tendo o mesmo objetivo, como por exemplo, aprendendo a fazer perguntas...”. (Mediadora 5)

“A metodologia é valorizar o olhar da criança, a vivência, o acontecimento no dia a dia que ela traz e acha que não é relevante”. (Mediadora 6)

A flexibilidade, tomada como elemento fundamental que o caracteriza, atua sobre os aspectos cognitivos dos sujeitos (pesquisar, se relacionar com o conhecimento, construir sentido, compreensão), buscando articular-se, na prática, a dificuldades de compreensão sobre o que é pesquisar e penetrar no universo simbólico de forma que o sujeito não se intimide face a essa ordem simbólica que está dada. Ao colocar em relevo o desejo de relacionar-se com o novo, com o desconhecido, com as dificuldades que o próprio meio da informação organizada impõe, acentua e mobiliza o aspecto afetivo dos sujeitos.

### **PAP: os temas de pesquisa e os saberes atitudinais**

O processo articula dinamicamente diferentes instâncias, incluindo a ECE, os mediadores e os repertórios dos participantes, em permanente jogo de negociações simbólicas. Se, de um

lado, a educadora pode propor uma determinada temática, o grupo, porém, participa afirmativamente da condução e desenvolvimento de suas investidas no universo simbólico, qualificando e significando os percursos rumo ao conhecimento.

“Ela [a educadora] passou um vídeo e a gente escolheu um sentimento que a gente queria falar”. (Menina 3, 12 anos, desde 2016 no PECP)

“Amizade, tristeza, ciúmes, medo, agressividade...” (Menino 3, 11 anos, desde 2013 no PECP)

“A gente desceu na ECE para procurar livros sobre sentimentos, e a gente também procurou em alguns sites. A gente fez a diferença entre sentimentos, e como juntar o sentimento ruim com o sentimento bom”. (Menina 3, 12 anos, desde 2016 no PECP)

Durante o processo de realização das pesquisas, por princípio, cada participante (ou grupo) trabalha pelo período de três meses sobre um tema. Nesse momento, dedicam-se a conhecer e a abordar os recursos internos e externos existentes (*internet* e comunidade), lendo, identificando suas respectivas especificidades (guias, dicionários, enciclopédias, periódicos, literatura especializada, literatura efêmera, dentre outras), indagando-se sobre os diferentes assuntos, comparando as fontes, avaliando os materiais que possuem ou não:

“Foi bem difícil procurar nos livros. Todos os livros que eu vi não tinha nenhum sobre a minha pesquisa: sobre a pele de animais”. (Menino 4, 9 anos, desde 2016 no PECP).

“É mesmo, o meu também não tinha: animais sagrados”. (Menina 4, 9 anos, desde 2017 no PECP)

Esse momento crucial do processo, que coloca cada participante em relação direta com os *saberes*, é orientado e ajustado mediante o diálogo entre educador/mediador e o(s) participante(s), aspecto que estimula expectativas de abordagem dos recursos. O desejo de conhecer é provocado pelas perguntas, pela ausência temporária de respostas, mas sobretudo pela expectativa de saber e poder encontrar informações que preencham os “vazios” de conhecimento.

A escolha do tema é, portanto, momento chave, por reunir elementos *mobilizadores* à construção de interesse em conhecer, favorável aos sinuosos percursos que engendram os atos de conhecimento, eles próprios elementos que balizam esforços ao enfrentamento de dificuldades que permeiam processos de relação com o mundo simbólico e que implicam a constituição de *saberes atitudinais*, sem os quais a luta *com/pelos* signos nasceria, talvez, fracassada.

### **PAP: a mediação interpessoal e os saberes atitudinais**

Na perspectiva do PAP, as mediações interpessoais funcionam como instâncias que colocam em relação universos simbólicos apartados historicamente, qual sejam, o dos sujeitos e o dos repertórios culturais existentes. Se a ordem material do dispositivo favorece interlocuções, o papel dos mediadores apresenta-se como categoria fundamental ao diálogo entre os grupos e a ordem do conhecimento.

As mediações e mediadores são componente motivacional de ativação e orientação da conduta dos sujeitos em direção aos objetivos pretendidos pelos participantes. Todavia, face aos modos como interagem nas relações, busca-se respeitar a subjetividade e a *mobilização*, dos sujeitos, uma vez que é percebido que estas, tal como sinaliza Charlot (2000), se articulam na construção de atitudes. Nesse sentido, o dispositivo está preparado para ações reiteradas, o que permite observar diferentes dinâmicas, procedimentos e processos, observar variações e a diversidade das experiências significativas com os saberes:

“No decorrer dos anos, fui me aprimorando mais por conta da experiência, mas, a princípio, no início foi mais uma forma de observar mesmo como que acontecia [o processo] e de buscar as informações, como que acontecia, como que uma educadora fazia...” (Mediadora 2)

Nesses termos, o mediador privilegia as razões que orientam o seu fazer, em direção à inclusão do outro, descartando procedimentos que visem apenas aplicação de técnicas de aproximação do jovem com o livro, com a informação...

“A gente vai criando porque não é no primeiro dia que eles vão gostar de ler e nem no segundo”. (Mediadora 5)

“É mais fácil ele falar: “eu não gosto de ler” do que falar “ eu não sei ler”. (Mediador 8)

Os mediadores percebem claramente, portanto, que a relação com o saber envolve tempo e espaço, além de elementos de ordem cognitiva e sociocultural com reflexos sobre as compreensões e significados. Daí, as mediações interpessoais serem tomadas em perspectiva humanista, entendendo-se que ao reconhecer potencialidades, possibilidades e limites dos sujeitos face ao universo dos signos, respeitando sua integridade, é possível favorecer suas relações intelectuais, afetivas e conativas com o conhecimento, vale dizer, a formação de atitudes.

### **PAP: metasaberes e saberes atitudinais**

Os processos de apropriação de metasaberes informacionais - saberes sobre a ordem da informação e do conhecimento - considerados pelo PAP, é um dos aspectos relevantes observados no estudo.

Nesse sentido, a pesquisa visa abarcar o conhecimento sobre as formas pelas quais a informação está registrada, organizada, disponibilizada, suas linguagens e lógicas. Com base nesse cenário, os participantes gradativamente ganham consciência, aprendem que a informação, ela própria, constitui um dispositivo, composto de um conjunto de outros atributos que agregam dimensões políticas, sociais e econômicas aos signos.

“Vai fazer com que ele [o participante] tenha um pensamento crítico porque você mostra, por exemplo uma matéria da Veja... Estou dando exemplo de duas revistas, da Veja e da Carta Capital, faz ele pensar que informação? Quais são essas informações? Faz refletir e ter um pensamento crítico. (Infoeducadora 1)

Aprender a pesquisar inclui, assim, à apropriação de metasaberes informacionais, visando percepções sobre a “desnaturalização” do conhecimento. Tal ponto é crucial, dado o risco de se entender – confundir – a informação com o real e não como sua representação, portanto passível de interpretações, juízos e valores pautados por *cegueiras* (MORIN, 2000) de todas as ordens. A informação é *opaca*, ao mesmo tempo que desvela, esconde (PERROTTI; PIERUCCINI, 2016). Entretanto, implica sujeitos que queiram enfrentar o desafio de não apenas receber, mas agir sobre a informação:

“Eles passaram a ter critérios, a selecionar livros [...]. Muitos estão se baseando no autor ou na editora”. (Mediadora 5)

Os relatos confirmam que os participantes estão aprendendo a ler os temas e não apenas engolindo dados, estão aprendendo a ler os contextos e os mediadores reconhecem e valorizam a importância desses metasaberes para a autonomia face ao objeto de conhecimento. Assim, o PAP levando em conta a importância do contexto de super abundância de informação, considera o fato de que as relações com o universo dos signos se tornam cada vez mais complexas especialmente em contextos etários, cuja experiência sobre a questão ainda é incipiente. As práticas de pesquisa, portanto, atentam para os saberes que contribuam para alimentar escolhas de repertórios significativos, que contribuam ao saber julgar a informação e o conhecimento, como forma de favorecer o alargamento do pensamento, as novas compreensões e relações com os saberes, em suas diferentes dimensões.

Nesse quadro, metasaberes e saberes atitudinais integram, assim, dimensão epistêmica essencial a ser incluída não apenas em práticas desta natureza, mas a ser estudada e descrita em maior profundidade, face a sua importância na formação dos sujeitos do saber/protagonistas culturais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão de literatura abordou diferentes conceitos e linhas de pensamento que deram ancoragem às nossas indagações e compreensão ampla da problemática da pesquisa. Nossa hipótese focou os *dispositivos culturais dialógicos*, considerados em seus aspectos materiais e imateriais, a saber a morfologia de seus elementos, as relações estabelecidas entre si e os significados de suas práticas, tais como a pesquisa escolar, tendo em vista a formação do espírito investigativo dos sujeitos – crianças e jovens – ancorada na construção de *atitudes*, de *valorização* do conhecimento, em suma, dos *saberes atitudinais em informação*.

No contexto da ECE-Paraisópolis foram observadas e analisadas categorias tais como: ambiente informacional, repertórios e linguagens informacionais, cursos de formação e experiência dos mediadores, organização dos trabalhos dos grupos de jovens, estrutura do PAP, elementos constitutivos do dispositivo cultural e seus reflexos na construção de metasaberes, bem como na formação de vínculos significativos entre os sujeitos, o dispositivo e o conhecimento.

Em suma, considera-se que os referidos saberes atitudinais em informação resultam de processos (formais, não-formais, informais) de aprendizagens e experiências informacionais e culturais variadas, definindo-se como conjunto de saberes constituídos a partir da aquisição de conhecimentos tácitos e explícitos em contextos que permitem aos sujeitos experimentar relações críticas e criativas com a informação em si e com a cultura da informação. Trata-se um conceito amplo, paralelo aos de *informacional behavior* (comportamento informacional), na abordagem anglo-saxônica, e de *savoir-être*, na francófona.

Ademais, a perspectiva de *dispositivo cultural*, aplicada à abordagem de ambientes como bibliotecas, confirma a ideia de seu papel como instância de intervenção sobre o real, introduzindo compreensão que remete à

[...] dinâmica de um objeto que é produzido e produz uma finalidade [...] sobretudo a uma dimensão axiológica essencial, que situa os dispositivos numa posição não meramente funcional ou instrumental, mas sobretudo discursiva, ressaltando seu papel nos atos de significação, dada sua natureza de signo (PERROTTI; PIERUCCINI, 2007, p. 82).

Portanto, cabe-nos afirmar que a atitude dos sujeitos face o conhecimento não é inata ou submetida a preceitos ambientalistas unicamente (pautadas pelo empirismo), nem a um processo de causa-efeito que se resume ao cumprimento de estágios regulares para obtenção de resultados mensuráveis, como pressupostos em programas ou modelos de *aprendizagens informacionais*; pelo contrário, são socioculturalmente construídas, sistemática e

organicamente, interrelacionadas e interdependentes, que colocam sujeitos em relações plurais com objetos, situações e diferentes formas de aprendizado, conforme nos apontam estudos de Vygotsky (1935), Arendt (1981), Charlot (2000), Morin (2000), Sarabia (2000), dentre outros.

Face à complexidade da construção de vínculos entre sujeitos e signos e, considerada a problemática, a demanda por novas concepções, metodologias, processos e práticas que orientem *aprendizagens informacionais* no contexto dos dispositivos culturais (bibliotecas), indispensáveis à constituição de saberes voltados ao *protagonismo cultural*, mostra-se fundamental, considerando-se dificuldades impostas pelas dinâmicas inerentes aos fluxos exponenciais de produção e de acesso à informação, à ordem cultural na chamada Sociedade da Informação, cuja trama vem redefinindo o cenário geopolítico mundial, com reflexos contundentes sobre contextos marcados por fraturas culturais históricas, como acontece em nosso país.

Nessa perspectiva, é importante frisarmos que face os desafios que a contemporaneidade impõe, uma outra abordagem, defendida pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), desloca e postula sistematicamente em referência mais ou menos obrigatória à sociedade da informação, uma expressão concorrente: *sociedades do saber* (CORNU, 2005).

Assim considerada, as “Sociedades do Saber” (no plural) anunciam “[...] uma visão de sociedade propícia à autonomização, pois engloba “[...] noções de pluralismo, de integração, de solidariedade e de participação” (CORNU, 2005, p. 34). Nesse sentido, em consonância aos princípios de liberdade de expressão, de acesso universal à informação, de igualdade de acesso à educação, de respeito à diversidade cultural - princípios que uma simples lógica de performance técnica, ou a confiança na lógica do mercado, não têm nenhuma razão de garanti-los naturalmente (CORNU, 2005, p.35) - propõe uma educação para a multi e interculturalidade, ou seja, que propicie a continuidade de pertencimentos étnicos, grupais e nacionais, junto com o acesso fluido aos repertórios transnacionais difundidos pelos meios de comunicação urbanos e de massas; socialização na aprendizagem das diferenças, no discurso e na prática dos direitos humanos interculturais; desenvolvimento do bilinguismo em zonas multinacionais; busca da pertinência curricular em função das realidades territoriais em que a escola, ou outros dispositivos; observação da variedade de compromissos identitários e modos de simbolizar o sentido social, uma vez que os conhecimentos necessários para *situar-se* significativamente no mundo devem ser obtidos tanto nas redes tecnológicas globalizadas quanto na transmissão e reelaboração dos patrimônios históricos de cada sociedade, de cada contexto e lugar (GARCÍA CANCLINI, 2009).

Uma vez que os educandos não são iguais, não têm idênticas possibilidades de aprender nem se interessam pelos mesmos conteúdos (GARCÍA CANCLINI, 2009), atentarmos para o que ocorre na contemporaneidade ajuda-nos a identificar a importância de reconhecermos o significado dos depoimentos coletados no campo empírico e de cuidarmos para que a possibilidade de relações com o conhecimento, com a informação, se expanda. Nesse quadro, retomar a ideia de que o humano/humanidade implica sujeitos capazes de se encantarem pelo conhecimento, de fazer escolhas, mobilizados por suas experiências, desejos e curiosidades, de estabelecer sentidos para os signos...

Em suma e fundamentalmente, a formação de *saberes atitudinais em informação* pressupõe sujeitos em dinâmicas e experiências significativas, que incluem processos de criação e diálogo com a memória cultural os quais implicam novas abordagens e dispositivos culturais, tal como apresentado e defendido em nossa pesquisa, que se coloquem, se necessário, à revelia de posições hegemônicas, mas que se mostram essenciais à redefinição das relações entre Informação e Educação, na atualidade.

Ademais, no contexto nacional, especialmente, preocupa-nos que a falta de compreensão que orienta programas desta natureza de aprendizagens, hegemonicamente constituídos em cenários internacionais (sobretudo pela orientação dada unicamente pela abordagem da *Information Literacy*, levada a efeito em nosso país outrora por “letramento informacional”, hoje, pela “competência em informação”), possa levar à assimilação de modelos de *mediação cultural*, que visem apenas estimular a oferta e consumo de informações.

Ao não considerarem quadros sócio-históricos que nos constituem, marcados por índices relevantes de analfabetismo, de evasão escolar, de precarização educacional, econômica, social e cultural, há várias décadas em nosso país, tais modelos correm o risco de se imporem como regra, disseminados via a *ordem informacional* dos dispositivos culturais e educativos.

## REFERÊNCIAS

ALBERTO, S. M. R. Aprender a pesquisar: ato que ressignifica a aprendizagem e mobiliza a construção de novos saberes. *Revista Veras*, v. 5, n. 1, p. 45-58, 2015.

ALMEIDA, C. C. de. Peirce e a organização da informação: contribuições teóricas da Semiótica e do Pragmatismo, 2009. 416f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2009. Disponível em: [http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/almeida\\_cc\\_do\\_mar.pdf](http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/almeida_cc_do_mar.pdf) . Acesso em: 20 dez. 2018.

ARENDT, H. A condição humana. Rio de Janeiro: Forense-Universitária; Salamandra, 1981.

ARENDT, H. Entre o passado e o futuro. São Paulo: Perspectiva, 2009.

CHARLOT, B. Da relação com o saber: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CORNU, B. Et al. La société de l'information: introduction. In: \_\_\_\_\_. Glossaire critique de la science de l'information. Paris: La documentation française, 2005.

GARCÍA CANCLINI, N. Diferentes, desiguais e desconectados: mapas da interculturalidade. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2005.

LE COADIC, Y. A educação para a informação. In: \_\_\_\_\_. A Ciência da informação. 2. ed. Brasília : Briquet de Lemos, 2004. p. 112-4.

MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, 2000.

PASSOS, M. P.; PIERUCCINI, I. A pesquisa dialógica como ato lúdico de conhecer. *Perspectivas em Ciência da Informação (on line) JCR*, v. 21, p. 89-110, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362016000300089&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362016000300089&lng=pt&tlng=pt) . Acesso em: 24 jan. 2019.

PERROTTI, E. Sobre informação e protagonismo cultural. In: GOMES, H. F. et al. Informação e protagonismo social. Salvador: EDUFBA, 2017. p. 11-26.

PERROTTI, E.; PIERUCCINI, I. Infoeducação: saberes e fazeres da contemporaneidade. In: LARA, M. L. G, FUJINO, A. NORONHA, D. P. (orgs.) Informação e contemporaneidade: perspectivas. Recife: Néctar, 2007. p. 46-97.

PIERUCCINI, I. A ordem informacional dialógica: estudo sobre a busca de informação em Educação. 2004. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

RUSSELL, B. O elogio ao ócio. Rio de Janeiro: Sextante, 2002.

SARABIA, B. A aprendizagem e o ensino das atitudes. In: COLL, César. et al. Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre: Artmed, 2000. p. 119-178.

VYGOTSKY, L. S. Quarta aula: a questão do meio na pedagogia. Psicologia USP, São Paulo, v. 4, p. 681-701, 2010. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/psicousp/article/view/42022/45690>. Acesso em: 20 junho 2018.

# TIC E LITERACIAS DIGITAIS NO ENSINO-APRENDIZAGEM VIRTUAL DE PROFESSORES: UMA ABORDAGEM NETNOGRÁFICA

Antonio Hélio Junqueira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NACE Escola do Futuro, Universidade de São Paulo, <https://orcid.org/0000-0002-1875-9133>, [helio@hortica.com.br](mailto:helio@hortica.com.br).

**Resumo:** O presente artigo objetiva compreender, a partir de uma abordagem netnográfica, como se desenvolvem e se estabelecem, no contexto educacional virtual de cursos de ensino a distância, o aprendizado, as apropriações e os usos das diferentes categorias de literacias digitais pelos participantes. Visa, ainda, revelar as autopercepções desses agentes a respeito da gradativa evolução de sua performance digital, em seus desdobramentos na vida cotidiana, profissional, familiar e social. A investigação acompanhou, durante o período de três anos (2011 a 2013), o comportamento digital de professores da rede pública de ensino matriculados como estudantes do Programa Rede São Paulo de Formação Docente – Redefor USP. O *corpus* da pesquisa foi composto por dados e observações extraídos do ambiente digital de interação entre estudantes e tutores, incluindo fóruns de discussões online, registros de solicitações de socorro e atendimento no serviço help desk oficial do curso, bem como por entrevistas em profundidade. Os excertos selecionados foram interpretados segundo os pressupostos teórico-metodológicos da Análise do Discurso.

**Palavras-chave:** Literacias digitais; Tecnologias de informação e comunicação, Ensino a distância, Identidade e representação; Netnografia.

**Abstract:** This article aims to understand, from a netnographic approach, how develop and establish, in the virtual educational context of distance learning courses, the learning, appropriations and uses of different categories of digital literacy by the participants. It also aims to reveal the self-perceptions of these agents regarding the gradual evolution of their digital performance, as they unfold in daily, professional, family and social life. The research followed, during the period of three years (2011 to 2013), the digital behavior of public school teachers enrolled as students of Rede São Paulo de Formação Docente - Redefor USP. The research corpus consisted of data and observations taken from the digital environment of student-tutor interaction, including online discussion forums, distress request records, and attendance at the course's official help desk service, as well as in-depth interviews. The selected excerpts were interpreted according to the theoretical-methodological assumptions of Discourse Analysis.

**Keywords:** Digital literacies; Information and communication technologies; Learning; Identity and representation; Netnography

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a partir da liderança acadêmica desempenhada pelo Núcleo de Apoio à Pesquisa Escola do Futuro / Observatório da Cultura Digital, da Universidade de São Paulo (NACE/USP), o termo literacia digital veio a ser considerado capaz de conferir melhor compreensão e abrangência conceitual das novas habilidades relacionadas à apropriação e uso

das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na vida cotidiana dos sujeitos contemporâneos. Dessa forma, sua adoção vem sendo preferida a outras possibilidades como letramento, habilidade ou competência. (Passarelli, 2010; Junqueira, Passarelli, 2011; Junqueira, 2015).

Em relação à palavra letramento, consideramos que seus sentidos remetem ao universo simbólico da educação escolar formal, na qual vincula-se intrinsecamente aos processos de alfabetização baseado no aprendizado das letras e às práticas da escrita e da leitura. Seria, neste contexto, insuficientemente adequada para refletir os processos de codificação de novos sentidos e práticas interacionais no ambiente virtual, bem como no aprendizado, uso, manuseio e apropriação das ferramentas de acesso, leitura, interpretação, pesquisa e navegação na internet, em processo de evolução contínua (Potter, 1998).

Seguindo esta mesma ordem de raciocínio, a palavra habilidade também não se revela suficientemente ampla e adequada para a tradução do termo inglês *literacy*. Cabe observar que a compreensão das novas interações digitais no mundo virtual exige foco na prática social e na aplicação da crítica, da reflexão, do julgamento e da cognição, muito distantes, portanto, daquilo que pode ser explicado apenas pelas habilidades inatas e cognitivas (Warschauer, 2003). Neste contexto, a aquisição das literacias ligadas ao campo digital reporta-se, essencialmente, à conquista de habilidades e competências para a construção de sentidos, viabilizando o aprendizado e o raciocínio independentes e autônomos (Singh, 2008).

Segundo Paul Gilster (1997), a literacia digital não se esgota na aquisição de habilidades, mas expande-se para as formas como estas são incorporadas e efetivamente utilizadas na vida cotidiana dos indivíduos. Nesse sentido, o autor destaca especialmente o aprendizado e o autoaprimoramento pessoal quanto às aptidões para: i) realizar julgamentos sobre o conteúdo das informações disponíveis na internet; ii) justapor os diversos conhecimentos encontrados na internet provenientes de diferentes fontes de maneira não-linear para elaborar informações confiáveis, e iii) buscar e manter a pesquisa constante das informações atualizadas.

Segundo Junqueira e Passarelli (2011), o conceito criado por Gilster no final da última década do século passado, gradativamente passou a incorporar as modificações ocorridas em função do permanente desenvolvimento das TIC, especialmente no que diz respeito à convergência das mídias tradicionais para a internet, o que resultou na necessária expansão da referencialidade do termo. Desta forma, passou-se, contemporaneamente, à utilização da palavra no plural, ou seja: literacias digitais. Estudos realizados ao longo das duas últimas décadas vêm corroborando a ideia de que o desenvolvimento das literacias digitais exige dos indivíduos não apenas habilidades motoras e de interação pessoal, mas, também, cognitivas,

como aquelas relacionadas ao raciocínio, intelecto, capacidade de análise, avaliação e crítica (Gardner, 2003). Dessa forma, as literacias digitais devem ser entendidas em sua multiplicidade.

Assim, literacia implica o uso efetivo e criativo da informação no ambiente multimídia propiciado pelo advento das TIC, da interconectividade em rede e da inclusão digital (Jones-Kavalier, Flannigan, 2008); muito além, portanto, da simples ampliação do acesso a computadores e à internet.

Outros autores contemporâneos também têm defendido que o conceito de literacia aplicado ao campo informacional não deve ser definido com base em habilidades e, ainda menos, em um conjunto de habilidades descontextualizadas, aleatoriamente adquiridas e acumuladas pelos indivíduos (Velasco, 2010; Junqueira and Passarelli, 2011). Pelo contrário, deve ser pensado enquanto processo holístico, experienciado pelo sujeito, nas suas interações com a tecnologia, de maneira autoconsciente (Webber and Johnston, 2000) e que é mediado simultaneamente pelas relações sociais, físicas e textuais do indivíduo com a informação (Street, 1995; Lloyd, 2006). A este indivíduo em permanente aprendizado informacional, ao longo de toda a sua existência, se associam, ainda, aspectos éticos e de responsabilidade social na obtenção, apropriação, uso, transformação, armazenamento e disseminação da informação (Council of Australian Universtiy Librarian 2001; Johnston and Webber, 2006; Cardoso, 2006).

Assim, na perspectiva que adotamos ao longo dessa pesquisa, as literacias digitais são entendidas como um conjunto significativo e holisticamente articulado de habilidades e competências digitais que, muito além de simplesmente permitir o uso das tecnologias digitais e a navegação na internet, viabiliza a comunicação, a interação entre sujeitos, o desenvolvimento de raciocínios críticos, independentes e autônomos, a partir da apropriação das TIC (Vieira, 2008).

Ao elegermos como foco de nossa investigação professores de um curso de ensino a distância (EaD), visamos a um duplo enquadramento do olhar sobre o nosso objeto. De um lado, olhamos para o papel transformador do conhecimento, incorporação e desenvolvimento das literacias digitais desses agentes em prol de seu próprio aprendizado online e das novas possibilidades socialmente insertivas por elas conferidas. Por outro lado, investigamos as transformações das práticas pedagógicas desses agentes em sala de aula, decorrentes desses mesmos ganhos tecnológicos no ambiente digital.

Para Grizzle e Calvo (2013) as competências adquiridas pela alfabetização midiática e informacional podem equipar os cidadãos com habilidades de raciocínio crítico, permitindo que eles demandem serviços de alta qualidade das mídias e de outros provedores de informação.

Cabe, neste contexto, especial papel aos professores no tutoramento do “aprendizado do aprender” por parte dos seus alunos, processo no qual se deve incentivar e priorizar fundamentalmente a atuação autônoma, continuada, colaborativa, participativa e dialógica entre os sujeitos na mediação propiciada pelas TIC (UNESCO, 2016).

Neste contexto, as literacias digitais devem ser compreendidas dentro de uma conceituação ampliada, no interior da qual o sujeito possa se tornar apto à percepção crítica da informação, desvelando o seu caráter de não-neutralidade, ao mesmo tempo em que compreende o contexto de produção, disseminação e uso dessas mesmas informações. Pensamos e adotamos, assim, um conceito capaz de abranger o engajamento dos indivíduos com suas comunidades, seus contextos, valores, demandas e interações políticas e sociais (Harris, 2008). A aquisição e, mais do que isso, o desenvolvimento permanente das literacias digitais, sob essa ótica, reveste-se de uma perspectiva emancipadora e libertadora, na medida em que os agentes podem tornar-se sujeitos ativos de sua educação, aquisição de conhecimentos e atuação social (Hartley, 2002, Livingstone, van Couvering, Tumim, 2006).

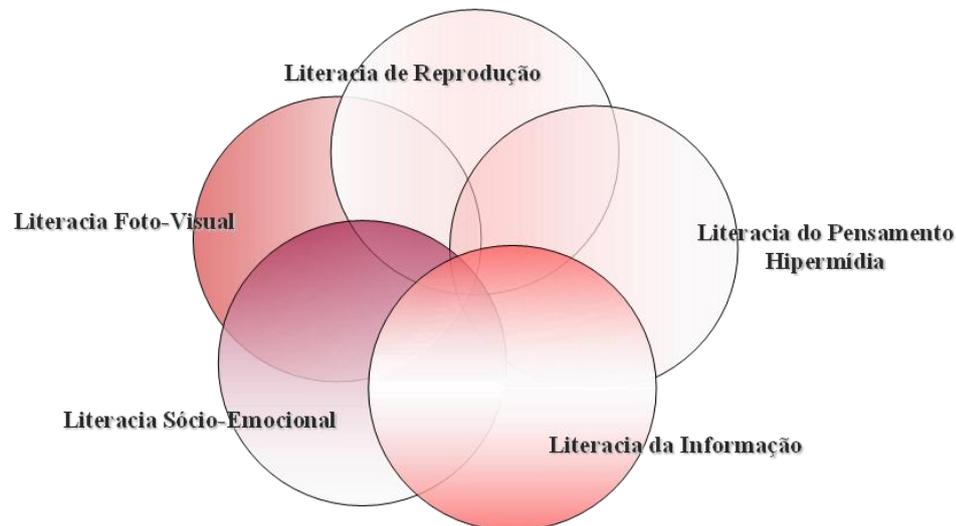
Na perspectiva dessa pesquisa, as literacias digitais constituem-se em elementos imprescindíveis para que os agentes pesquisados se tornem aptos e ativos na seleção, adaptação e/ou desenvolvimento de ferramentas que venham auxiliar não apenas o seu próprio processo de aprendizado, mas também a mediação do ensino de seus alunos, especialmente no que diz respeito à busca, seleção e tratamento da informação e produção de conteúdo. Tais conhecimentos e práticas seguramente são capazes de estimular a investigação e o pensamento crítico e reflexivo por parte de professores e alunos, entendendo que a produção de conteúdo midiático propicia o aprendizado em ambiente colaborativo, dialógico e participativo, cujos resultados apontam, cada vez mais, para o conhecimento compartilhado, para a criatividade e para a inovação.

Para o estudo das literacias digitais dos cursistas do Programa Redefor – USP, escolhemos nos valer do Modelo de Literacia Digital desenvolvido por Eshet-Alkalai (2004), no qual didaticamente se identificam e se diferenciam cinco diferentes categorias de literacias digitais, a saber: i) literacia do pensamento hipermídia; ii) literacia da informação; iii) literacia fotovisual; iv) literacia de reprodução, e v) literacia socioemocional. Para o autor, as literacias digitais devem considerar as habilidades cognitivas e não cognitivas necessárias ao aprendizado, segundo as seguintes características principais:

- i) Literacia de reprodução: refere-se às habilidades de copiar, cortar, colar, compartilhar, editar e reelaborar conteúdos disponíveis on-line;

- ii) Literacia do pensamento hipermídia: permite a interação com as estruturas hipermidiáticas, não lineares, que constituem o ambiente online. Reporta-se à necessidade de utilizar estratégias de busca de informação e de construção de conhecimento de modo não linear, a partir de estratos, partes e frações selecionadas e pertinentes à obtenção da informação buscada. Requer orientação espacial e multidimensional para a navegação e pensamento abstrato; informação buscada;
- iii) Literacia da informação: diz respeito às capacidades de reconhecimento das necessidades de informações; identificação, localização, uso e avaliação das fontes; seleção, tratamento, criação e comunicação da informação para o tratamento dos problemas de pesquisa identificados;
- iv) Literacia fotovisual: baseia-se nas capacidades de codificação/decodificação das interfaces gráficas e visuais presentes no ambiente, bem como da interação com esses recursos digitais no ambiente on-line, e
- v) Literacia sócio emocional: correlaciona-se às habilidades de compartilhamento de informações e emoções em rede. Reporta-se, identicamente, às capacidades de engajamento social, participação e colaboração para a produção coletiva do conhecimento.

**Figura 1.** Diagrama de Venn do Modelo de Literacias Digitais de Eshet-Alakalai



(Adaptado por CAPOBIANCO, 2010).

## **METODOLOGIA**

Para o presente objeto de estudo, a metodologia aplicada incluiu abordagens quantitativas e qualitativas, que combinaram a realização de um *survey* estatístico, netnografia, entrevistas em profundidade e Análise do Discurso. Os resultados do *survey* estatístico e das entrevistas em profundidade compuseram, respectivamente, as etapas do *entrèe* cultural e da validação das informações, conforme definidas no método etnográfico descrito por Kozinets (2019).

Os excertos textuais selecionados para a Análise do Discurso foram obtidos tanto nos fóruns de discussão das disciplinas cursadas por EaD pelos professores cursistas participantes, quanto nos registros do help desk do Programa Redefor, ambos acompanhados durante o período ininterrupto de três anos. Foram ainda contemplados trechos e excertos das entrevistas em profundidade.

A construção do *corpus* da pesquisa seguiu os princípios da relevância e da homogeneidade discursiva e textual, conforme propostos por Barthes (1971), que prioriza a experiência e o conhecimento prévio do pesquisador na seleção dos materiais considerados pertinentes aos propósitos do estudo.

## **RESULTADOS**

O conceito de nativos digitais (Prensky, 2001) busca definir os comportamentos, habilidades e atitudes dos indivíduos pertencentes às gerações que nasceram, cresceram e se desenvolveram imersas no contexto do advento da web e de sua massificação. São pessoas que convivem diariamente com as tecnologias e ferramentas digitais, geralmente desenvolvendo, por sua própria iniciativa, novos conhecimentos sobre o funcionamento das novidades tecnológicas que lhes chegam cotidianamente às mãos.

A este conceito, se opõe o de imigrantes digitais – categoria na qual se insere a grande maioria dos professores da rede pública brasileira de ensino – e que se reporta aos indivíduos que, embora não tenham nascido no mundo digital, por necessidade ou interesse nele mergulham, adotando suas novas tecnologias e ferramentas, aplicando-se ao seu aprendizado e à adaptação às demandas dos novos ambientes virtuais (Prensky, 2001).

A presente pesquisa obteve seguras indicações de que tais distinções geracionais se reproduzem no ambiente escolar público brasileiro e que são frequentemente destacadas nas discussões que envolvem performances e comportamentos relacionados ao uso diferenciado das TIC por professores e alunos (Junqueira, Passarelli, 2011; Junqueira, 2004a, 2004b).

Como decorrência desse fato, o professor investigado em nossa pesquisa – flagrantemente um “imigrante digital” em sua maioria – é pródigo em reproduzir e atualizar constantemente nas suas falas, o discurso social da exclusão e da inabilidade digital do idoso, especialmente quando vê a si mesmo enquadrado neste estrato etário. No discurso desses agentes, o aprendizado, uso e manuseio das tecnologias, ferramentas e literacias digitais se conectam com o medo – de errar, de quebrar os equipamentos e dispositivos, de perder as atividades já executadas, de não atender às próprias expectativas e às de outros. Suas falas alinham-se, também, à decrepitude física e mental, à acomodação, com a saída do mercado de trabalho pela aposentadoria e ao incontornável isolamento sociocultural intergeracional.

Além de conter a crítica da própria inabilidade ou carência digital, o discurso proferido pelo professor investigado é portador dos sentidos e dos sentimentos da inadequação, da baixa autoestima e da depressão frente à perda de capacidade de atender às carências e demandas educativas dos jovens alunos e do distanciamento comunicacional em relação aos próprios filhos. Em suas falas, reconhecemos a auto expressão de um indivíduo que por não conhecer ou por não dominar, em condições mínimas suficientes, as novas tecnologias e as literacias digitais para interagir com elas, designa-se a si mesmo como “burro”, “pior professor do que gostaria de ser”, ou que fez de sua inabilidade “uma injustiça com os alunos”. Assim, em seu discurso, esse professor já não consegue ensinar, dialogar, responder ou sequer mesmo despertar e reter a atenção dos jovens estudantes em sala de aula.

No entanto, é necessário ressaltar que pesquisas e estudos acadêmicos contemporâneos têm demonstrado a prevalência de um quadro mais complexo no aprendizado e uso das TIC, que em muito transcende a hipótese da naturalização das práticas digitais pelas populações mais jovens. De fato, a facilidade e rapidez do aprendizado e o maior domínio de funções mecânicas ligadas às TIC não implicam domínio e uso consciente, produtivo e eficaz das ferramentas tecnológicas (Thomas, 2001), o que ratifica a fundamental importância da educação para o mundo digital (Castro, 2012; Trucano, 2012) e da necessária mediação do professor/tutor (Martín-Barbero, 2014).

Destacamos, assim, que essa ordem discursiva é portadora de um viés conceitual, que opõe agentes (professores e alunos) com base tão somente nas facilidades e habilidades para o manuseio de dispositivos e ferramentas digitais. Trata-se de perspectiva a ser superada, a partir de abordagens mais amplas e inclusivas a respeito das literacias digitais. O especialista em aplicação de tecnologias na educação Marc Prensky, por exemplo, é um notório defensor de que a questão tecnológica não deveria ser uma efetiva preocupação dos professores. Para o pesquisador, a eles caberia “...observar o que os estudantes fazem e ter certeza de que o que

eles estão fazendo é de boa qualidade. Eles (os professores) devem saber apenas as possibilidades que a tecnologia pode oferecer” (Prensky, 2013, A14).

Em suas mais recentes investigações, Prensky (2013) discute e propõe mais ênfase nas abordagens do desenvolvimento das literacias digitais voltadas ao estímulo do senso analítico crítico, ao aprofundamento do pensamento e das discussões, à sociabilidade e ao relacionamento humano. Para ele, a educação formal, conforme presente na realidade contemporânea, não é mais capaz de atender e responder aos desafios da cotidianidade cada vez mais plena de incertezas e complexidades, na qual o tempo sempre se acelera.

Dessa perspectiva, acreditamos que um novo discurso social mereça e deva ser urgentemente promovido e no qual o papel, o valor e a relevância do professor/tutor no contexto da digitalização crescente da vida contemporânea seja reelaborado a partir da sua insubstituibilidade enquanto mediador da construção dos valores da crítica, da moral, da ética e da cidadania, principalmente. Nesta direção, o cursista professor investigado em nossa pesquisa deu claras mostras da sua perfeita compreensão desse novo papel possível para ele na mediação da produção do conhecimento na escola habitante de um mundo, cada dia mais, virtualizado e hipermediatizado.

Mais do que o domínio das práticas digitais – mas, sem dúvida, com melhores resultados se amparado por elas – o que efetivamente conta no contexto educacional contemporâneo é a capacidade do professor de orientar o discernimento da informação realmente valiosa e construtiva e de conduzir o seu aluno na construção e no exercício de valores éticos e cidadãos, compartilhamento e socialização das práticas dialógicas e colaborativas.

Porém, se esse diagnóstico pode, em nível teórico, mostrar-se adequado, seguro e quiçá, até mesmo óbvio, na prática escolar cotidiana, contudo, ele se delineia dúbia e conflitivamente para todos os agentes sociais envolvidos, mas especialmente para o professor. Se o professor não está ainda suficientemente preparado para esse novo papel e essa nova missão na escola, seu aluno tampouco. Ambos ainda não existem. Estão em construção.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A abordagem das literacias digitais, em nossa pesquisa, revelou-se adequada, consistente e produtiva ao estudo dos usos e apropriações das TIC na construção de novos saberes, sentidos, narrativas e representações de si e do mundo, por parte do público investigado, apontando, assim, para fenômenos inextricavelmente correlacionados à construção de cidadãos reflexivos,

críticos, conscientes, ativos, participantes e mais aptos à ação interativa no e com o mundo contemporâneo.

Acreditamos que promover a implantação das TIC na escola vai muito além de prover o acesso à tecnologia e de automatizar práticas tradicionais. É necessário, urgente e imprescindível implantar mudanças em políticas, concepções, valores, crenças e processos, pois a condução da inovação demanda esforço e acontece de modo gradativo, envolvendo todos os participantes da comunidade escolar. Portanto, necessita-se uma identificação conceitual da finalidade de sua utilização/integração no contexto escolar, bem como o diagnóstico da realidade das tecnologias disponíveis neste espaço educativo e fora dele, ou seja, o acesso situacional pela comunidade. A projeção das ações, mediações realizadas a partir das/com as tecnologias, bem como a avaliação desse processo vêm compor, finalmente, a sua operacionalidade, sem esquecer a necessidade, o envolvimento e a sensibilização de todos para que a proposta de integração das tecnologias não seja vista como algo imposto aos professores, alunos, pais e gestores. A escuta dos atores sociais sobre a expectativa e o conhecimento da realidade se mostra primordial no desenho de uma proposta de integração das tecnologias no contexto escolar.

Na direção favorável à construção da nova escola, pudemos observar que, com o auxílio das TIC e da progressiva apropriação de novas literacias digitais, o professor deu mostras e comprovações de adquirir autonomia na seleção, edição, tratamento, recortes e circulação do material audiovisual que leva para a sala de aula. Os resultados disso revestiram-se, conforme vimos nos próprios discursos desses agentes, de ganhos em criatividade, satisfação pessoal, rendimento e apreciação dos resultados auferidos nas práticas conjuntas com os alunos, trazendo, conseqüentemente, acréscimos em autoestima, satisfação, realização e bem-estar pessoal.

## REFERÊNCIAS

- Barthes, R. (1971). Elementos de semiologia. São Paulo: Cultrix.
- Brites, M. J. (Coord.) (2017). Digital Literacy and Education. National Reports (Portugal, UK, Ireland, Spain, Serbia and Italy), ELN - European Literacy Network, Digital Literacy Team. Disponível a partir de <https://www.is1401eln.eu/en/gca/index.php?id=149>.
- Capobianco, L. (2010). Comunicação e Literacia digital na Internet: estudo etnográfico e análise exploratória de dados do Programa de Inclusão Digital ACESSA-SP – Ponline Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Ciências da Comunicação, Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP). São Paulo: ECA-USP.
- Cardoso, G. (2006). Os media na sociedade em rede. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Castro, G. G. (2012). Screenagers: entretenimento, comunicação e consumo na cultura digital. Em Barbosa, Lívia (Org.) Juventudes e gerações no Brasil contemporâneo (pp. 61-77). Porto Alegre, Sulina.
- Chauí, M. (2006). Cultura e democracia – o discurso competente e outras falas. São Paulo: Cortez.
- Citelli, Adilson Odair (Org.) .2012. Educomunicação: imagens do professor na mídia. São Paulo: Paulinas.
- Council of Australian University Librarian (2001). Informations literacy standards. Canberra: Caul, 2001.
- Eshet-Alkalai, Y. (2014). Digital Literacy: a Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia. 13 (1), 93-106.
- Gardner, H. (2003). A nova ciência da mente: uma história da revolução cognitiva. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Gilster, P. (1997). Digital literacy. San Francisco, CA: John Willey & Sons.
- Harris, B. R. (2008). Communities as Necessity in Information Literacy Development: Challenging the Standards. The Journal of Academic Librarianship. 34 (3), 248-255.
- Giddens, A. (2002). Modernidade e identidade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.

Grizzle, A., Calvo, M. C. T. (2013). *Media and Information Literacy: Policy and Strategy*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO.

Hartley, J. (2002). *Communication, Cultural and Media Studies: the Key Concepts*. Londres: Routledge.

Hobbs, R. (2011). *Digital and Media Literacy: Connecting Culture and Classroom*. California: Corwin.

UNESCO/ IPE (2008). *Las TIC: del aula a al agenda política*. Buenos Aires: IPE-UNESCO; UNICEF.

Jones-Kavalier, B., Flanningan S. (2008). *Connecting the Digital Dots: Literacy of the 21st Century*. *Teacher Librarian*, 5 (3), 13-16.

Johnston, B.; Webber, S. (2006). *As We May Think: Information Literacy as a Discipline for the Information Age*. *Research Strategies*, 20 (30), 108-121.

Junqueira, A. H. (2015) *Digital literacies in teaching and learning of teachers*. Em Passarelli, B., Straubhaar, J., Cuervas-Cerveró A. (Eds.) *Comparative Approaches to the Digital Age Revolution in Europe and the Americas* (pp. 219-237). New York. IGI Global.

Junqueira, A. H. (2014a) *Literacias digitais dos cursistas do programa Redefor-USP: construção de um percurso multimetodológico de investigação*. Em Passarelli, B., Silva, A.M., Ramos, F. (Orgs.) *e-Infocomunicação: estratégias e aplicações* ( pp. 201-226) . São Paulo: Editora Senac São Paulo.

Junqueira, A. H, (2014b). *Literacias digitais no ensino-aprendizagem de professores: uma abordagem netnográfica dos cursistas do Programa Redefor –USP*. Tese (Doutorado). Programa de Pós-graduação em Ciências da Comunicação, Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP). São Paulo: ECA-USP.

Junqueira, A. H.; Passarelli, B. (2011). *A Escola do Futuro (USP) na construção da cibercultura no Brasil: interfaces, impactos, reflexões*. *Logos* 34. *O Estatuto da Cibercultura no Brasil*, 34 (1), 62-75.

Kozinets, R. (2019). *Netnography: the essencial guide to qualitative social media research*. Thousand Oaks, Califórnia, EUA: SAGE Publications.

Livingstone, S., Couvering, E.; Thumim, N. ( ). Converging traditions of research on media and information literacies: disciplinary, critical and methodological issues. Em In: Leu, D.J.; Coiro, L; Knobel, M; Lankshear, C. (Ed.). Handbook of Research on New Literacies. (pp. 103-132). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Martín-Barbero, J. (2014) A comunicação na educação. São Paulo: Contexto.

Passarelli B. (2010). Literacias emergente nas redes sociais: estado da arte e pesquisa qualitativa no observatório da cultura digital. En Passarelli, Brasilina and Azevedo J. (Orgs.). Atores em Rede: Olhares Luso-Brasileiros (pp. 63-78). São Paulo: Editora SENAC.

Potter, W. J. (1998). Media literacy. Thousand Oaks Califórnia: Sage Publications, 1998.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. Part 1. On the Horizon, 9(5), 1-6.

Prensky, M. (2013, 28 de janeiro). Professor deve ajudar aluno a ser autodidata. O Estado de São Paulo, Caderno Vida. Entrevista concedida a Davi Lira, A14. São Paulo.

Singh, J. (2008). Sense-making: information literacy for lifelong learning and information management. Journal of Library and Information Technology, 28 (2), 13-17.

Sodré, M. (2012). Reinventando a educação: diversidade, descolonização e redes. Petrópolis, RJ: Vozes.

Street, B. (1995). Social literacies: critical approaches to literacy in development, ethnography and educación. London: Longman.

Thomas, M. (2001) (Ed.). Deconstructing Digital Natives. Young People, Technology and the New Literacies. New York & London: Routledge.

Trucano, M. (2012). Alguns desafios para os formuladores de políticas educativas na era das TIC. In: Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Em CGI br. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação nas Escolas Brasileiras – TIC Educação (pp. 65-71). Brasília: CGI.br.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO (2016) Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies. Paris: UNESCO.

Velasco, M. T. Q. (2010). Educar en otros tiempos. El valor de la comunicación. Em Aparici R. (coord.) Educomunicación: más allá del 2.0. (pp. 187-203). Barcelona: Gedisa Editorial.

Vieira, N. (2008). As literacias e o uso responsável da Internet. Observatório (OBS\*) Journal, 5 (1), 193-209.

Warschauer, M. (2003) Technology and social inclusion: rethinking the digital divide. Massachusetts: MIT Press.

Webber, S.; Johnston, B. (2000) Conceptions of information literacy: new perspectives and implications. Journal of Information Science, 26 (6), 381-397.

# FORMAÇÃO E COMPETÊNCIAS DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO NA ERA DIGITAL

Francisco Carlos Paletta<sup>1</sup>, José Antonio Moreiro-González<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo, [0000-0002-4112-5198](tel:0000-0002-4112-5198), [fcpaletta@usp.br](mailto:fcpaletta@usp.br)

<sup>2</sup>Universidad Carlos III de Madrid, [0000-0002-8827-158X](tel:0000-0002-8827-158X), [jamore@bib.uc3m.es](mailto:jamore@bib.uc3m.es)

**Resumo:** O entendimento da Ciência da Informação como campo de estudo que integra todos os fenômenos ligados à produção, organização, difusão e utilização de informações, nas diferentes áreas do conhecimento, foram objetos de estudo projeto. No projeto de pesquisa foram analisados aspectos relevantes para a formação do profissional da informação na Era Digital. Analisamos o Projeto Político Pedagógico de Universidades Públicas Brasileiras e a sua matriz curricular considerando ementas, carga horária, eixo temático. O contexto da sociedade da informação e a propagação do uso das tecnologias de informação e comunicação demandam a necessidade do desenvolvimento de competências mínimas para a geração de cidadãos autônomos na busca pelo conhecimento. O objetivo deste estudo é analisar, segundo as informações obtidas, onde a formação se mostra mais adequada e eficaz para a preparação de um profissional da informação bem qualificado, para isso, serão analisados aspectos relevantes de selecionadas universidades nacionais, apontando características particulares de cada curso. A pesquisa apresenta metodologia exploratória e analítica, com o objetivo de investigar, com uma pesquisa de campo de maneira qualitativa, as ações que geram a competência informacional nos cursos de Biblioteconomia e Ciência da Informação. Como resultados apresentamos alguns indicadores significativos para a formação do profissional da Informação. Um dos principais desafios da educação na área da Ciência da Informação, é o desenvolvimento de currículos que proporcionem uma formação alinhada com os desafios do mercado global, sem deixar de se preocupar com a formação cultural e humanística dos profissionais que atuam na área, neste contexto onde a tecnologia desempenha papel fundamental na gestão da informação e produção de conhecimentos. O valor estratégico da educação, ensino, e cultura apresenta-se como referência para a criação de modelos cognitivos e pedagógicos capazes de dialogar com a constante mutação digital. Avanços nesses campos funcionam como força motora de fundamental importância no redimensionamento do papel da informação e do conhecimento em contribuir para com o desenvolvimento social, econômico e de qualidade de vida de sua sociedade.

**Palavras-chave:** Formação Profissional; Transformação 4.0; Era Digital; Profissional da Informação; Educação; Competência Digital; Empreendedorismo Digital.

**Abstract:** The understanding of Information Science as a field of study that integrates all phenomena related to the production, organization, dissemination and use of information, in the different areas of knowledge, were the objects of project study. In the research project relevant aspects for the formation of the information professional in the Digital Era were analyzed. We analyzed the Pedagogical Political Project of Brazilian Public Universities and its curricular matrix considering menus, workload, thematic axis. The context of the information society and the spread of the use of information and communication technologies demand the need for the development of minimum skills for the generation of autonomous citizens in the search for knowledge. The objective of this study is to analyze, according to the information obtained, where the training proves to be more adequate and effective for the preparation of a well-qualified information professional, for this, relevant aspects of selected national universities will be analyzed, pointing out particular characteristics of each course. The research presents exploratory and analytical methodology, with the objective of investigating, with field research

in a qualitative manner, the actions that generate the informational competence in the Library and Information Science courses. As results we present some significant indicators for the formation of information professionals. One of the main challenges of education in the area of Information Science is the development of curricula that provide training in line with the challenges of the global market, while being concerned with the cultural and humanistic training of professionals working in the area, in this context where technology plays a key role in information management and knowledge production. The strategic value of education, teaching, and culture presents itself as a reference for the creation of cognitive and pedagogical models capable of dialoguing with the constant digital mutation. Advances in these fields work as a driving force of fundamental importance in the redimensioning of the role of information and knowledge in contributing to the social, economic and quality of life development of its society.

**Keywords:** Information Literacy; Transformation 4.0; Digital Age; Information Professional; Higher Education; Digital Literacy; Digital Entrepreneurship.

## INTRODUÇÃO

No contexto da ciência da Informação – Biblioteconomia , e áreas afins , os avanços impostos pela demanda por profissionais com competências e habilidades para atuar em áreas multidisciplinares, sem fronteiras geopolíticas e diversidade cultural , com forte dependência por inovação e uso intenso das tecnologias torna fundamental estudar e compreender o projeto político pedagógico praticado pela Universidade nesta área do conhecimento , sua necessidade de atualização com foco no perfil do egresso que esteja preparado para atuar nos setores estratégicos e produtores de desenvolvimento sustentável da sociedade moderna : produtivo , educação e pesquisa.

A Universidade tem papel fundamental e responsabilidade de preparar seus alunos para trabalhar com gestão e organização da informação, em diversos suportes e fontes, bem como lidar com a complexidade do mercado de trabalho na era digital.

O contexto da sociedade da informação e a propagação do uso das tecnologias de informação e comunicação demandam a necessidade do desenvolvimento de competências mínimas para a geração de cidadãos autônomos na busca pelo conhecimento. O objetivo deste estudo é analisar, segundo as informações obtidas, onde a formação se mostra mais adequada e eficaz para a preparação de um profissional da informação bem qualificado, para isso, serão analisados aspectos importantes de algumas universidades nacionais e internacionais, apontando vantagens e desvantagens de cada curso.

## COMPETÊNCIA INFORMACIONAL

No novo contexto mundial definido pela globalização e pela mudança tecnológica, o conhecimento tornou-se principal riqueza das nações, das empresas e das pessoas, podendo também vir a constituir o principal fator de desigualdade. A Sociedade da Informação é a pedra angular da Sociedade do Conhecimento. O conceito de “Sociedade da Informação” está relacionado à ideia da “inovação tecnológica”, enquanto o conceito de “Sociedade do Conhecimento” inclui uma dimensão de transformação social, cultural, econômica, política e institucional, assim como uma perspectiva mais pluralista e de desenvolvimento. O conceito de “sociedade do conhecimento” expressa a complexidade e o dinamismo das mudanças que estão ocorrendo. O conhecimento em questão não só é importante para o crescimento econômico, mas também para fortalecer e desenvolver todos os setores da sociedade (MATIAS, 2005).

O comportamento de busca, acesso, e uso de informação são modelados pelo estilo cognitivo do indivíduo e por fatores que geram o encontro do usuário com os sistemas de informação ou as consequências de tal confronto. É preciso atentar para o fato de que não é mais possível se limitar à tarefa de localizar fontes de informação, não levando em consideração as tarefas de interpretação, formulação e aprendizagem envolvidas no processo de busca e acesso à informação. A velocidade de acesso à informação no universo digital requer serviços ao usuário que estejam centrados no significado da busca mais do que meramente na localização da fonte (WILSON, 1981).

Considerando as sete faces da Information Literacy: Tecnologia da Informação, Fontes de Informação, Processo de Informação, Controle da Informação, Construção do Conhecimento, Extensão do Conhecimento e Inteligência (BRUCE, 2003), podemos afirmar que, as Bibliotecas são vistas como modelo de ambiente informacional e como espaço de aprendizagem. Neste contexto, observa-se o surgimento uma nova forma de interatividade entre usuário e a Internet: a Web Semântica - uma Web Inteligente com toda sua informação organizada de forma que não somente seres humanos possam entendê-la, mas principalmente máquinas.

A construção de uma Internet mais inteligente caminha na direção de produzir uma revolução no universo digital da organização da informação e do conhecimento. Com o uso de novas tecnologias é imperativo o uso das Tecnologias da Informação e das Comunicações em tornar os processos de busca de informação e a geração de novo conhecimento mais ágeis. É neste ponto que surge um novo usuário da informação com novas demandas por recursos computacionais e novas capacidades em produzir novos conhecimentos (CASTELLS, 2005).

Literacia Informacional tem constituído, nos últimos anos, novo campo de pesquisa que interessa à educação, à ciência da informação e às ciências cognitivas. O desafio está em, num primeiro momento, aprender a utilização básica dos recursos tecnológicos - literacia digital - e a seguir apropriar-se dos mesmos para gerar novos conhecimentos - literacia informacional. Entretanto esta apresentação reducionista de ambas as formas de literacia gestadas no bojo da sociedade em rede não dá conta de delinear as profundas rupturas imersas nas mesmas. Mais do que criar tecnologias intelectuais inovadoras o verdadeiro desafio do campo da informação seria contribuir para criar, na sociedade em rede, uma consciência da imensa riqueza coletiva, em escala mundial, que o acesso gratuito ao domínio público mundial da informação representa (FREIRE, 2010).

No contexto do Universo Digital é importante considerar a dificuldade encontrada pelas Bibliotecas com suas coleções caríssimas em concorrer com acervos digitais, bibliotecas virtuais, e os motores de busca, oferecendo informações de forma imediata e a custo zero. Neste contexto, observamos a desconstrução do conceito de autor individual e a emergência dos coletivos digitais; a nova valorização das fontes de informação bem como as novas competências que os profissionais da informação precisam desenvolver para atuar como gestores da informação em ambientes em rede (IFLA, 1997). Uma representação genérica das atividades da biblioteca, vistas pelos olhos de um avaliador, constitui um modo conveniente de se focar a avaliação dos serviços bibliotecários. Acredita-se que o objetivo de longo prazo da biblioteca seja produzir certos resultados na comunidade a ser atendida (LANCASTER, 2004).

Nesse cenário de transformações reais, cresce a responsabilidade social dos profissionais da informação, tanto como produtores de conhecimento no campo científico quanto como facilitadores na comunicação da informação para usuários que dela necessitem, na sociedade, independentemente dos espaços sociais onde vivem e dos papéis que desempenham no sistema produtivo (FREIRE, 2010).

## **INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO DIGITAL**

A incorporação da tecnologia da informação aos modos de produção, a abertura e expansão de exigentes e competitivos mercados e a necessidade urgente das nações emergentes em se adequar à atual conformação global vêm transformando em protagonista um novo binômio: inovação e empreendedorismo.

Para o Brasil tirar partido das condições de crescimento possibilitadas atualmente pela globalização, é condição sine qua non o desenvolvimento de instituições fortes e mecanismos modernos que permitam a atualização constante dos modelos de gestão.

A capacidade de gerar conhecimento e transformá-lo em riqueza e desenvolvimento social – metas impostergáveis para a própria sobrevivência dos países – depende da ação de agentes institucionais responsáveis por gerar e aplicar o conhecimento, quais sejam: governo, universidades e empresas.

Os modelos de política pública no Brasil são propostos por tais agentes. No caso de empresas, parte-se da identificação de um problema e da busca da solução inovadora, em oposição a ineficazes modelos ortodoxos. A seguir vem a fase de experimentação; e, uma vez bem-sucedida a ideia, o empreendedor procurará sistematizá-la e reproduzi-la – ao ganhar escala, a solução inovadora pode vir a tornar-se um modelo.

Inovação é o uso de ideias para otimizar processos ou criar diferenciais em produtos e serviços, ou diminuir custos. Mas não basta apenas ter novas ideias, elas devem ser testadas e ser capazes de agregar valor aos negócios. Com a inovação, as empresas evoluem, lançam novos produtos e melhoram os serviços, abrem mercados e criam barreiras estratégicas. No mundo competitivo, partindo da observação e idealização, a tecnologia chega ao mercado por meio dos modelos de negócios. A cadeia de valores que fornece a metodologia para transmutar ideias em ação nos negócios é chamada de pipeline de inovação.

Gestão da inovação é a gestão do pipeline da inovação – área multidisciplinar e multifuncional que compreende produção de ideias, pesquisa e desenvolvimento, experimentação, planejamento estratégico, produção em escala, modelos e boa administração de negócios, incluindo desenvolvimento organizacional e ações de marketing, para finalmente chegar ao tão ambicionado mercado. A gestão da inovação é fundamental no desenvolvimento dos negócios, e o empreendedor é elo-chave no processo: é ele o gestor da inovação.

Podemos considerar como indicadores da atividade empreendedora a vocação para a inovação, a capacidade de lidar com o risco e a habilidade criativa. Por outro lado, a vantagem competitiva induzida pela atividade empreendedora está fortemente ligada a capacidade tecnológicas, geração de patentes e conhecimento das demandas do mercado consumidor.

A organização Global Entrepreneurship Monitor (GEM), avalia o nível anual de atividade empreendedora desde 1999, com base na participação e papel do empreendedor no crescimento das economias nacionais. O relatório recentemente publicado com os dados de 2013 envolveu 70 economias, e contou com a participação de mais de 197.000 indivíduos pesquisados e aproximadamente 3.800 especialistas em empreendedorismo, analisa em detalhe diversas qualidades e iniciativas que dizem respeito ao empreendedor como indivíduo, no Brasil e no mundo. Os resultados da pesquisa de 2013 colocam o brasileiro como um dos povos mais empreendedores do planeta.

No Brasil, conta com a colaboração do Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade (IBQP), além do SEBRAE, FGV, e outras instituições, com o objetivo de estimar a prevalência de indivíduos envolvidos em atividade empreendedora em determinado momento e avaliar as condições que levam à criação bem-sucedida de uma empresa.

O GEM avalia o empreendedorismo segundo as etapas do processo empreendedor, que vão desde o momento em que os indivíduos expressam a intenção de iniciar um empreendimento até a criação e manutenção desse empreendimento em suas fases iniciais ou quando este já é considerado estabelecido.

Para efeitos de comparação, mantendo a linha de análise dos últimos anos, o GEM, de acordo com a classificação baseada no Relatório de Competitividade Global – publicado pelo Fórum Econômico Mundial, agrupa as economias dos países participantes em três níveis: países impulsionados por fatores, países impulsionados pela eficiência e países impulsionados pela inovação. Nas economias impulsionadas por fatores predominam atividades com forte dependência dos fatores trabalho e recursos naturais. As economias impulsionadas pela eficiência são caracterizadas pelo avanço da industrialização e pelos ganhos em economia de escala, com predominância de grandes organizações intensivas em capital. No caso dos países mais avançados, os negócios são mais intensivos em conhecimento e o setor de serviços se expande e se moderniza, caracterizando as economias impulsionadas pela inovação.

Quando comparado no contexto dos BRICs, o relatório GEM classifica Brasil, Rússia, China e África do Sul, segundo a fase do desenvolvimento econômico em países impulsionados pela eficiência enquanto a Índia se encontra entre os países impulsionados por fatores.

Segundo o relatório GEM nos anos recentes o perfil do empreendedor brasileiro tem se alterado significativamente. O Brasil experimentou uma transição de um número maior de empreendedores por necessidade para uma maioria de empreendedores que encontra oportunidades de negócio antes de iniciar um empreendimento. Estas mudanças estão relacionadas com os cenários macroeconômico e social delineados no Brasil desde o início do Século XXI.

O aumento da escolaridade contribui para que o índice de sobrevivência das empresas continue se expandindo nos últimos anos. Jovens entre 18 e 34 anos são donos de 50% dos negócios com até três anos e meio de atividade, enquanto nas empresas que estão mais tempo no mercado apenas 25% são desta faixa etária. Segundo o relatório GEM, quase 85 % dos brasileiros consideram abrir empresa como boa opção de carreira, bem acima do percentual dos países que compõem os BRICs – Rússia (66%), Índia (61%), China (70%), e África do sul (74%). As definições de empreendedorismo não são estatisticamente mensuráveis.

“Mensurações existem, mas não refletem necessariamente os objetivos do empreendedorismo que os agentes responsáveis pelos modelos de políticas públicas propõem” (OECD, 2006).

De acordo com a OECD, enquanto há considerável interesse em empreendedorismo dos países-membros da organização, não há macroestatísticas, com conceitos e definições, nem ao menos uma relação de indicadores-chave indispensáveis ao entendimento coletivo do empreendedorismo e os impactos resultantes.

Os governos prestam cada vez mais atenção à instrução e ao treinamento para as iniciativas empresariais. Não há um modelo único para ensinar a iniciativa empresarial na instrução e no treinamento: os jovens devem aprender a abrir seu próprio comércio? Ou devem ser orientados a manifestarem seu consentimento para modificar o comportamento e correr riscos? Os Estados- Unidos tendem a favorecer a primeira abordagem, enquanto a Suécia prefere a segunda. O Reino- Unido utiliza essas duas abordagens (OCDE, 2005).

A maioria dos empreendedores iniciais brasileiros avalia ter conhecimento, habilidade e experiência para começar um novo negócio (72,8%). O perfil do empreendedor brasileiro é hoje mais escolarizado e mais jovem. De acordo com o GEM, 50% dos empreendedores com até três anos e meio de atividade têm entre 18 e 34 anos. A pesquisa mostra que 52% dos novos empreendimentos são comandados por mulheres.

(...) as competências são desenvolvidas em diferentes níveis: individual, em grupos e organizacional de forma integrada. No que se refere aos empreendimentos de *start-up*, o desenvolvimento das competências e capacidades está relacionado, em um primeiro momento, à figura do empreendedor. O grande desafio das incubadoras e dos empreendedores emerge da necessidade de transferência dessas competências individuais em competências organizacionais (LUZZARDI, p. 52).

Ciência, tecnologia e inovação (CT&I) são elementos-chave para o crescimento, a competitividade e o desenvolvimento de empresas, indústrias, regiões e países. Também têm importância fundamental na determinação do estilo de desenvolvimento de regiões ou nações e na forma como este afeta no presente e afetará no futuro a qualidade de vida da população em geral e de seus diversos segmentos. Influenciam a educação, a informação, a cultura, os costumes e a sociedade. Também têm papel relevante nos desígnios da política, do desenvolvimento econômico sustentável, distribuição de renda e empreendedorismo. As medidas de CT&I são importantes porque podem:

Alimentar as pesquisas sobre a natureza e os determinantes dos processos de produção, difusão e uso de conhecimentos científicos, tecnologias e inovações (razão científica);

Informar a formulação, o acompanhamento e a avaliação de políticas públicas (razão política); Informar as estratégias tecnológicas de empresas, assim como as atitudes de

trabalhadores, instituições e do público em geral em relação a temas de CT&I (razão pragmática).

O reconhecimento do papel da ciência, da tecnologia e da inovação na competitividade do setor produtivo deve ser apoiado de diversas maneiras, o que inclui programas de conscientização para as diferentes partes envolvidas com o processo de inovação; programas para a difusão dos conceitos de inovação nas comunidades interessadas em atividades produtivas, de modo que a ciência e a tecnologia possam ser mais bem conhecidas e entendidas e, desse modo, melhor utilizadas; capacidade de resposta dos centros de pesquisa em ciência e tecnologia às demandas do setor produtivo; medição de resultados mediante sistemas de intercâmbio, de retroalimentação e monitoração; e apropriação, ou seja, a capacidade de empresas não somente de usar mas também de contribuir para o aperfeiçoamento das tecnologias transferidas (OEA, 2006, p. 33).

Com a implacável ascensão da globalização, fomentar o empreendedorismo exige planejamento e determinação e as empresas originadas a partir deste cenário vêm sendo submetidas a crescentes ondas de turbulências no ambiente competitivo, com mudanças de um mundo familiar, em termos de produção e marketing, para outro, desconhecido, em que novas tecnologias, concorrentes, atitudes do consumidor, dimensões de controle social e acima de tudo, questionamentos sobre o papel social intensificam o grau de incerteza.

Corporações e renomadas escolas de administração do mundo todo procuram aprofundar o entendimento dos novos paradigmas em busca do êxito, da perenidade e da sustentabilidade dos negócios empreendedores e inovadores. Cliente, estratégia, autoavaliação, aquisição de conhecimentos, network, liderança, gestão de pessoas, gestão de processos entre tantos outros enigmas está sendo esmiuçadas, nada pode escapar da detecção e da análise.

Em resposta ao processo de globalização, a mobilidade dos melhores talentos e da volatilidade da economia mundial, as organizações a nível mundial devem ter uma abordagem mais sofisticada para gerir os seus talentos. Os gestores de recursos humanos devem atuar no sentido de auxiliar essa transformação repensando técnicas, alinhando os objetivos de RH com os objetivos organizacionais e desenvolver novas abordagens baseadas em evidências para a gestão de talentos.

Para se alcançar sucesso e ter capacidade produtiva em condições de atuar e competir em mercados cada vez mais globalizados é fundamental que o empreendedor seja capaz de definir com clareza o nicho de mercado que irá atuar, estabelecer a vantagem competitiva de seu negócio, ser capaz de diferenciar seus produtos e serviços de seus concorrentes, garantir sempre uma primeira boa impressão, estar atento a reputação de seu negócio, ter preocupação constante

com melhorias contínuas que possam ser percebidas por seus clientes, ouvir e reagir às necessidades de seus clientes, ter um planejamento para o futuro do negócio, ser inovador e trabalhar com inteligência e senso de urgência.

Inovação, ciência e tecnologia são conceitos que devem tornar-se parte da nova cultura corporativa do século XXI, de maneira que as empresas, independentemente de tamanho, setor e contexto de atividade produtiva, possam ser capazes de competir na nova ordem mundial. A inovação é uma vantagem competitiva que deve ser desenvolvida e adotada e que não pode estar dissociada de ciência e tecnologia. Figura 1:

**Figura 1-** Inovação: elementos da promoção da competitividade no setor produtivo



Fonte: OEA

Não é suficiente que a inovação seja um modelo partilhado pelo setor produtivo, governamental e de pesquisa científica e tecnológica. O modelo deve evoluir como resultado de um aprendizado coletivo e da necessidade de constante adaptação em resposta à turbulência que tem origem na transição e nas forças do mercado. É fundamental a convergência do processo de inovação produtiva com o papel desempenhado pelos governos na promoção e

apoio a estes. O desenvolvimento de vantagens competitivas no setor produtivo consiste, em parte, no acesso a um modelo de inovação adaptado à realidade atual, internalizando e colocando em prática um modelo que inclua não somente ciência e tecnologia, mas – e isso é ainda mais importante – as relações críticas com o processo de geração de valor agregado. Alguns elementos formam a base da reformulação do modelo de inovação, dentre os quais:

- Vínculo de causalidade entre a competitividade e a inovação, constituindo um círculo virtuoso;
- Pesquisa e desenvolvimento relevantes para a estratégia de inovação do setor;
- Importância da transferência de tecnologia na relação crítica entre P&D e o setor produtivo, um elo no processo de agregação de valor;
- Intensidade da interação entre os atores para a inovação;
- Relação entre centros de avaliação da conformidade (metrologia, acreditação e certificação) e a competitividade do setor produtivo

Transformações estão ocorrendo na Era Digital e redefinindo a oferta e procura por talentos. Em todos os tipos de organizações mudanças profundas estão alterando os modelos de negócio e inaugurando uma nova era de complexidade, incerteza e modificações para as empresas. O surgimento da internet e tecnologias relacionadas aceleraram essas mudanças no mercado, provocando redefinição de estratégias, processos e padrões de competitividade. Esta transformação também requer um reposicionamento de conjuntos de habilidades e competências profissionais, em todos os níveis de empreendimentos. Segundo o relatório Global Talent 2021 produzido pela Organization of American States em conjunto com empresas e universidades identifica quatro áreas em que estas habilidades estão em maior demanda nos próximos dez anos:

- Competência digital ou *digital literacy*: competências em lidar com os avanços tecnológicos, habilidade em trabalhar de forma virtual, entender o papel das TICs para o negócio, habilidade em usar as mídias sociais e WEB 2.0 bem como aptidão para lidar com design digital, ou seja, profissional que usa a criatividade e a técnica para desenvolver interfaces digitais interativas geradas pelo surgimento da mídia digital.
- Pensamento ágil ou *agile thinking*: estar preparado para atuar em múltiplos cenários, lidar com complexidades, ambiguidades, paradoxos e conflitos.

- Relacionamento interpessoal e comunicação: criatividade, colaboração, trabalho em equipe e comunicação são habilidades e competências que refletem a mudança do modelo comando-controle para um estilo colaborativo e “fluido”.
- Operação global: habilidade em gerenciar a diversidade, entender mercados internacionais, sensibilidade cultural e domínio de vários idiomas.

As organizações estão em uma corrida para se tornarem digitais. As primeiras a alcançar esse objetivo impactarão seus mercados e poderão ingressar em novas áreas.

- Essa mudança de estratégia marca um significativo ponto de inflexão. Enquanto as grandes companhias se transformam e iniciam suas mudanças, as pequenas e as médias empresas ainda desempenharão importantes papéis. Deixar de ser coadjuvante e atuar como protagonista da ruptura digital é importante destacar seis temas que refletem as mudanças que surgem entre as líderes digitais do futuro:
  - Romper a linha tênue entre o digital e o físico: inteligência estendida
  - Cadeia de suprimento de dados: a informação em circulação e acessível
  - O valor da hiperescala: proporcionando redução de custos
  - Aplicativos orientados ao negócio
  - Resiliência arquitetada para negócios ininterruptos
  - Da força de trabalho à colaboração em massa: a ascensão das empresas sem fronteiras
  - Garantir que os novos negócios criados todos os dias, fruto do espírito empreendedor, da criatividade e capacidade de inovação de uma nação possa prosperar em um cenário global e competitivo é responsabilidade da sociedade organizada, governos e universidades que através de um esforço concentrado deverá ser capaz de propiciar o terreno fértil ao empreendedorismo que gera riqueza e desenvolvimento econômico sustentável.

Ainda no sentido de demonstrar confiança e entusiasmo no potencial da internet em apoiar atitudes empreendedoras dos jovens, estes afirmaram acreditar, com concordância absoluta, com o fato de a internet possibilitar a criação de novos serviços, produtos e/ou projetos que não seriam possíveis de outra maneira; 45% deles com a afirmação de a internet ser um ambiente que contribui para o espírito empreendedor e 41% com a ideia de que a internet permite levantar dinheiro e/ou financiamento para a realização de projetos e novos negócios, especialmente no apoio às startups.

Pode-se observar, assim, que a internet é representada como potente aliada da criatividade inovadora do jovem brasileiro na busca de soluções e novos modelos de negócios próprios e, também, na geração de novos posicionamentos e inserções mais competitivas na carreira profissional.

## METODOLOGIA

A pesquisa apresentada é exploratória e analítica, com o objetivo de investigar, com uma pesquisa de campo de maneira qualitativa, as ações que geram a competência informacional nos cursos de Biblioteconomia e Ciência da Informação. A escolha dos Cursos analisados deu-se em função da disponibilidade de informação na Web. Na próxima fase do estudo pretende-se avaliar os 39 Cursos oferecidos no Brasil.

**Tabela 1** - Etapas da Pesquisa

Análise dos projetos político pedagógicos dos Cursos de Biblioteconomia das Universidades: USP – ECA, UNESP, UNIRIO, UFMG, UFAL, UFSCAR, UFF, UNB, USP – RIBEIRÃO PRETO, UFSC, UFRJ, UEL.
Criação de tabelas comparativas que relacionam as disciplinas optativas, obrigatórias e complementares.
Tabela comparativa: carga horária das disciplinas obrigatórias, optativas e complementares de cada curso
Tabela comparativa: ementa das disciplinas obrigatórias, optativas e complementares de cada curso
Tabela comparativa: bibliografia das disciplinas obrigatórias, optativas e complementares de cada curso
Tabela comparativa: eixos temáticos (áreas do conhecimento) contidos em cada curso
Revisão da Literatura

**Fonte:** Elaborado pelo autor

## RESULTADOS

### Fase I - Levantamento Bibliográfico – Estudo do Projeto Político Pedagógico PPP

O Projeto Político Pedagógico (PPP) é um instrumento que reflete a proposta educacional da escola. É através dele que a comunidade escolar pode desenvolver um trabalho coletivo, cujas responsabilidades pessoais e coletivas são assumidas para execução dos objetivos estabelecidos. Foco dos PPP do curso de Biblioteconomia nas Universidades Públicas tendo como Fonte o Web Site das Universidades estudadas.

**ECA USP** - O curso de Biblioteconomia da ECA/USP pretende oferecer ao discente uma visão ampla da produção intelectual da humanidade no domínio da Informação e da Cultura englobando o pensamento humanístico, a produção artística e o desenvolvimento científico e tecnológico de maneira a contextualizar o fazer profissional do bibliotecário como inerente a conservação da memória, a disseminação da informação e a produção de novos conhecimentos que possibilitem o desenvolvimento da sociedade contemporânea. Assim, com relação ao aluno o curso pretende:- estimular seu raciocínio e criatividade, ampliando sua visão de mundo e o seu papel na sociedade, dando subsídios para que realize a análise crítica no uso de instrumentos metodológicos e tecnológicos para a tomada de decisões; propiciar de forma crescente sua capacidade de compreensão de textos e competência para elaborar argumentos e desenvolver pesquisas de forma autônoma, além de identificar as questões mais relevantes no domínio da Informação para o desenvolvimento social; estimular sua capacidade de identificar o perfil dos fazeres profissionais, obtendo dados para avaliar criticamente sua situação no contexto brasileiro.

**USP RIBEIRÃO PRETO** - O curso de Bacharelado em Ciências da Informação e da Documentação – grau concedido Bacharel em Biblioteconomia e Ciências da Informação e da Documentação visa a formação de profissionais aptos para o gerenciamento de unidades de informação e de documentação, e, em particular, capacitados para disponibilizar o uso de tais unidades nas áreas da saúde, da educação, da agricultura e serviços, especialmente relevantes no contexto da cidade de Ribeirão Preto e da região. Em consequência, o egresso do curso poderá atuar, seja como consultor ou assessor de instituições públicas ou privadas nas referidas áreas, seja como gerente de centros de documentação e acervos bibliográficos e documentais. Deverá estar também preparado para desenvolver atividades de pesquisa acadêmica relacionadas à própria natureza da informação, suas modificações, suas conexões com os diferentes campos de conhecimento, buscando construir a compreensão da informação sobre bases científicas.

**UNESP** - O curso de Biblioteconomia visa à formação de profissionais da informação para atuar em um amplo espectro de unidades de informação, desde as tradicionais bibliotecas públicas, escolares e universitárias até os centros de informação empresariais. Para tanto, é dado ênfase especial à formação científica do aluno de modo a prepará-lo para uma futura vida acadêmica (ensino e pesquisa na área) e às novas tecnologias, enquanto ferramentas indispensáveis ao tratamento e gerenciamento da informação na atualidade, sem, no entanto, desvincular-se do caráter humanista e da natureza eminentemente social da profissão.

**UFSCAR** - O principal objetivo do Curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação é formar profissionais e pesquisadores com conhecimento, competências e habilidades para discutir e solucionar questões relacionadas à seleção, à coleta, à organização, à representação, ao tratamento, à disseminação e ao acesso da informação e do conhecimento produzidos, em diferentes meios e suportes. Além disto, devem também ser aptos a propor e gerenciar os fluxos e as coleções informacionais, otimizando sua recuperação de forma a potencializar suas condições de acesso e uso pela sociedade. Ao mesmo tempo devem refletir criticamente e criativamente sobre sua atuação profissional e a realidade em que está envolvido, considerando os princípios éticos de conduta que norteiam a sua profissão. Este objetivo é operacionalizado pela expressiva articulação entre ensino, pesquisa e extensão, visando à formação de profissionais flexíveis, aptos a dialogar e agir junto à sociedade, tendo em vista as inerentes e constantes transformações sociais, científicas, tecnológicas e do mundo do trabalho.

**UNIRIO** - Os Licenciados em Biblioteconomia deverão ter uma sólida fundamentação dos conhecimentos da área pedagógica, integrada de maneira orgânica com os da área de Biblioteconomia, entendendo o processo de ensino-aprendizagem como um todo, partindo das relações pedagógicas que estruturam o curso, a fim de atuar como um profissional consciente e responsável e prepara-se para:

- Desempenhar o papel de “catalisador” do processo educativo em todas as suas dimensões, não se restringindo a ser um mero transmissor de conteúdos, mas um profissional atento às relações éticas e epistemológicas que constituem o processo educacional;
- Desenvolver uma sólida competência profissional visando a integração entre o campo educacional e da Biblioteconomia;
- Compreender os saberes e práticas biblioteconômicas como um processo de desenvolvimento contínuo e integrado aos diversos campos do conhecimento;
- Entender o processo ensino-aprendizagem no contexto educacional de forma dinâmica, integrada e aberta;
- Construir metodologias para o ensino de práticas biblioteconômicas com vistas a formação de quadros de auxiliares técnicos de bibliotecas, centros de documentação, de informação e de memória; de forma que desenvolvam habilidades e competências para ensinar a aprender;
- Fortalecer as práticas de pesquisa como princípio educativo no âmbito das bibliotecas, centros de documentação, de informação e de memória;
- Diagnosticar as expectativas e as necessidades dos estudantes nos diferentes níveis que compõem a educação básica e o ensino médio
- Aplicar o conteúdo didático-pedagógico e técnico-profissional para a formação de auxiliares e assistentes técnicos com atuação em bibliotecas, centros de documentação, de informação e de memória.

Desta maneira, apresentará competências relativas à compreensão do papel social da escola, ao domínio do conhecimento pedagógico e de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica e competências referentes ao conteúdo específico da Biblioteconomia, seus significados em diferentes contextos e sua articulação interdisciplinar, atuando na educação formal da Educação Infantil ao Ensino Médio.

**UFRJ** - Os formandos ao término do curso, deverão ser capazes de atuar, técnica e gerencialmente, no atual mercado de trabalho, constituído por bibliotecas ou outras unidades de informação, tais como centros de documentação, centros culturais, serviços ou redes de informações, contribuindo, com suas habilidades e competências, para o desenvolvimento da sociedade brasileira fonte.

**UEL** - Desenvolver capacidades para aprender a aprender, a ser, a fazer, a viver junto e a conhecer, levando em consideração a autonomia na formação para capacitar os alunos a atuar em um mundo que está em permanente mudança; desenvolver capacidades para pensar, inovar e executar para o futuro, atendendo com competência e criatividade as diferentes demandas de informação oriundas da sociedade; propiciar a formação de profissionais com visão científica que compreendam a provisoriabilidade da verdade científica, portanto críticos, reflexivos, autônomos, éticos e que enfrentem os desafios próprios da área com competência; possibilitar o desenvolvimento da capacidade crítica e analítica do profissional para atender a demanda atual e exercer os papéis a ele destinados em função das mudanças que vêm ocorrendo mundialmente, seja pela globalização da sociedade, seja pelos novos paradigmas do mundo moderno; incentivar o desenvolvimento de atitudes solidárias e não apenas competitiva tal como induzido pela ideologia hegemônica; possibilitar o reconhecimento da dimensão social da profissão, por meio de uma formação que capacite o profissional a modificar o meio onde atua, de modo a induzir as desigualdades e compreender a diversidade sócio cultural.

**UFF** - Formar profissionais capazes de acompanhar as transformações da sociedade, estando aptos a identificar demandas de informação e propor soluções inovadoras; formar profissionais especialistas no tratamento da informação registrada em diferentes tipos de suportes, mediante a aplicação de conhecimentos teóricos e práticos de coleta, processamento, armazenagem e difusão da informação apoiados nas tecnologias da informação; formar profissionais qualificados para o planejamento, administração, assessoria e prestação de serviços em redes e sistemas, em bibliotecas, em centros de documentação e/ou serviços de informação; habilitar profissionais para a realização de pesquisas relativas ao uso e ao comportamento da informação registrada; e habilitar profissionais para planejamento, implantação e desenvolvimento de serviços de extensão cultural.

**UFSC** - Missão do Curso de Biblioteconomia da UFSC: Capacitar profissionais capazes de refletir sobre a realidade e reconstruir o conhecimento com vistas o progresso humano, tendo como referência as competências fundamentais da Biblioteconomia.

Objetivo Geral: Formar Bibliotecários com uma visão crítica da sociedade capazes de atuar como profissionais da informação imbuídos do compromisso com a gestão da informação e sua disseminação e com consciência do seu papel social na eliminação de barreiras de acesso à informação seja de natureza política, tecnológica, econômica, educacional, social, e cultural

Objetivos Específicos:

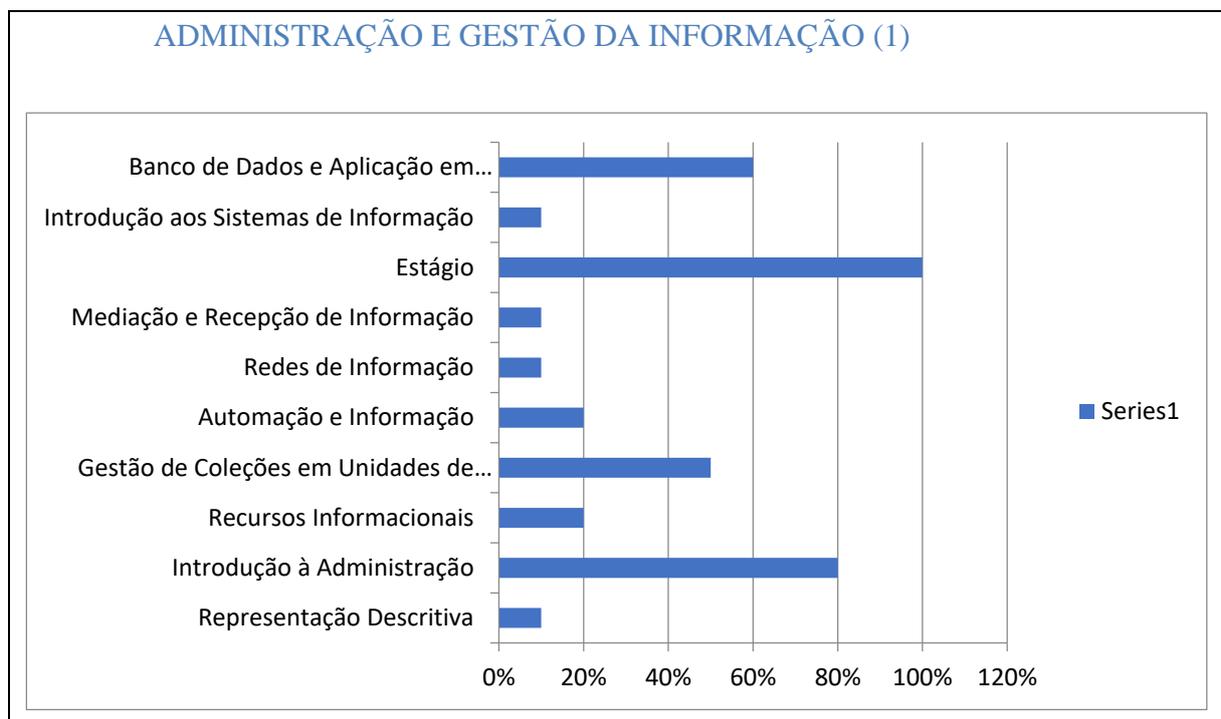
- processar a informação registrada em diferentes tipos de suporte;
- aplicar conhecimentos teóricos e práticos de gestão no planejamento e funcionamento de unidades de informação;
- gerir atividades de seleção, análise, armazenamento e difusão da informação;
- realizar pesquisas relativas a produtos e serviços, processamento, transferência e uso da informação;
- dominar as tecnologias de informação para uso em serviços de informação;
- gerenciar a implantação de programas de informatização em unidades de informação;
- atuar como estimulador e orientador no uso de recursos informacionais através de ações e programas de educação de usuários.

**UFAL** - A oferta do Curso de Biblioteconomia na UFAL se coloca como alternativa viável, voltada para o futuro, no sentido de resgatar os serviços bibliotecários incipientes e, ao mesmo tempo, avançar as fronteiras para atuação competente na sociedade da informação, contribuindo para superar as mais adversas situações que atingem o Estado de Alagoas. Este novo projeto configura - se como proposta relevante e significativa para o papel que a UFAL representa no ambiente regional: produzir conhecimento, formar profissionais que promovam o desenvolvimento social, resgatando a fragilidade da área de informação e documentação em Alagoas e avançando sua atuação no contexto nacional.

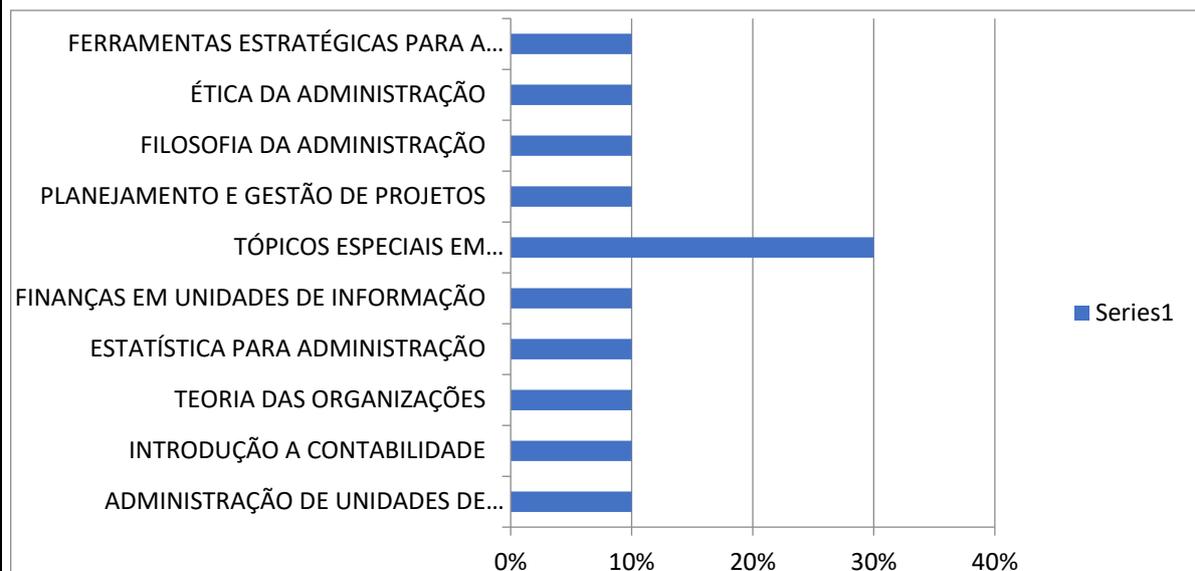
**UFMG** - O Curso de Biblioteconomia tem por objetivo formar profissionais capacitados para atuar na organização e gestão da informação, a partir da compreensão crítica do valor social, econômico, tecnológico, político e cultural do conhecimento. O curso descreve o ciclo de transferência da informação na sociedade, as necessidades e o comportamento das pessoas em relação à informação, a maneira como a informação é produzida e assimilada, as técnicas e os procedimentos para controle, tratamento, organização e disseminação da informação registrada em diferentes suportes, além da base tecnológica necessária para lidar com recursos digitais. O profissional de Biblioteconomia atua em organizações públicas e privadas como profissional liberal, no planejamento e administração de unidades de informação, na concepção de sistemas de informação. Atua em frentes distintas: identifica e atende as demandas de usuários através de acesso aos recursos de informação; seleciona, adquire e processa tecnicamente acervos em todos os tipos de suporte (papel e similares, magnético, óptico, digital) visando armazenamento, recuperação, disseminação e preservação.

## Fase II – Áreas do Conhecimento – Representação no Plano de Curso

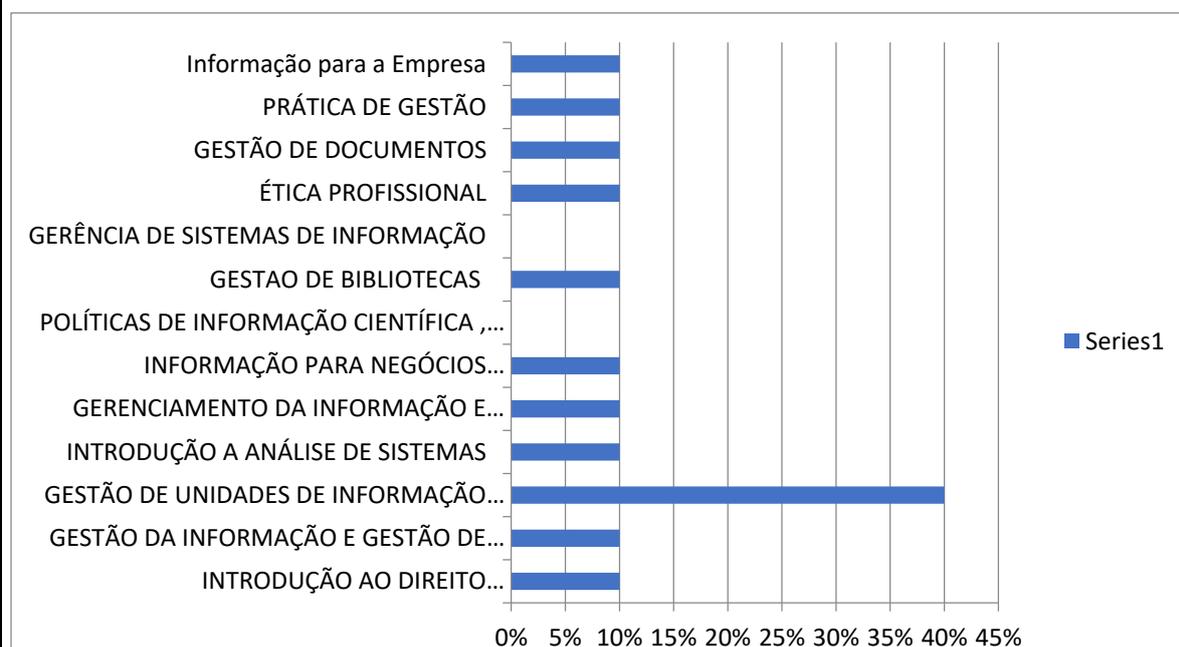
### ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO



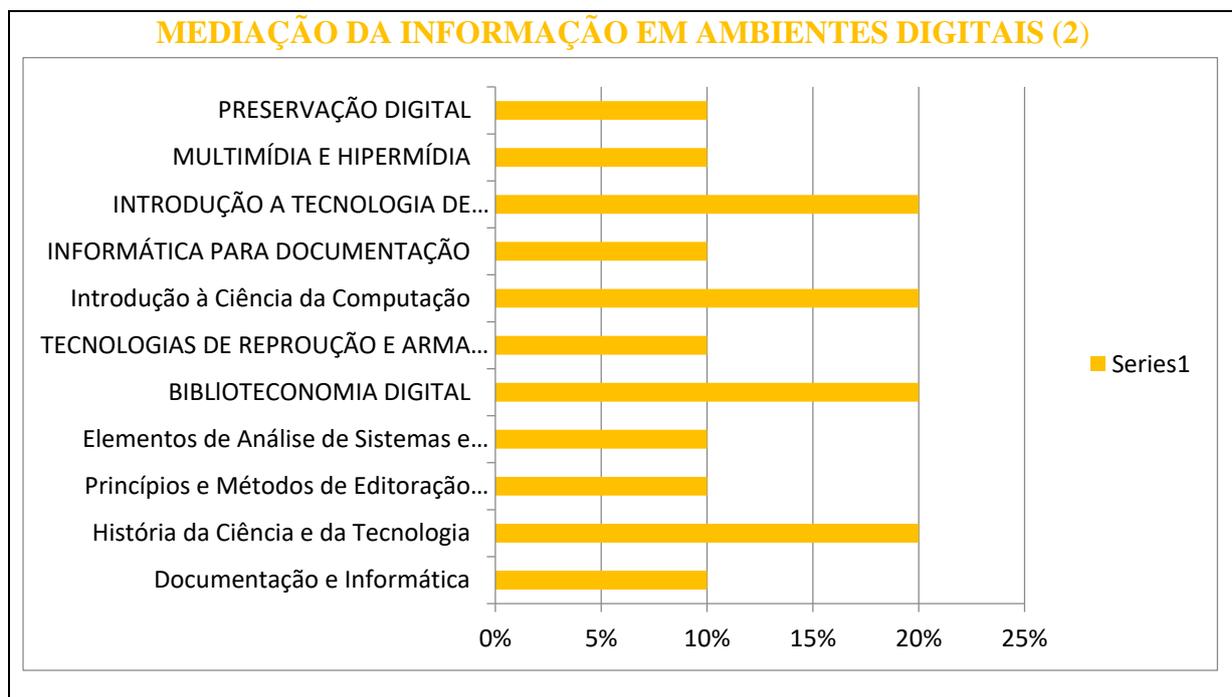
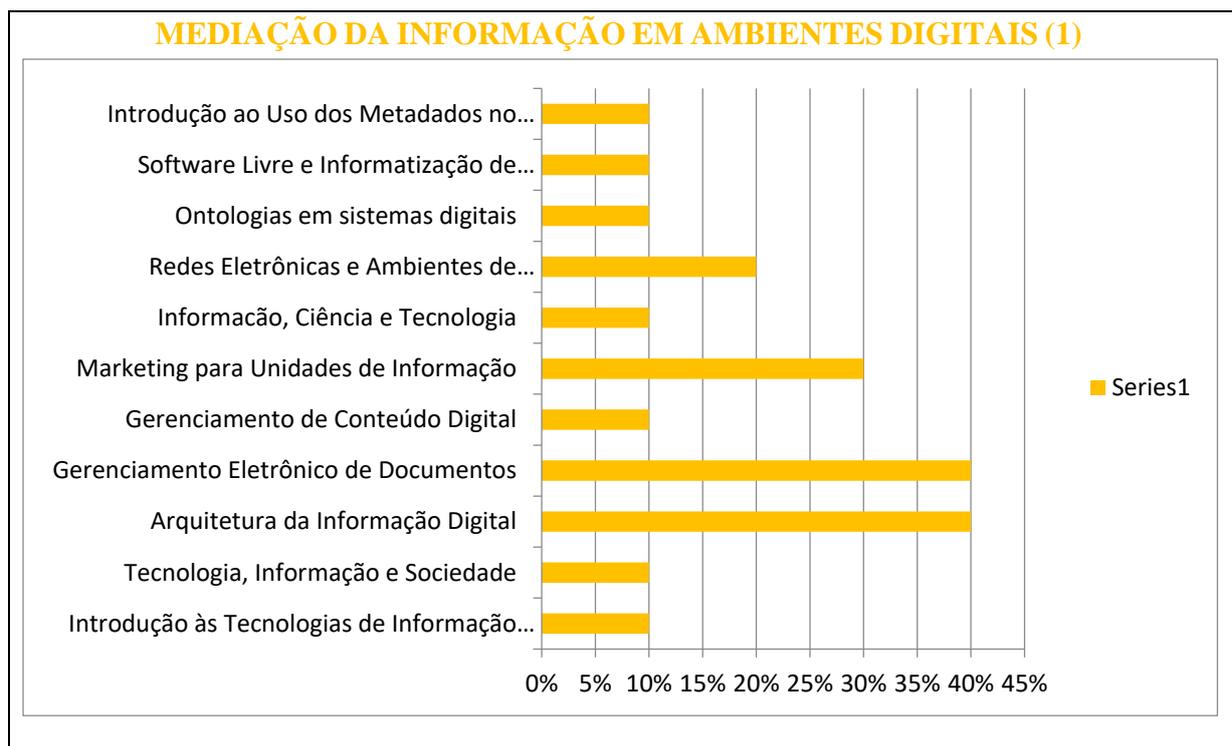
### ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO (3)



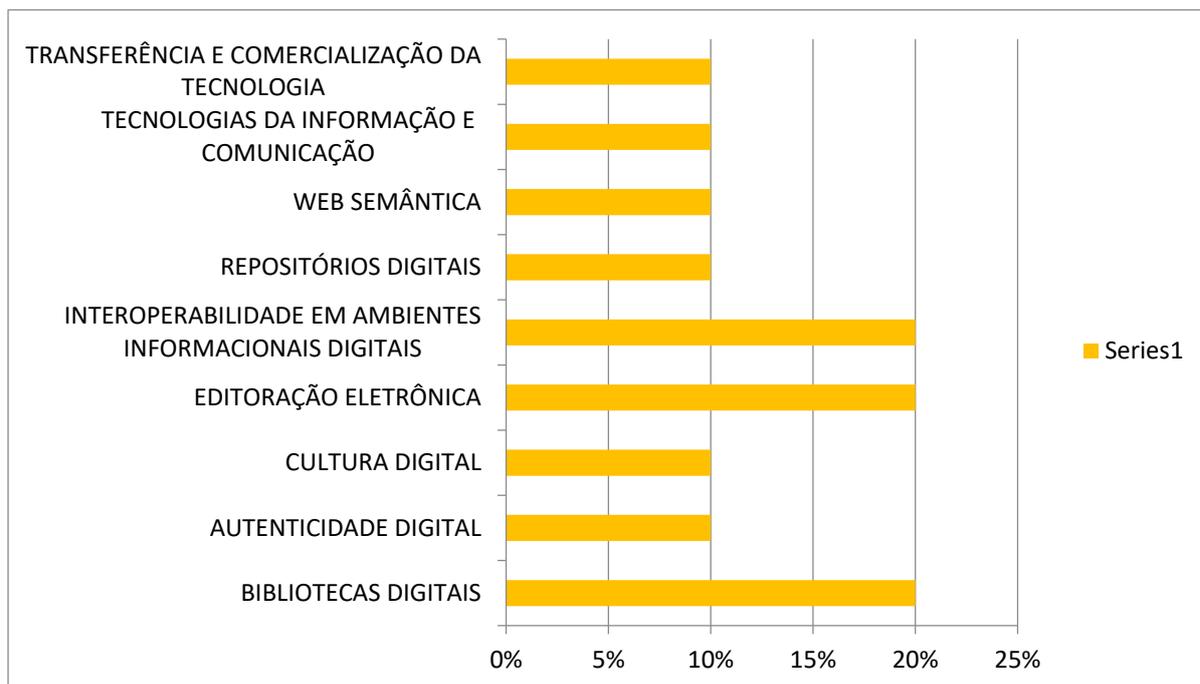
### ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO (4)



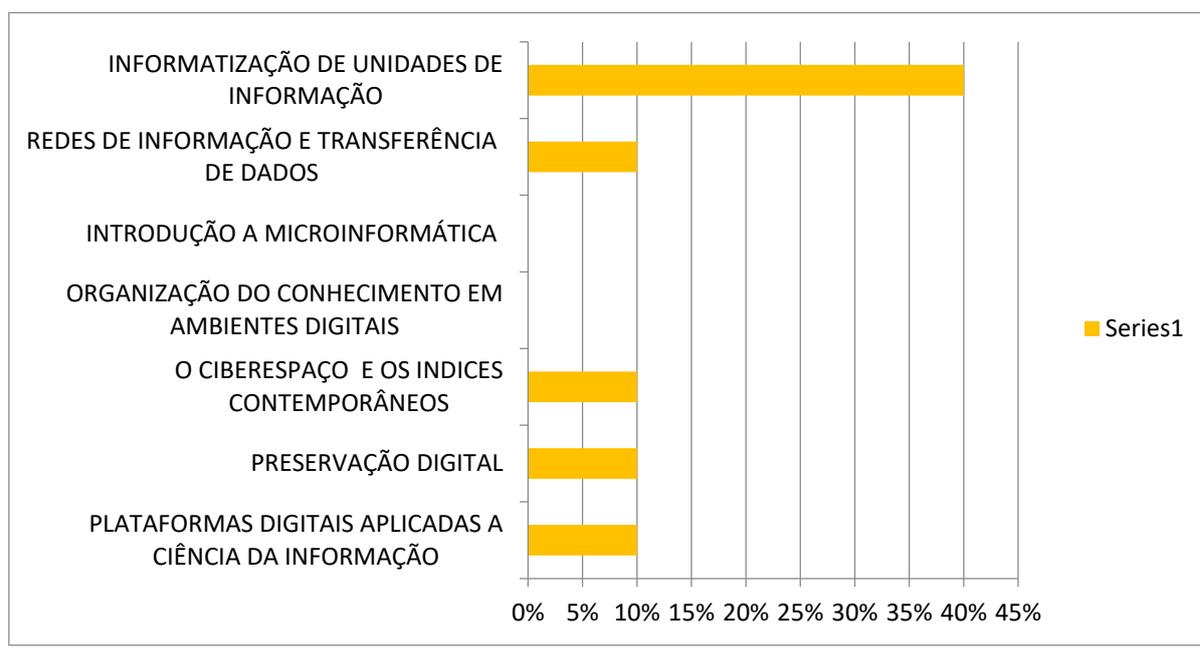
## MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM AMBIENTES DIGITAIS



### MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM AMBIENTES DIGITAIS (3)

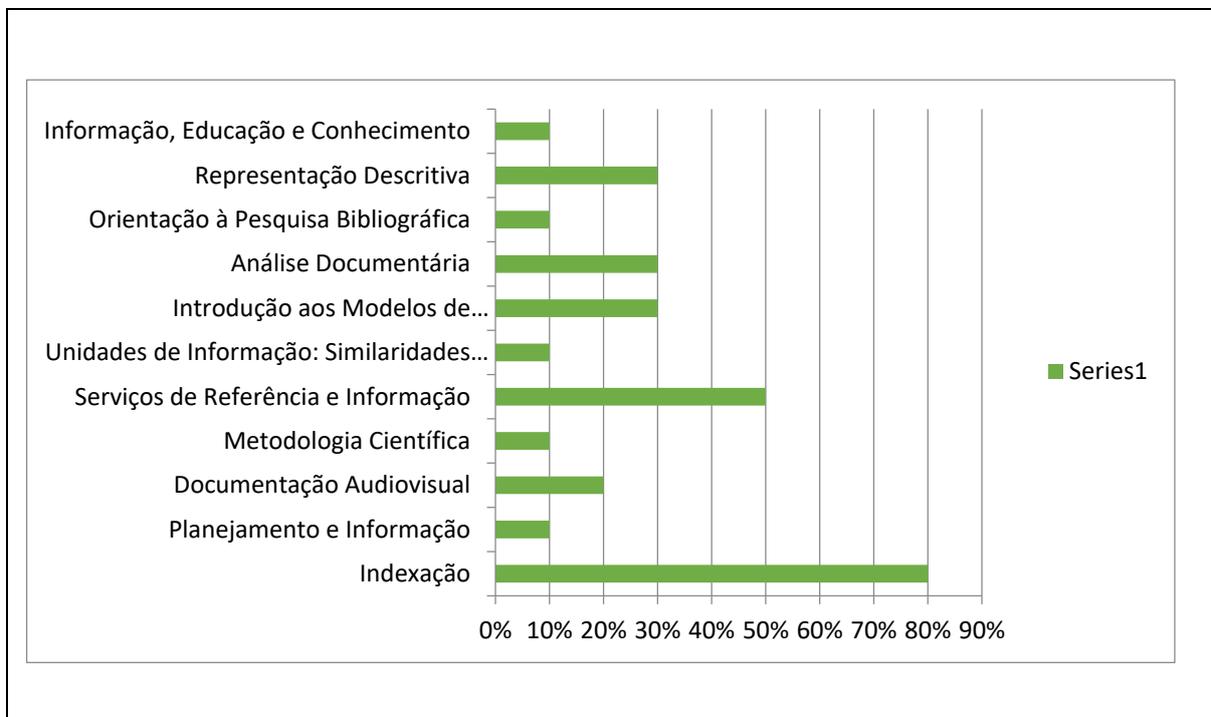


### MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM AMBIENTES DIGITAIS (4)

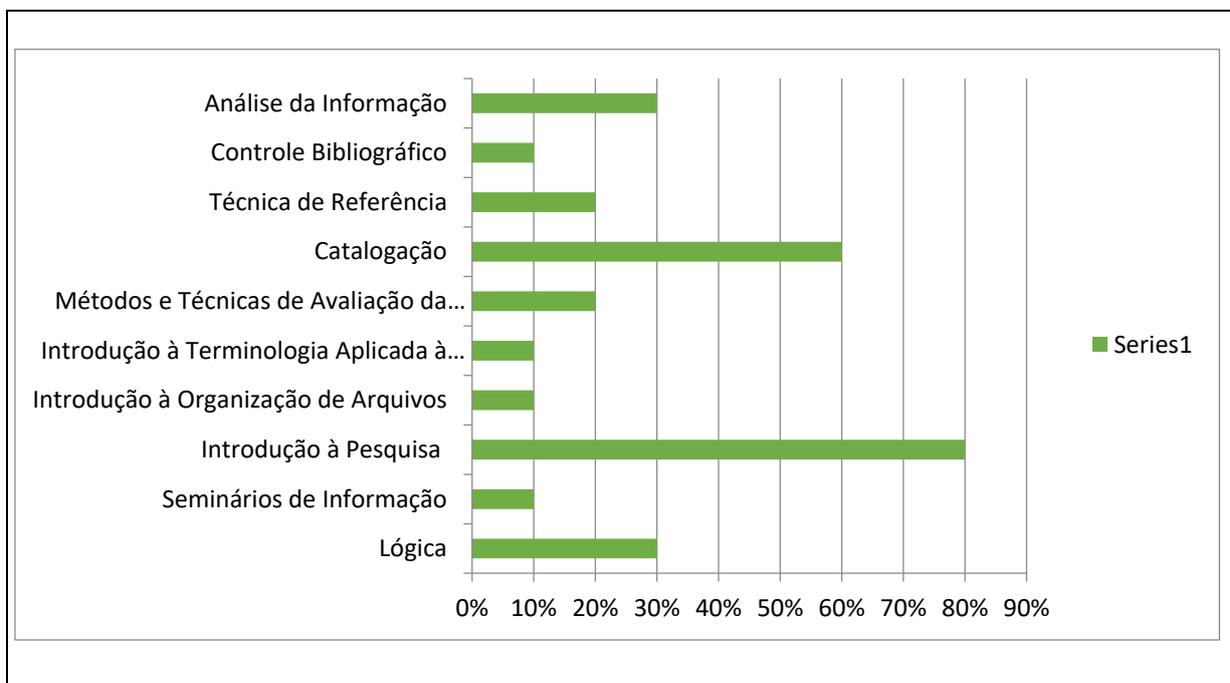


## ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

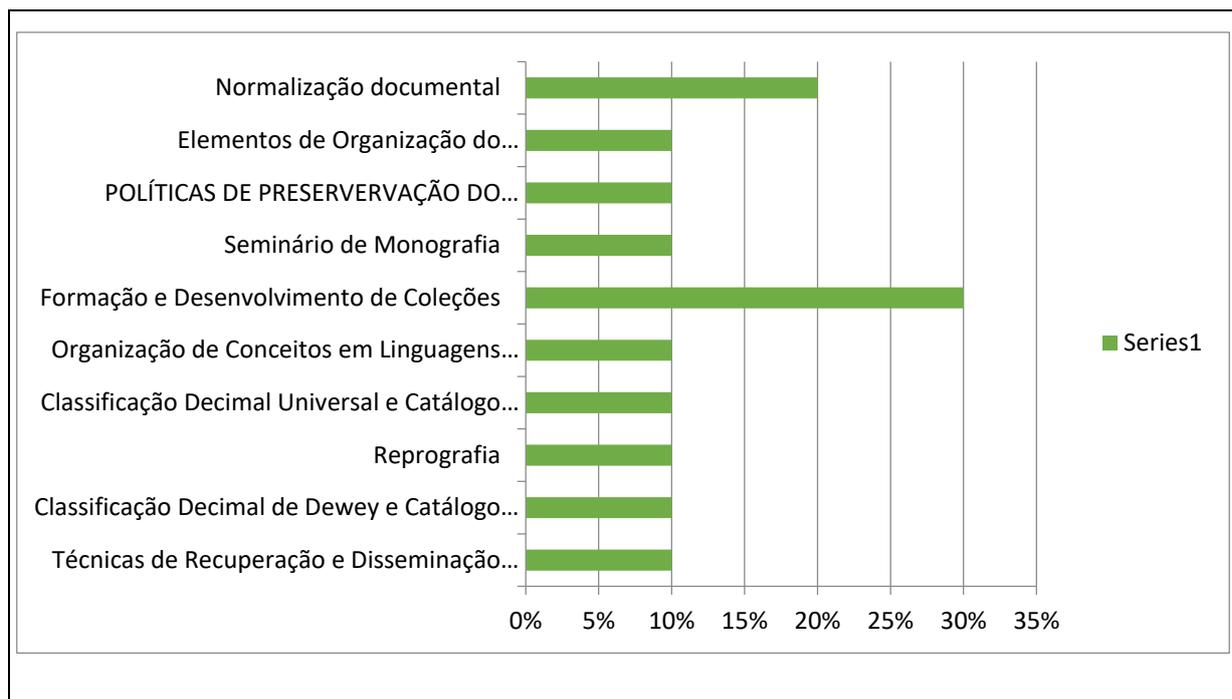
### ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO (1)



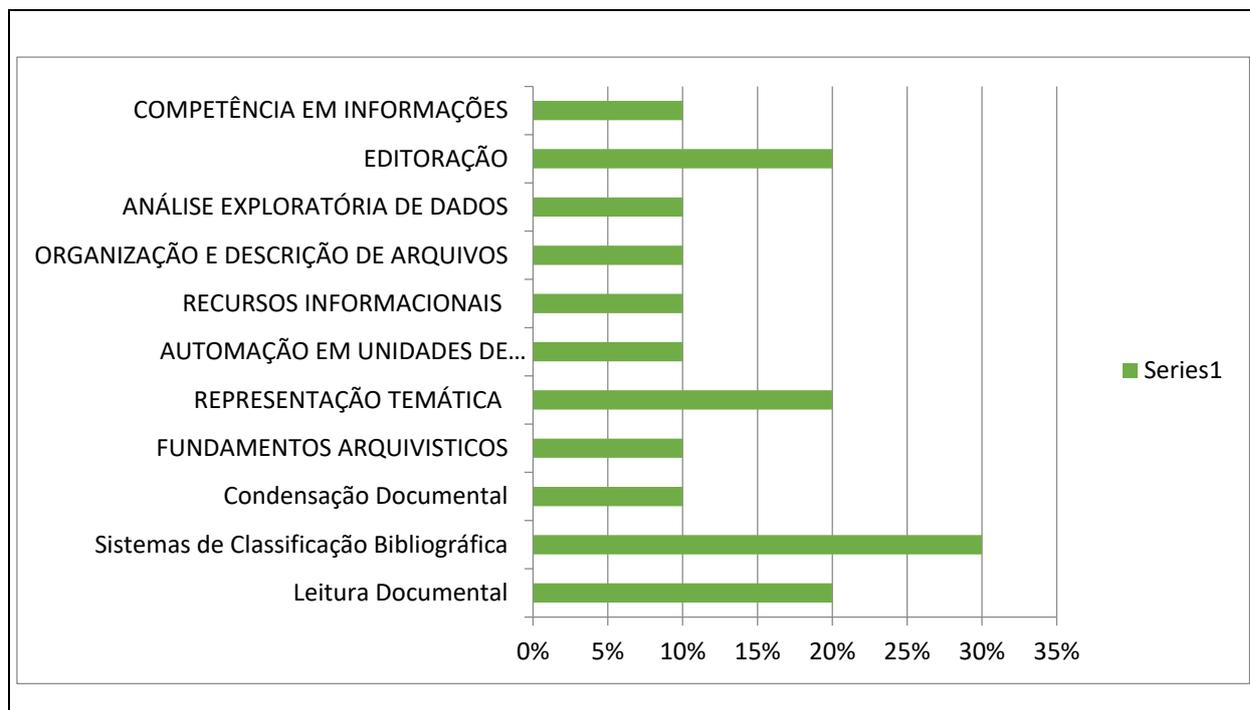
### ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO (2)



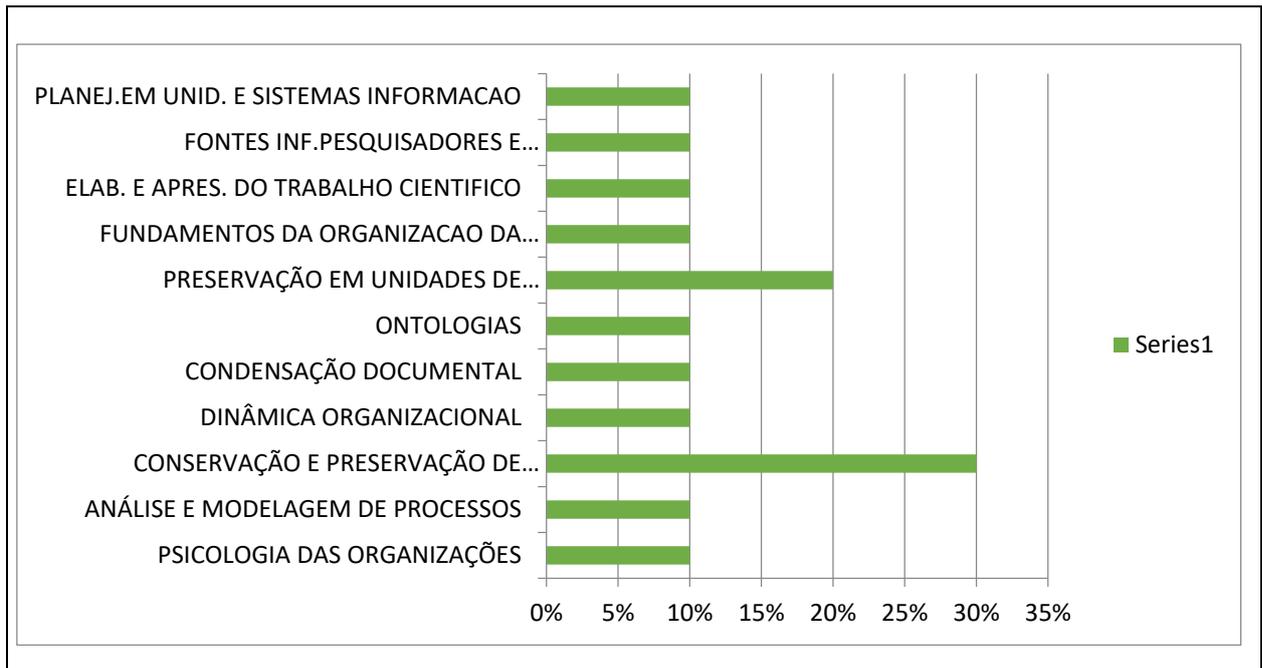
### ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO (3)



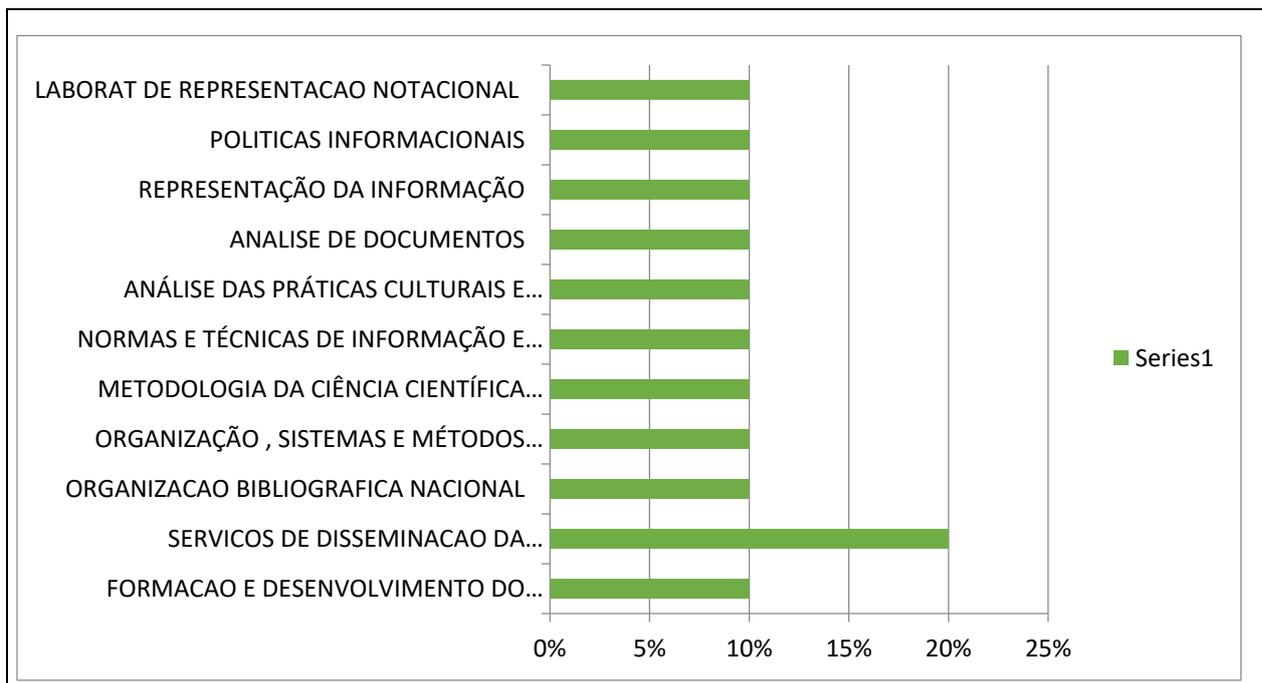
### ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO (4)



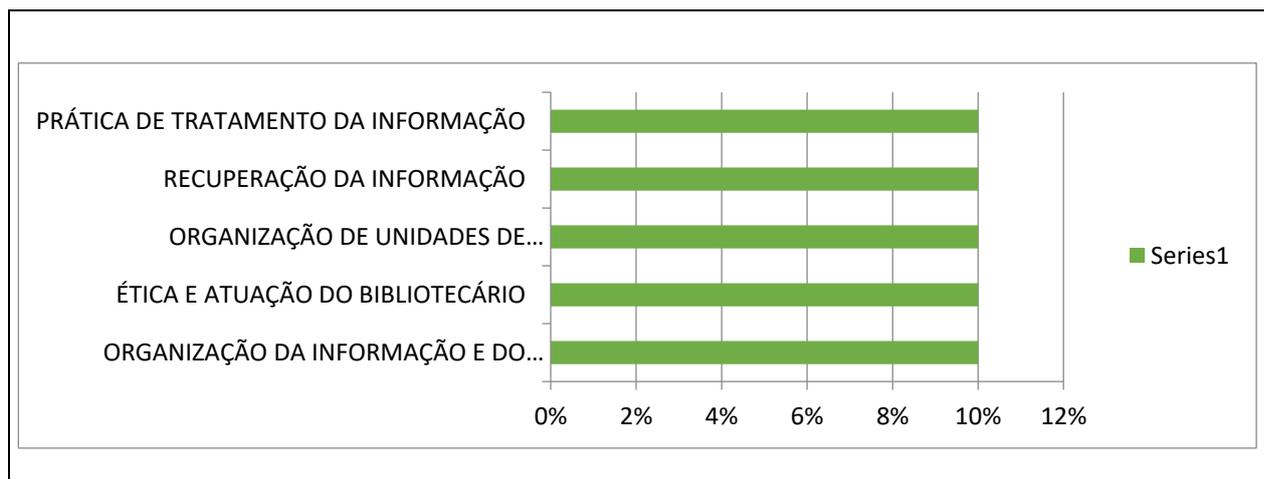
## ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO (5)



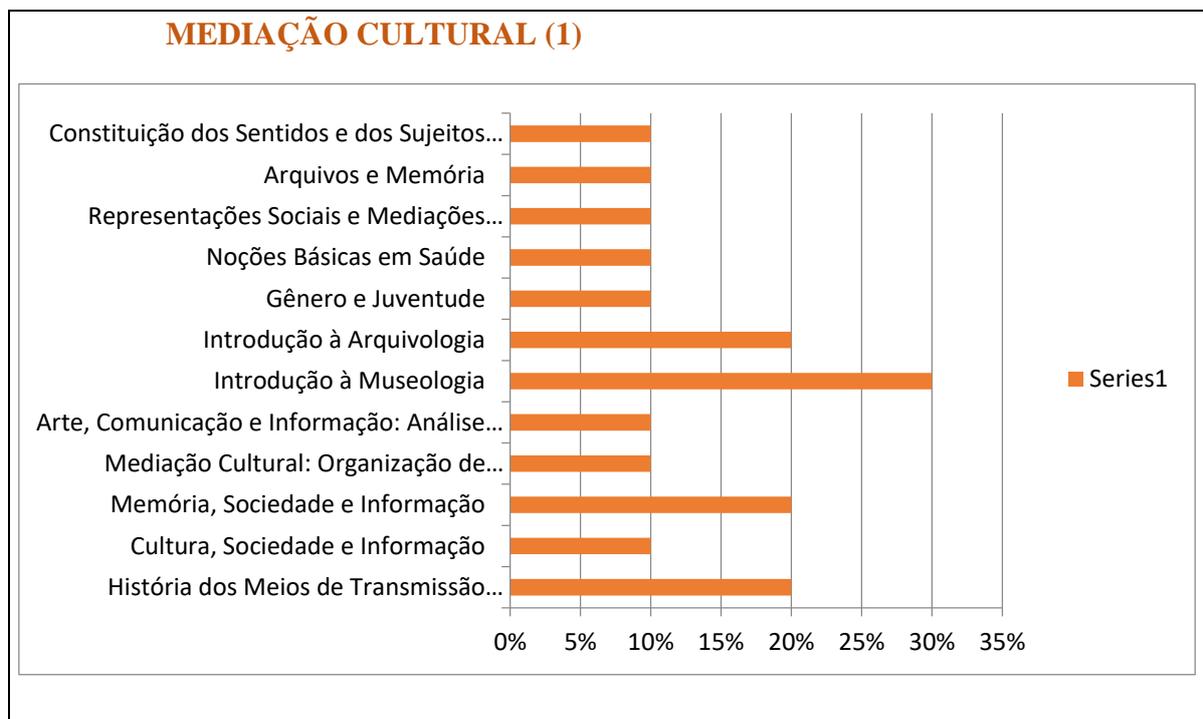
## ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO (6)

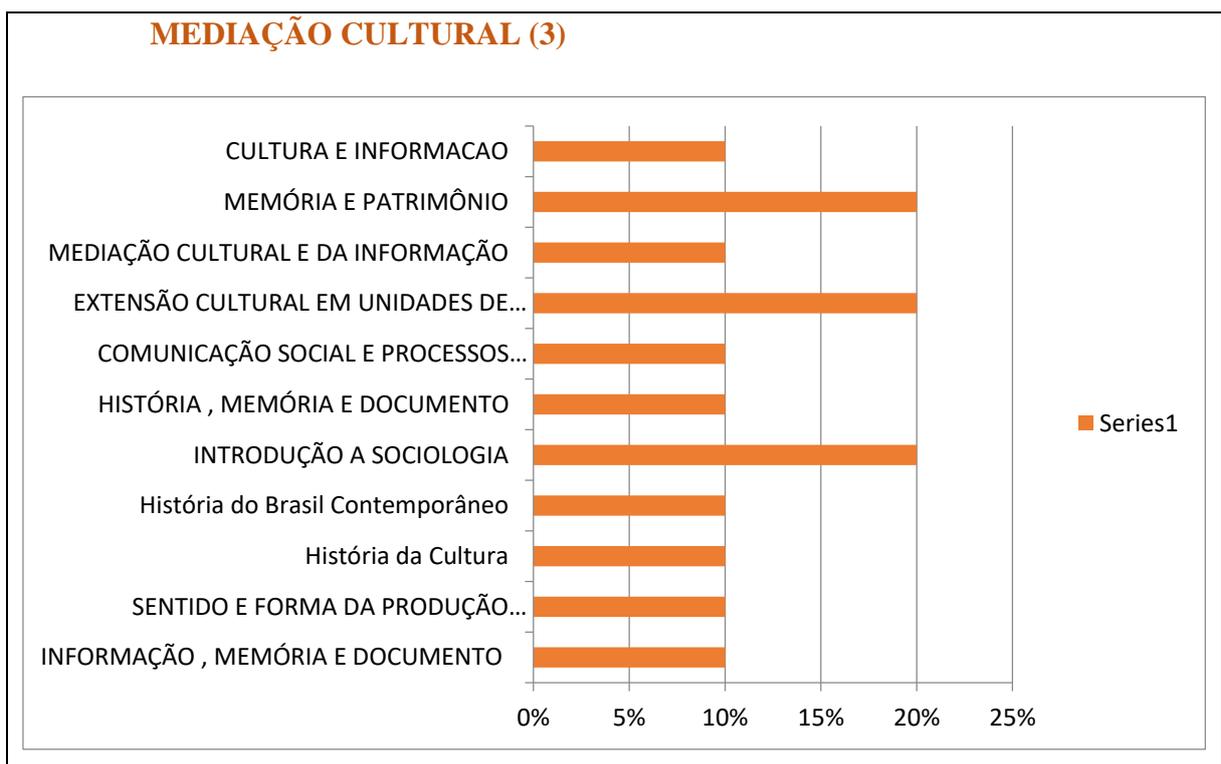
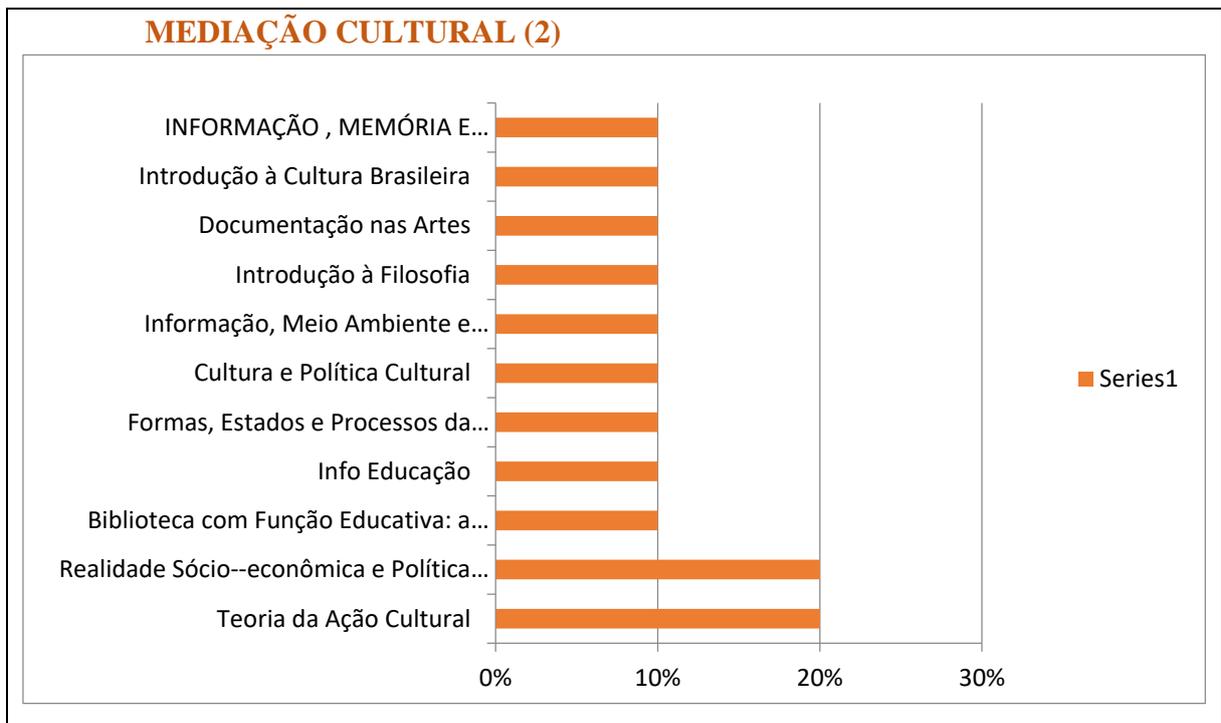


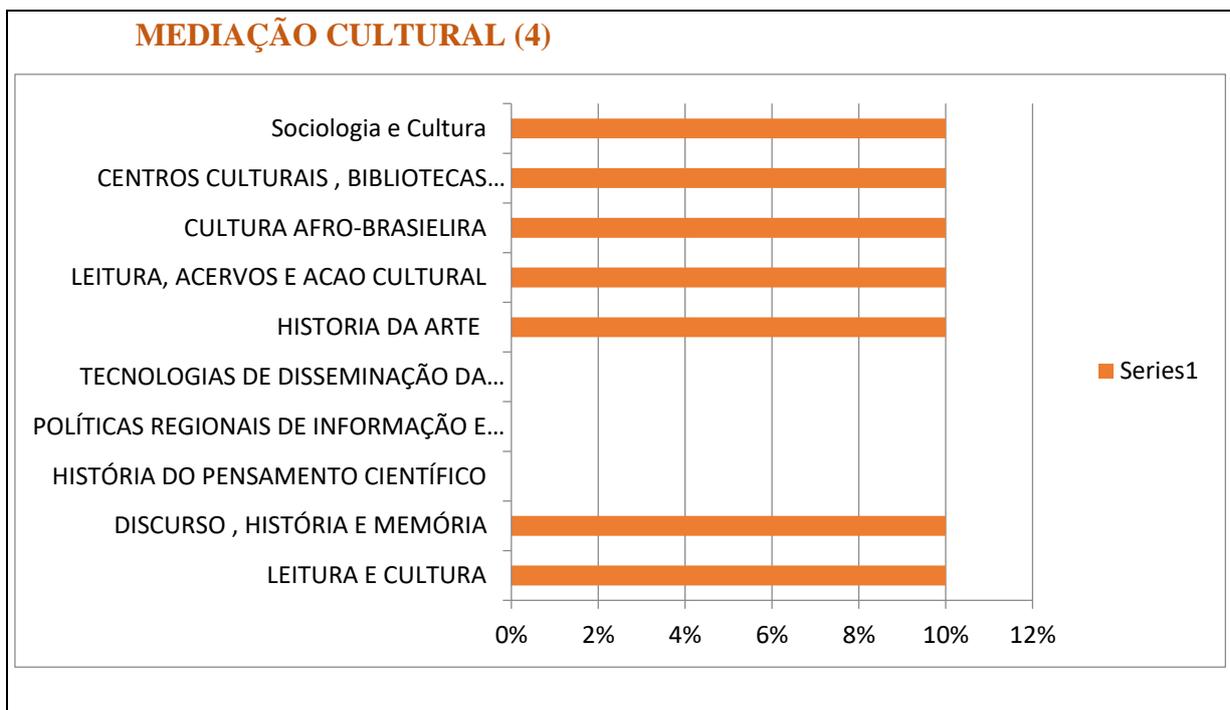
## ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO (7)



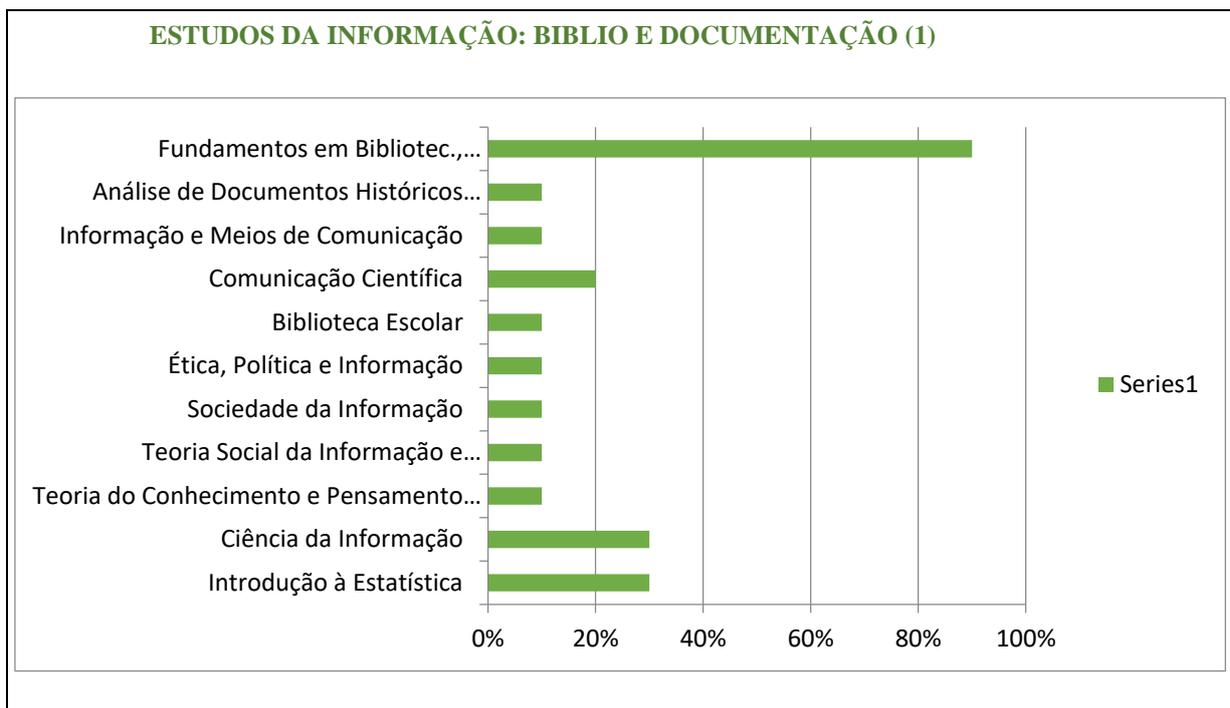
## MEDIAÇÃO CULTURAL

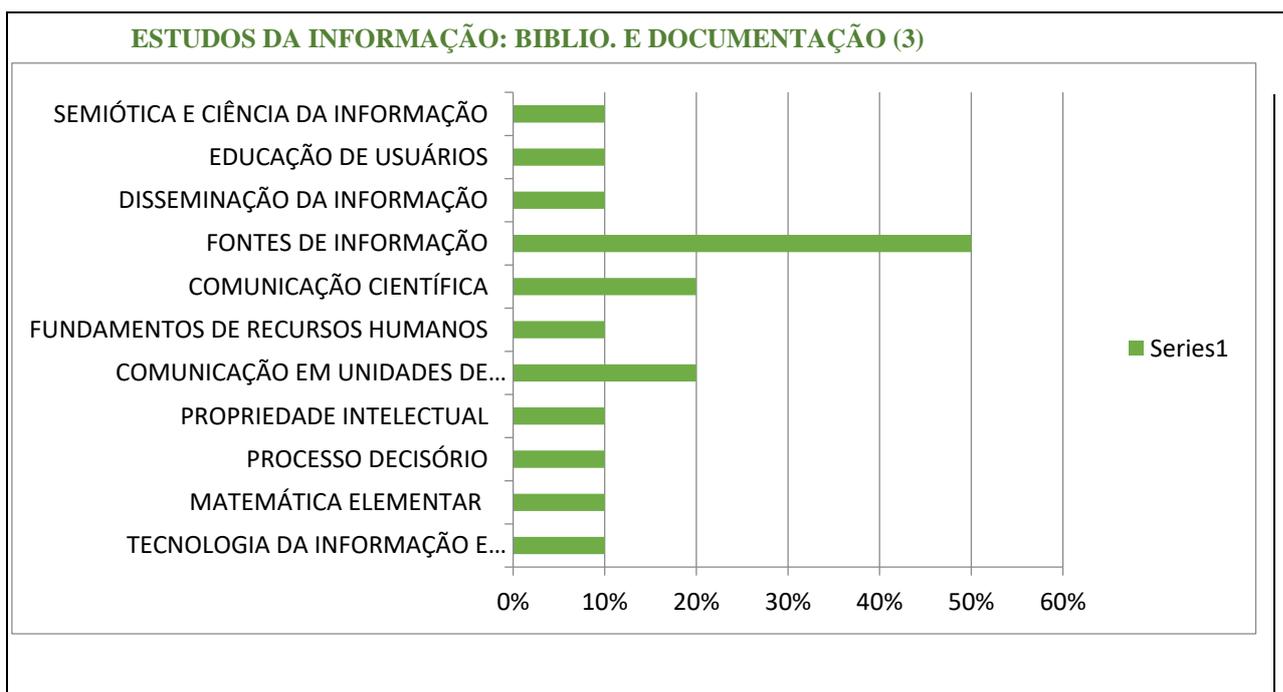
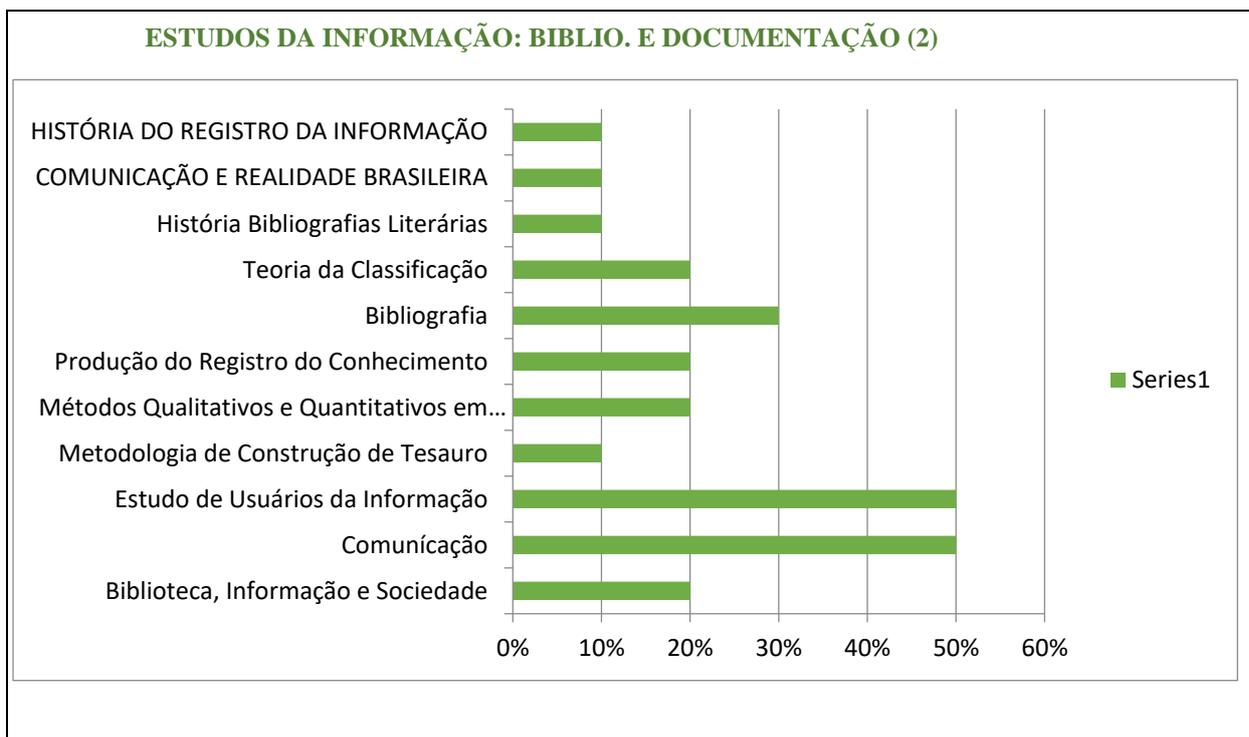




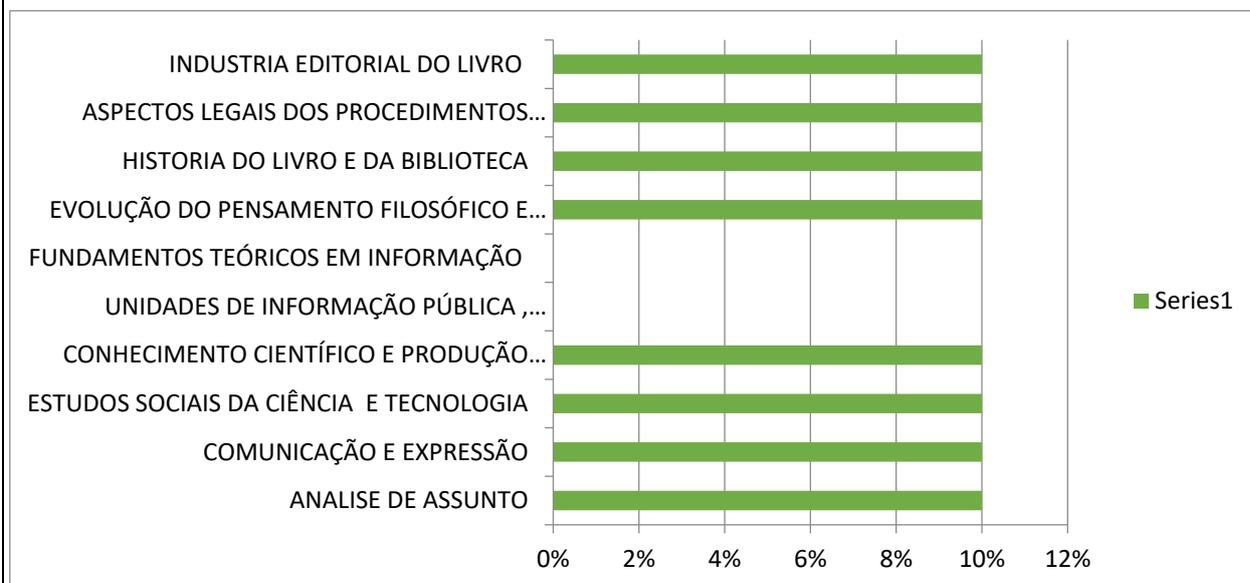


## ESTUDOS DA INFORMAÇÃO BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO

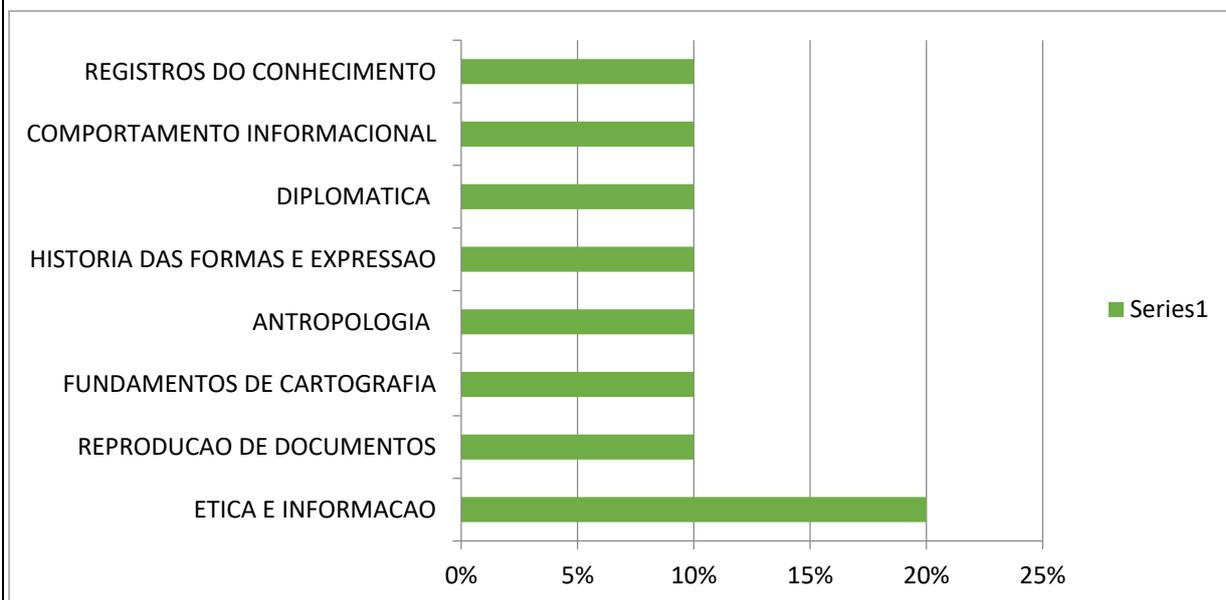


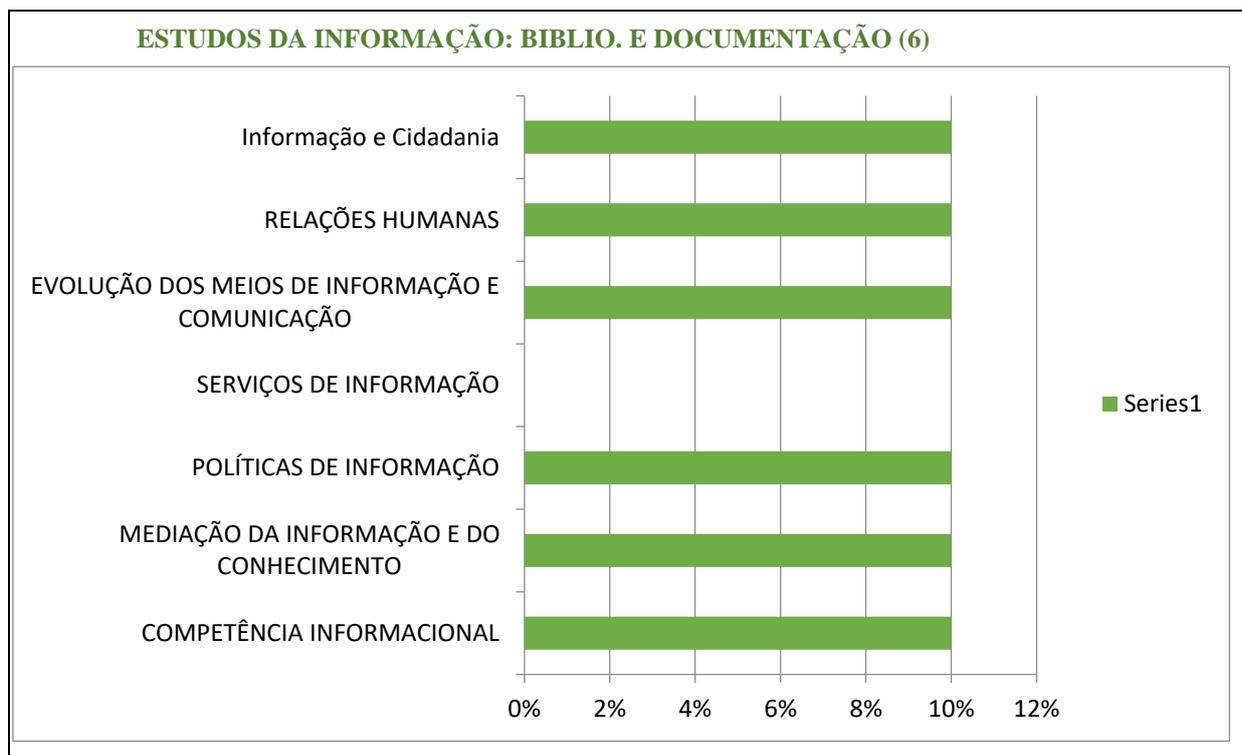


### ESTUDOS DA INFORMAÇÃO: BIBLIO. E DOCUMENTAÇÃO (4)

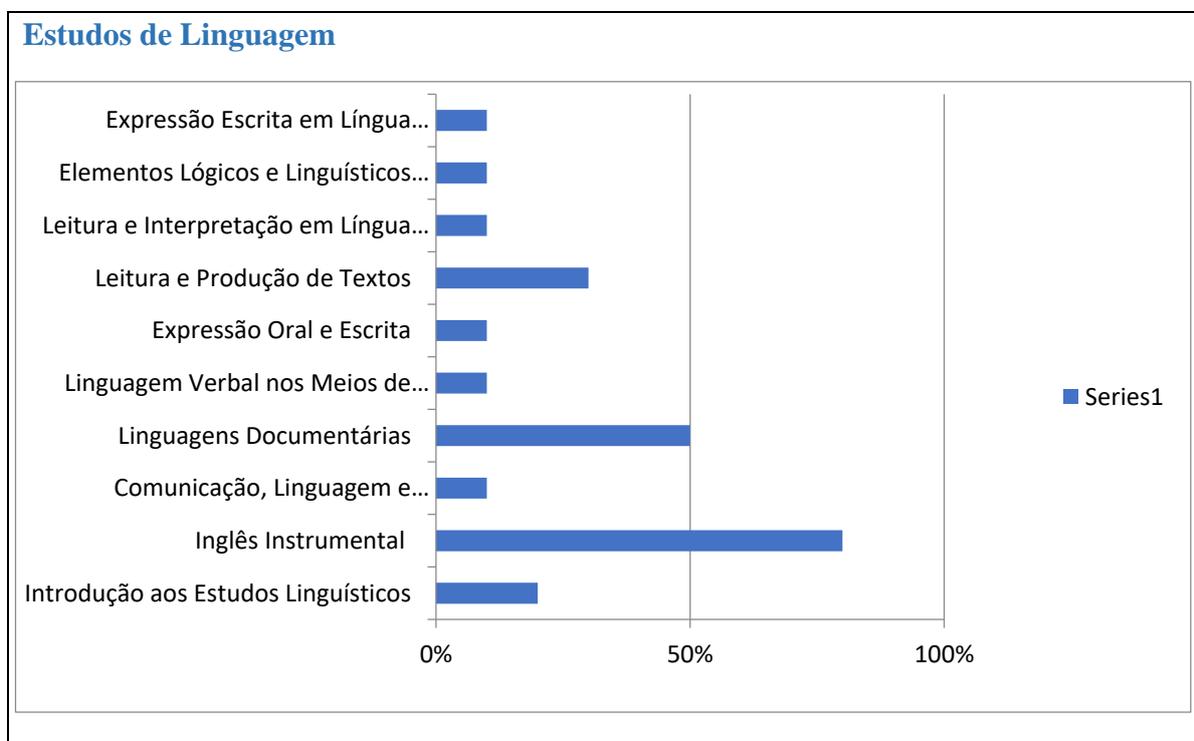


### ESTUDOS DA INFORMAÇÃO: BIBLIO. E DOCUMENTAÇÃO (5)

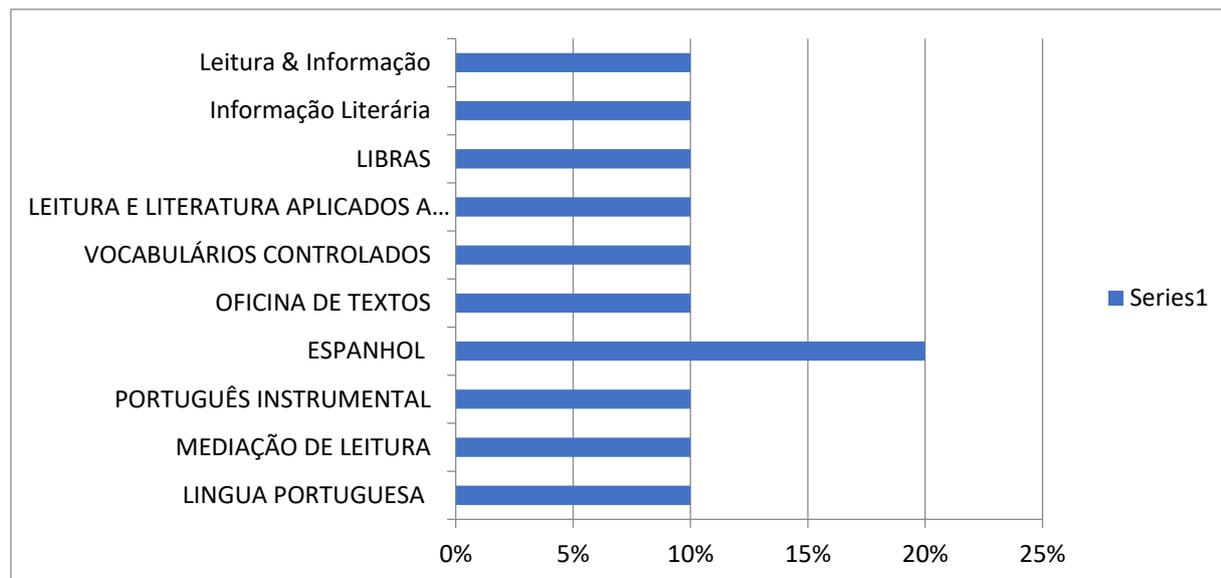




## ESTUDO DE LINGUAGENS



## Estudos de Lingragem



## CONCLUSÃO

No contexto da Ciência da Informação – Biblioteconomia, e áreas afins, os avanços impostos pela demanda por profissionais com competências e habilidades para atuar em áreas multidisciplinares, sem fronteiras geopolíticas e diversidade cultural, com forte dependência por inovação e uso intenso das tecnologias, torna fundamental estudar e compreender o projeto político pedagógico praticado pela universidade nesta área do conhecimento. Estudar sua necessidade de atualização com foco no perfil de egresso, projeto político pedagógico, disciplinas oferecidas no curso durante a sua formação, entre outros.

Analisar se o conteúdo total do curso oferecido prepara o profissional para atuar nos setores estratégicos e produtores de desenvolvimento sustentável da sociedade moderna: produção, educação e pesquisa.

O contexto da sociedade da Informação e a propagação do uso das tecnologias de informação e comunicação demandam a necessidade do desenvolvimento de competências mínimas para a geração de cidadãos autônomos na busca pelo conhecimento. A pesquisa analisou, segundo as informações coletadas, quais os aspectos são fundamentais para a formação universitária adequada e eficaz para a preparação de um profissional bem qualificado e bem preparado para atender as demandas exigidas para um profissional da informação.

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 objeto, mas é a informação que apresenta foco. 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 de 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 atuação global dos profissionais e das organizações.

Uma compilação de estudos recentes resume o tipo de competências e habilidades requeridas hoje de um profissional da informação:

- Aplicação dos conhecimentos de gestão, organização, acesso e uso da informação;
- Atuação em equipes multidisciplinares;
- Identificação, formulação e solução de problemas de gestão do conhecimento;
- Senso de responsabilidade ética e profissional;
- Reconhecimento da necessidade de treinamento continuado;
- Utilização de técnicas e ferramentas modernas das boas práticas de organização, acesso, uso e gestão da informação;
- Projeto de sistemas, componentes e processos para atender a necessidades específicas dos usuários;
- Responsabilidade socioambiental;
- Compreensão do impacto das soluções de TICs em um contexto global e social.

A formação de tais habilidades exige que as disciplinas técnicas previstas nas diretrizes curriculares sejam complementadas com conteúdo interdisciplinar, e que a teoria esteja acoplada à solução de problemas. A cooperação entre a universidade e as organizações nesse caso é fundamental.

De acordo com a Proposta de Diretrizes Curriculares da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação, a Área de Ciência da Informação para os cursos de Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia abarca os fenômenos ligados à produção, organização, difusão e utilização de informação (ABECIN, 2016). (VALENTIN, 2010). O Perfil do Egresso demanda as seguintes competências e habilidades:

- Utilizar as metalinguagens pertinentes;
- Demarcar campos específicos e integrar conteúdos de áreas correlatas em uma perspectiva multidisciplinar;
- Produzir e divulgar conhecimentos;
- Gerar produtos resultantes dos conhecimentos adquiridos;
- Desenvolver e aplicar instrumentos de trabalho adequados;
- Processar documentos, quaisquer que sejam os suportes, linguagens e formatos, de acordo com as teorias, paradigmas, métodos e técnicas da área;
- Gerenciar instituições, serviços e sistemas de documentação e informação;
- Desenvolver ações expositivas, visando a extroversão dos acervos sob sua responsabilidade;
- Desenvolver ações pedagógicas voltadas tanto para a melhoria do desempenho profissional, como para a ampliação do conhecimento em geral;
- Realizar atividades profissionais autônomas de modo a orientar, dirigir, assessorar, prestar consultoria, realizar perícias, emitir e assinar laudos técnicos e pareceres;
- Responder às demandas sociais determinadas pelas transformações tecnológicas que caracterizam o mundo contemporâneo;
- Refletir criticamente sobre sua prática profissional.

Um dos principais desafios da educação na área da Ciência da Informação, é o desenvolvimento de currículos que proporcionem uma formação alinhada com os desafios do mercado global, sem deixar de se preocupar com a formação cultural e humanística dos profissionais que atuam na área, neste contexto onde a tecnologia desempenha papel fundamental na gestão da informação e produção de conhecimentos.

O valor estratégico da educação, ensino, e cultura apresenta-se como referência para a criação de modelos cognitivos e pedagógicos capazes de dialogar com a constante mutação do mundo. Avanços nesses campos funcionam como força motora de fundamental importância no redimensionamento do papel da informação e do conhecimento em contribuir para com o desenvolvimento social, econômico e de qualidade de vida de sua sociedade. Múltiplas conexões se apresentam diante de nós como desafios do mundo moderno que avança na velocidade da era digital. Compreender e atender as demandas por conexões entre arte e cultura,

o papel do educador e suas competências informacionais - já quase vencidas as duas primeiras décadas do século XXI, os modelos de educação e aprendizagem suportados por novos paradigmas pedagógicos, e o usos das tecnologias nos desafia a repensar o papel da educação, ensino e cultura como agentes de transformação da sociedade moderna. Propor estratégias e políticas para a excelência educacional demanda compreender e valorizar a presença da complexidade na contemporaneidade. Além de uma competência técnica específica a maioria das novas ou renovadas profissões exigirá a prática de inúmeras capacidades culturais. Inteligência significa apreender o que os outros ainda não conhecem e isso é próprio de quem se qualificou de forma abrangente. Trata-se de uma qualificação que ensine o aluno a pensar, catalisando diversos projetos multidisciplinares e transdisciplinares, valorizando a curiosidade, a capacidade de explorar, a solução para novos problemas, a atualização constante, o perfil de liderança, a busca autônoma do conhecimento diante da complexidade da sociedade em rede. Impossível pensar qualquer projeto pedagógico que não a insira ou com ela dialogue. Não é exagero afirmar que os desafios da sociedade moderna estão intrinsecamente ligados à complexidade e que ela responderá pelos avanços futuros em todas as áreas do conhecimento humano. Educar o profissional para o século XXI é equilibrar o binômio especialista – em sua dimensão técnica - versus generalista – de caráter multidisciplinar.

## REFERENCIAS

ALVES, Murilo Rodrigues. **Avança Empreendedorismo no Brasil**. – Agência Estado. 2014  
<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,avancaempreendedorismo-no-brasil,177427e>

Acessado em junho 14, 2019

BEDIN, Jéssica; CHAGAS, Magda Teixeira; SENA, Priscila Machado Borges. **COMPETÊNCIA INFORMACIONAL EM BIBLIOTECA ESCOLAR: AÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO**. Santa Catarina: Revista Acb: Biblioteconomia, 2015.

GLOBAL Talent 2021: How the new geography of talent will transform human resource strategies. Oxford Economics, 2014. 21p. Disponível em:  
<http://www.oxfordeconomics.com/Media/Default/Thought%20Leadership/global-talent-2021.pdf> Acesso em: 18 jun. 2019.

MATOS, Mariano Macedo et al. **GEM - Global Entrepreneurship Monitor - Empreendedorismo no Brasil: 2013**. Curitiba: IBQP, 2013. 170 p.

MOSTAFA, Solange Puntel; CASTRO FILHO, Claudio Marcondes de; SILVA, Márcia Regina. APONTAMENTOS SOBRE A MATRIZ CURRICULAR DOS CURSOS DE BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Brasília: XII Enancib, 2011.

PASSARELLI, B., JUNQUEIRA, A. H., PALETTA, F. C., PEETZ, M. S., KUTSCKA, S., CUNTO, D. **Juventude Conectada**. São Paulo: Fundação Telefônica. 2014. ISBN 978-85-60195-35-0 [http://fundacaotelefonica.org.br/wp-content/uploads/pdfs/juventude\\_conectada-online.pdf](http://fundacaotelefonica.org.br/wp-content/uploads/pdfs/juventude_conectada-online.pdf)

PALETTA, Francisco Carlos. A INFORMAÇÃO E A BIBLIOTECONOMIA O PERFIL PROFISSIONAL NA ERA DA WEB. Belo Horizonte: XvIII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias Snbu 2014, 2014

PALETTA, Francisco Carlos; MALDONADO, Edison Puig. INFORMAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DEMANDA POR NOVOS PERFIS PROFISSIONAIS. São Paulo: XIII International Conference on Engineering and Technology Education, 2014.

VALENTIM, Marta. Gestão, mediação e uso da informação. São Paulo: Unesp, 2010.

XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da informação. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS E A CONSTRUÇÃO DE PROPOSTAS CURRICULARES INOVADORAS: UM ESTUDO DE COTEJAMENTO DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSO (PPC). João Pessoa: Enancib, 2015.

AGRADECIMENTO FAPESP: PROCESSO 2019/01128-7

# ESTUDOS CULTURAIS DE RECEPÇÃO E ALFABETIZAÇÃO MIDIÁTICA: INTERLOCUÇÕES POSSÍVEIS NA PERSPECTIVA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Cláudia Pereira de Jesus Carvalho<sup>1</sup>, Marcus Rei de Lima Alves<sup>2</sup>, Carlos Cândido de Almeida<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UNESP, <https://orcid.org/0000-0002-8362-4497>, [claudia.pjc@yahoo.com](mailto:claudia.pjc@yahoo.com)

<sup>2</sup>UNESP, <https://orcid.org/0000-0002-3347-0370>, [marcusreisfx@gmail.com](mailto:marcusreisfx@gmail.com)

<sup>3</sup>UNESP, <https://orcid.org/0000-0002-8552-1029>, [carlos.c.almeida@unesp.br](mailto:carlos.c.almeida@unesp.br)

**Resumo:** Na teoria crítica do grupo de teóricos da Escola de Frankfurt, desenvolveu-se os estudos dos fenômenos culturais da comunicação, e dentre eles, os estudos de recepção, que buscavam entender como os indivíduos, enquanto receptores ativos dos meios de comunicação de massa, lidavam com os distintos conteúdos transmitidos. No período em que foi elaborada a teoria crítica sobre recepção dos meios de comunicação de massa, estes eram formados basicamente pelo jornal, o rádio e o cinema. Na atualidade, com o avanço das tecnologias de informação e comunicação, ampliou-se a tipologia de canais, assim como a extensão de pessoas por eles alcançada; a velocidade e os dispositivos tecnológicos pelos quais acessamos os conteúdos midiáticos também aumentaram exponencialmente. Com essa explosão informacional, onde o mundo digital ocupa um papel cada vez maior, entra em cena a alfabetização midiática, proposta de educar os indivíduos para a diversidade de mídias e conteúdos nelas veiculados, assim como a necessidade de aprender a identificar e analisar criticamente elementos ideológicos e políticos presentes nas mídias. Portanto, considerando os processos comunicacionais que regem a sociedade pós-moderna, extremamente conectada e midiaticizada, a alfabetização midiática é considerada essencial para todo aquele que deseje participar ativamente e equitativamente dessa realidade social. Assim, a proposta deste trabalho é, através de pesquisa teórico-bibliográfica, com uma perspectiva crítica e reflexiva, traçar um paralelo entre os estudos de alfabetização midiática e os estudos de recepção. Como resultados, evidencia-se que o conceito de alfabetização midiática, embora recente, em desenvolvimento, e completamente atual, apresenta discussões sobre a relação da sociedade com as mídias que encontra ecos nos estudos culturais sobre recepção desenvolvidos pelos teóricos da comunicação; questões muito similares já foram previstas antes mesmo do advento dos computadores, da internet e dos múltiplos dispositivos que dão acesso a ela. Sempre que um novo canal de transmissão de informação é criado e propagado, têm-se início a especulação sobre seu alcance e as possíveis consequências sociais. Os conceitos abordados auxiliam na compreensão do papel das mídias na atual sociedade, e a Ciência da Informação, enquanto campo interdisciplinar, se atenta aos fluxos informacionais, em suas mais variadas formas de produção, organização, circulação, uso e apropriação. Dado o poder de influência (social, política, econômica e ideológica) dos conteúdos informacionais veiculados no mundo digital, a alfabetização midiática é uma área com necessidades multidisciplinares, que pode obter suporte nos conceitos e discussões elaborados nos estudos culturais de recepção e na Ciência da informação.

**Palavras-chave:** Alfabetização midiática; Estudos culturais de recepção; Ciência da informação; Teoria crítica; Competência midiática.

**Abstract:** In the critical theory of the Frankfurt School theorists, studies of the cultural phenomena of communication were developed, including reception studies, which sought to understand how individuals, as active receivers of mass media, dealt with with the different contents transmitted. In the period when the critical theory of reception of the mass media was elaborated, these were basically formed by the newspaper, the radio and the cinema. Nowadays, with the advancement of information and communication technologies, the typology of channels has been expanded, as well as the extension of people reached by them; The speed and technological devices through which we access media content have also increased exponentially. With this informational explosion, where the digital world plays an increasing role, comes the media literacy, proposed to educate individuals to the diversity of media and content conveyed in them, as well as the need to learn to identify and critically analyze elements. ideological and political issues present in the media. Therefore, considering the communicational processes that govern the highly connected and mediatized postmodern society, media literacy is considered essential for anyone wishing to participate actively and equitably in this social reality. Thus, the purpose of this paper is, through theoretical and bibliographical research, with a critical and reflexive perspective, to draw a parallel between media literacy studies and reception studies. As a result, it is evident that the concept of media literacy, although recent, developing, and completely current, presents discussions about the relationship of society with the media that finds echoes in the cultural studies on reception developed by communication theorists; Very similar issues were predicted even before the advent of computers, the Internet, and the multiple devices that give access to it. Whenever a new information transmission channel is created and propagated, speculation about its scope and possible social consequences begins. The concepts approached help in understanding the role of media in today's society, and Information Science, as an interdisciplinary field, pays attention to informational flows, in its various forms of production, organization, circulation, use and appropriation. Given the power of influence (social, political, economic and ideological) of informational content conveyed in the digital world, media literacy is an area with multidisciplinary needs, which can be supported by the concepts and discussions elaborated in the reception cultural studies and the Science of Science. information.

**Keywords:** Media literacy; Reception cultural studies; Information Science; Critical theory; Media competence.

## INTRODUÇÃO

A comunicação é um elemento vital de todas as sociedades. Diferentes formas, canais e linguagens foram criadas ao longo da existência da humanidade para cumprir esse propósito. As ferramentas tecnológicas e os ambientes digitais foram inseridos na em grande parte das atividades humanas, o processo comunicacional é um deles. E assim, com diferentes níveis de formalidade e competência, as pessoas os utilizam para obter informações, se comunicar, cumprir obrigações, atender necessidades e desejos, interesses, e/ou para buscar formas de entretenimento.

Deste modo, as mídias digitais são meios de comunicação e ferramentas tecnológicas utilizadas para satisfazer a necessidade humana de se relacionar e se exprimir. Os modos pelos

quais acontecem os processos de comunicação são de interesse de diversas áreas do conhecimento, incluindo a Ciência da Informação, campo que emerge na década de 1960, ambicionando compreender os diferentes modos pelos quais a informação se manifesta na sociedade: como ela é produzida, organizada, utilizada, interpretada, representada, preservada, disseminada e compartilhada (ARAÚJO, 2018).

Anterior à Ciência da Informação, o grupo de teóricos da Escola de Frankfurt, desenvolveu os estudos dos fenômenos culturais da comunicação, sendo os estudos de recepção uma de suas ramificações. Estes estudos procuravam compreender como os indivíduos, enquanto receptores ativos dos meios de comunicação de massa, lidavam com os distintos conteúdos transmitidos.

Os meios de comunicação de massa da época em que foi elaborada a teoria crítica sobre recepção eram basicamente o jornal, o rádio e o cinema. Atualmente, com o avanço das novas tecnologias de informação e comunicação, ampliou-se a tipologia de canais, assim como o número de pessoas atingidas, a velocidade e os dispositivos tecnológicos pelos quais acessamos os conteúdos midiáticos.

Com tantas atualizações do mundo digital e em constante crescimento, emerge a alfabetização midiática, proposta de educar os indivíduos para a diversidade de mídias e conteúdos nelas veiculados, assim como a necessidade de aprender a identificar e analisar criticamente elementos ideológicos e políticos presentes nas mídias. Em vista disso, considerando os processos comunicacionais que regem a sociedade pós-moderna, extremamente conectada e midiaticizada, a alfabetização midiática é considerada essencial para todo aquele que deseja participar ativamente e equitativamente dessa realidade social.

Partindo do pressuposto de que “os objetos de estudos dos campos da Comunicação e da Informação motivam a busca do desenvolvimento teórico [...]” (GOMES, 2010, documento *online*), a proposta deste trabalho é, através de pesquisa teórico-bibliográfica, sob uma perspectiva crítica e reflexiva da Ciência da Informação, traçar um paralelo entre os estudos de alfabetização midiática e os estudos culturais de recepção, abordando suas relações com a indústria cultural e a teoria da comunicação

## **CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E ESTUDOS EM COMUNICAÇÃO**

A Ciência da Informação, como definem Smit e Barreto (2002, p. 17-18), se constitui em uma área do conhecimento que se dedica a entender “os princípios e práticas da criação, organização e distribuição da informação, bem como com o estudo dos fluxos da informação

desde sua criação até a sua utilização, e sua transmissão ao receptor em uma variedade de formas, por meio de uma variedade de canais.”.

A principal característica da Ciência da Informação é sua interdisciplinaridade (PINHEIRO, 1999). Pensar em uma ciência interdisciplinar é compreender que ela possui características comuns com outras disciplinas e que se interrelacionam (JAPIASSÚ; MARCONDES, 2008). Esta relação dialógica entre diferentes campos do saber pode acontecer pela “simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa.” (JAPIASSÚ; MARCONDES, 2008, p. 150).

Pinheiro (1999) e Saracevic (1970; 1978; 1996; 1999) destacam a natureza interdisciplinar da Ciência da Informação, principalmente ao considerar sua relação intrínseca com a Biblioteconomia, a Ciência da Computação e a própria Comunicação. A informação, objeto de estudo em comum da Ciência da Informação com a Comunicação, para Pinheiro (1999), conclui-se em uma cisão de disciplinas, configurando-se no termo “Infocomunicação”.

A Ciência da Informação, compreendendo as práticas biblioteconômicas, arquivísticas e museológicas, carece de novos conceitos para a sua formação e atualização nesse novo milênio. Deste modo, a interdisciplinaridade que a Ciência da Informação busca com determinadas disciplinas e campos do saber, como a Psicologia, a Linguística, a Ciência da Computação, a Comunicação e outras, está diretamente relacionada com o avanço das novas tecnologias de informação e comunicação e das novas abordagens e metodologias (PINHEIRO; LOUREIRO, 1995).

A confluência entre a informação e a comunicação já eram discutidas desde a Grécia Antiga, considerando a impossibilidade de estabelecer uma visão dicotômica entre as mesmas; porém, no século XX, observa-se uma atenção maior à temática (MIÈGE, 2000 *apud* GOMES, 2010). Justifica-se o foco em tais estudos pelas dissonâncias teóricas e mudanças terminológicas e conceituais necessárias em determinados campos científicos.

Mattelart e Mattelart (2009) relatam a proposta elaborada por Claude Shannon e Warren Weaver durante a Segunda Guerra Mundial, idealizando e desenvolvendo esquemas da teoria da informação, engessada nas teorias da comunicação, no qual defendeu a preocupação com a emissão e a recepção da informação, isto é, uma discussão quanto ao isomorfismo das mensagens (informação)<sup>1</sup>, tornando a informação uma unidade representacional do processo de

---

<sup>1</sup>Na formulação da teoria da informação, Shannon e Weaver desenvolveram o termo entropia, significando a produção da desordem (qualquer ruído ou interferência da mensagem): passagem evidenciada do emissor ao receptor - elementos centrais do processo de comunicação (MATTELART; MATTELART, 2009).

comunicação (GOMES, 2010). A preocupação era única e exclusivamente com a chegada da mensagem, e não com a interpretação que indivíduo faria sobre ela. Assim, como defendido por Saracevic (1978; 1996), a Ciência da Informação é fruto desses estudos evolucionários desenvolvidos durante e após a Guerra.

Nesse processo de emissão e recepção da mensagem, indica-se

[...] a possibilidade da interferência de ruídos provocados a partir de uma fonte material, como também gerados pelas possíveis distorções do significado da mensagem no momento de sua geração, que corresponderiam às questões semânticas que ocorrem em todo processo de comunicação, quando da passagem da codificação à decodificação (GOMES, 2010, documento *online*).

O ato de comunicar transformou-se de acordo com a evolução de novas técnicas e tecnologias. E assim, a comunicação e a sociedade tornaram-se ‘irmãs’ inseparáveis para o desenvolvimento social e dos próprios indivíduos, ao ponto que “não poderia existir comunicação sem sociedade, nem sociedade sem comunicação.” (BORDENAVE, 1985, p. 17).

Para compreender o funcionamento de um processo comunicativo, Bordenave (1985) afirma que precisamos conhecer os elementos e as fases que o compõem. Os elementos básicos comuns a todo processo de comunicação são: uma realidade (contexto, ambiente, situação), pessoas (interlocutores, emissor, receptor), uma mensagem (conteúdo), uma forma (linguagem, sistema sígnico), e um meio (canal).

Pode parecer um processo muito longo e complexo, mas muitas fases ocorrem quase que simultaneamente, são questões internas que acontecem na mente dos sujeitos sociais que necessitam se comunicar o tempo todo, pelos mais diversos motivos e meios. Além dos elementos e das fases, Bordenave (1985) estabelece ainda as funções da comunicação. Para o autor, a comunicação satisfaz uma necessidade humana de expressão e relacionamento.

Nesta exposição foi evidenciado que a Teoria da Comunicação de Shannon e Weaver compreende que o processo da informação é completamente linear, composto por mensagem, fonte, emissor (codificador), canal, receptor (decodificador), destino, ruídos. A preocupação principal era a transmissão da informação e a garantia de que a mensagem chegasse sem erros a um destino, não se preocupando com o recebimento da mensagem e com os resultados do processo comunicativo, no qual a figura do emissor é central, e o receptor apenas um sujeito passivo.

Já para Bordenave (1985, p. 42), a comunicação possui elementos, fases e funções, onde tais componentes “podem se dar em qualquer ordem, ou simultaneamente, e podem até entrar em conflito umas com as outras”. Isto é, para Bordenave (1985) não há uma linearidade, uma ordem

e/ou uma sequência fixa, da mesma forma que não é possível controlar os limites do processo de comunicação.

## **ESTUDOS DE RECEPÇÃO**

Os estudos sobre os meios de comunicação de massa, indústria cultural e cultura de massa, foram marcantes durante a década de 1940 a 1960, em especial com os autores da Escola de Frankfurt: Max Horkheimer (1895-1973), Theodor Adorno (1903-1969), e outros teóricos, como Walter Benjamin (1892-1940), Jürgen Habermas (1929), Herbert Marcuse (1898-1979) e Erich Fromm (1900-1980).

O termo Indústria Cultural foi cunhado por Adorno e Horkheimer, no qual analisaram “[...] a produção industrial dos bens culturais como movimento global de produção da cultura como mercadoria” e comércio (MATTELART; MATTELART, 2009, p. 77). Essa produção industrial, que reproduz, serializa e padroniza a cultura, “[...] sela a degradação do papel filosófico-existencial da cultura” (MATTELART; MATTELART, 2009, p. 78), tornando-a um mero instrumento enraizado no senso comum, de lazer e diversão. Essa questão é mais evidente ao analisar países em desenvolvimento, como o Brasil.

No contexto da Indústria Cultural, não entende-se mais cultura como o conjunto de ideias e práticas sociais, um modo de vida, e sim como uma mercadoria, produzida em série, padronizada e com valor monetário. Neste âmbito, compreende-se cultura como puro lazer e entretenimento, como destaca Chauí (2008, p. 60)

A indústria cultural vende cultura. Para vendê-la deve seduzir e agradar o consumidor. Para seduzi-lo e agradá-lo, não pode chocá-lo, provocá-lo, fazê-lo pensar, trazer-lhe informações, novas que o perturbem, mas deve devolver-lhe, com nova aparência, o que ele já sabe, já viu, já fez. [...] A indústria cultural devolve com cara de coisa nova.

Aos poucos, foi sendo criada toda uma indústria da comunicação, uma indústria cultural, sendo a exploração dos recursos do processo da comunicação para a aquisição de capital (monetário). Fazendo com que os meios de comunicação fossem utilizados como parte do processo educativo, formal e informal, de modo que “O impacto dos meios sobre as ideias, as emoções, o comportamento econômico e político das pessoas, cresceu tanto que se converteu em fator fundamental de poder e de domínio em todos os campos da atividade humana.” (BORDENAVE, 1985, p. 33).

Seguindo essa linha crítica da Escola de Frankfurt, desenvolveu-se os estudos culturais de recepção, com o objetivo de entender como os indivíduos, enquanto receptores ativos dos meios de comunicação de massa, lidavam com os distintos conteúdos transmitidos.

Os Estudos culturais absorvem uma diversidade de objetos e objetivos, pois acompanham a própria indefinição de cultura, as definições plurais, multifacetadas e subjetivas, conforme explica Hall (2008), sociólogo jamaicano e teórico cultural. Sendo assim, o conceito de cultura ainda é muito complexo e concentra uma diversidade de questões sociais: é um local de convergência e debate sobre inúmeros fenômenos, o que resulta em várias ramificações dos estudos culturais.

Isto posto, entende-se que o estudo da cultura não é um campo estruturado limitado conceitualmente, muito pelo contrário, já que a cultura perpassa todas as práticas sociais, e não se limita aos costumes e às culturas populares das distintas sociedades. Para Hall (2008), a análise de uma cultura começa pela identificação de padrões característicos; em sequência, verifica-se as relações entre os padrões. Deste modo, através da análise das interrelações entre as práticas e padrões é possível entender uma estrutura social presente. Dentro dessa estrutura social revelada através da cultura, os meios de comunicação de massa, assim como a mídia, as formas como a informação é veiculada sempre foi um ponto focal tratado nos Estudos culturais.

Jacks e Wottrich (2016), ao analisar as reflexões voltadas ao legado de Stuart Hall no Brasil, expõem a perspectiva positivista do processo comunicativo que engendrou em distintas discussões sobre os estudos culturais e a formação e desenvolvimento nos estudos de recepção. Sua obra principal “*Encoding/Decoding*”, Hall (2008, p. 365) isola o comum paradigma ‘emissor/mensagem/receptor’, e ressignifica a abordagem do esquema, tornando-o: “produção, circulação, distribuição/consumo, reprodução”.

Sob essa nova abordagem, Hall (2008) estrutura a formulação de uma nova construção sobre a figura do receptor: “[...] um sujeito ativo e aberto a uma miríade de interpretações sobre o discurso midiático.” (JACKS; WOTTRICH, 2016, p. 166).

Em nenhum momento pode-se ignorar a forma como a mensagem é transmitida, pois antes que ela possua um determinado efeito e um impacto social e cultural, a mesma deve ser decodificada e o processo de decodificação determinará sua repercussão na sociedade. Assim, parte-se do pressuposto de que a revisão sobre o esquema de comunicação (emissor, receptor), conforme aponta Hall (2008), não deve analisar apenas questões comportamentais, como enfatiza a perspectiva de formação behaviorista das teorias da comunicação, mas sim, estruturas complexas de compreensão das coisas e do mundo, e das trocas de significações.

Para Martín-Barbero (2000) ao analisar o perfil de quem se relaciona com os meios de comunicação, há uma parte individual, única de cada ser humano, mas grande parte é coletivo, fruto de nossas vivências e relações sociais e culturais. Importa entender não apenas o que é veiculado nos meios, mas a forma como as pessoas se relacionam com aquilo.

## ALFABETIZAÇÃO MIDIÁTICA

Distintas terminologias têm sido empregadas para reportar-se ao processo que almeja desenvolver nos cidadãos competências para se relacionar com as diferentes mídias, dispositivos e as informações que circulam na sociedade através deles: alfabetização midiática, educação midiática, letramento midiático, competência midiática, educomunicação são alguns deles. Os termos variam em função dos locais em que são desenvolvidas essas pesquisas e as aplicações práticas e educacionais; a contínua transformação das mídias digitais também interferem na terminologia (CERIGATTO, 2018).

Estados Unidos, Canadá, Portugal, França e Inglaterra destacam-se como precursores na criação de programas de alfabetização midiática. O letramento em mídias digitais é oferecido no sistema de educação básica em Portugal desde a década de 1990; na Inglaterra foi criada uma política de educação para as mídias nos anos 2000; na última década, o governo francês desenvolveu políticas públicas que incluem a participação em programas de alfabetização midiática como exigência para receber benefícios governamentais; e embora haja iniciativas no âmbito estadunidense desde 1950, ainda não é uma realidade integrada ao sistema educacional ou público (FAJARDO, 2018; CERIGATTO, 2018).

As novas formas de comunicação e de novos dispositivos, influenciados pelas atuais tecnologias e mídias digitais, demonstram o potencial de “promover mudanças sociais, políticas e educacionais efetivas e virtuosas nas sociedades e governos” (DUDZIAK; FERREIRA; FERRARI, 2017, p. 213) através da utilização estratégica desses meios. Sobre o surgimento e a variedade de novos dispositivos, Martín-Barbero (2000, p. 157-158) salienta que “[...] não são só aparelhos, são novas linguagens, novas formas de perceber, novas sensibilidades, novas formas de perceber o espaço, o tempo, a proximidade, as distâncias.”. Tudo isso dá origem à mutações culturais, nas quais a tecnologia tem um peso muito grande.

Dada a crescente importância das mídias no cotidiano, em especial a internet, e sua participação nas transformações sociais, entende-se que “não pode haver cidadania sem apropriação crítica e criativa, por todos os cidadãos, das mídias que o progresso técnico coloca à disposição da sociedade.” (BÉVORT; BELLONI, 2009, p. 1082).

O propósito de aprender e ensinar a avaliar fontes midiáticas é “formar sujeitos com posturas ativas, que saibam identificar problemas éticos, interesses políticos e ideológicos por trás da veiculação dessas informações”, conforme salientam Cerigatto e Casarin (2017, p. 172). Portanto, trabalhar a alfabetização midiática implica na conscientização das proveniências e consequências das informações que circulam na sociedade, formando cidadãos críticos.

O fundamento da alfabetização midiática, conforme frisam Bittencourt, Ferreira e Rocha (2015), é uma educação crítica-social que promova a autonomia do indivíduo. Isso envolve a compreensão de questões culturais, econômicas, políticas, ideológicas, dentre outras que podem ser identificadas nos conteúdos veiculados nas mídias.

Para Cerigatto e Casarin (2017, p. 166), as mídias

[...] não são necessariamente “recursos” para consulta de informações - elas fazem parte de nossas vidas habitualmente. Ninguém assiste à televisão para “procurar” uma informação específica - no entanto tal meio de comunicação é uma fonte de informação porque está o tempo todo nos fornecendo imagens de mundo, visões, opiniões, dados, notícias, e mesmo o entretenimento que influencia nossa formação.

Deste modo, destaca-se o quão amplo e complexo pode ser pensar e aplicar a Alfabetização Midiática. Entender o papel da informação, os meios e as formas de difundi-las na sociedade, os usos e reusos que podemos fazer das informações que chegam até nós, a seletividade dos locais onde podemos buscá-las, a identificação de propósitos e significados implícitos, são algumas das questões que podem ser trabalhadas pela Alfabetização midiática. Cada um desses vieses de atuação são de interesse da Ciência da Informação.

Considerando que existem noções diferentes sobre o conceito de mídia, Meyrowitz (2001) entende que também há diferentes dimensões da alfabetização midiática. Desse modo, o autor propõe três tipos de alfabetização midiática, que precisam ser pensadas e praticadas em conjunto, pois estão correlacionadas e são complementares:

- mídia como condutor de mensagens - estudar o conteúdo das mensagens, o que está sendo comunicado;
- mídia como linguagem - estudar as variáveis de produção das mensagens, como está sendo comunicado;
- mídia como ambiente - estudar o próprio meio, quem está comunicando.

Quanto ao conteúdo midiático, cabe destacar que o mesmo, por suas próprias características impulsiona a interação, “não cabe ao interlocutor/leitor recebê-lo de forma passiva, já que depois do contato com a informação é preciso que escolha-se como e, se de fato irá usar tal conhecimento, de forma crítica e criativa.” (BITTENCOURT; FERREIRA; ROCHA, 2015, p. 9).

Regimes democráticos que almejam uma sociedade onde haja participação, pluralidade e inclusão precisam “oferecer a todos os cidadãos, principalmente aos jovens, as competências para saber compreender a informação, ter o distanciamento necessário à análise crítica, utilizar e produzir informações e todo tipo de mensagens.” (BÉVORT; BELLONI, 2009, p. 1081). As autoras apresentam algumas críticas a características do sistema educacional que dificultam a

formação de cidadãos críticos, como o costume de se entregar pacotes prontos de informação, de maneira oposta a proporcionar a reflexão e o questionamento.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Sob a perspectiva da Ciência da Informação, ao traçar as possíveis relações entre os estudos culturais de recepção e a alfabetização midiática, percebeu-se que havia uma pequena preocupação sobre o recebimento das mensagens, mas que não era abordado nos estudos. Na atual conjuntura social, e pela compreensão e discussão feita através de Bordenave (1985), verificou-se outros rumos que a Comunicação se atentou com as novas demandas da sociedade: como a atualização de questões ímpares, anteriormente estudadas na literatura.

É possível inferir, a partir das seções apresentadas, as interconexões entre as preocupações dos estudos e práticas da alfabetização midiática, dos estudos culturais de recepção e de alguns eixos da Ciência da Informação: todos trabalham com conceitos em comum: informação, comunicação, mídias, tecnologias, produção, disseminação e uso de conteúdos informacionais registrados em algum tipo de suporte ou transmitidos através de algum canal. A criticidade, seletividade, competência informacional, também são questões norteadoras das discussões.

Dado que a comunicação sempre esteve e sempre estará presente em qualquer agrupamento humano, compreender as formas como ela ocorre, seus efeitos, interpretações e resultados, continuará sendo uma problemática atual e necessária, podendo contar com a perspectiva de diversos campos do conhecimento e profissionais.

Os meios de comunicação são meios de poder e dominação, mecanismos utilizados para tentar conduzir a sociedade. As mídias digitais são, atualmente, os meios de comunicação mais poderosos, onde circulam informações e desinformações de todo tipo e com os mais variados propósitos. Assim, sempre que um novo canal de transmissão de informação é criado e propagado, têm-se início a especulação sobre seu alcance e as possíveis consequências sociais.

Os teóricos da indústria cultural e dos estudos culturais de recepção trataram de assuntos pertinentes para a compreensão de novos fenômenos sociais e atuais, como: a manipulação da opinião, a padronização, massificação e atomização do público e da cultura. São esforços para tornar o consumidor de comportamentos e atitudes estereotipadas, em cidadãos com capacidade crítica de análise dos meios de comunicação e de todas as [des]informações que lhe é transmitido.

A alfabetização midiática, diante da assimilação dos processos comunicacionais que regem a sociedade pós-moderna, extremamente conectada e midiaticizada, considera-se essencial para todo indivíduo que deseja participar ativa e equitativamente dessa realidade social.

Evidencia-se, ainda, que o conceito de alfabetização midiática, embora recente, em desenvolvimento e completamente atual, apresenta discussões sobre a relação da sociedade com as mídias que encontra ecos nos estudos culturais sobre recepção desenvolvidos pelos teóricos da comunicação; questões muito similares já foram previstas antes mesmo do advento dos computadores, da internet e dos múltiplos dispositivos que dão acesso a mesma.

Os conceitos abordados auxiliaram na compreensão do papel das mídias na atual sociedade, e a Ciência da Informação, enquanto campo científico interdisciplinar, se atenta aos fluxos informacionais, em suas mais variadas formas de produção, organização, circulação, uso e apropriação. Dado o poder de influência (social, política, econômica e ideológica) dos conteúdos informacionais veiculados no mundo digital, a alfabetização midiática é uma área com necessidades multidisciplinares, que pode obter suporte nos conceitos e discussões elaborados nos estudos culturais de recepção e na própria Ciência da Informação.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. **O que é Ciência da informação**. Belo Horizonte: KMA, 2018.

BÉVORT, Evelyne; BELLONI, Maria Luiza. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v30n109/v30n109a08.pdf>. Acesso em 29 nov. 2019.

BITTENCOURT, Ricardo Luiz de; FERREIRA, Diuliane Aparecida; ROCHA, Andresa Marcos Machado. Letramento midiático: um olhar além da sala de aula. **LENDU - Linguagem, Ensino, Educação**, v. 4, n. 1, p., 2015. Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/lendu/article/view/2613>. Acesso em: 9 dez. 2019.

BORDENAVE, Juan Enrique Díaz. **O que é comunicação**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

CERIGATTO, Mariana Pícaro; CASARIN, Helen de Castro Silva. As mídias como fonte de informação: aspectos para uma avaliação crítica. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**. São Paulo, v. 13, n. especial, p. 155-176, jan./jul. 2017. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/685>. Acesso em 24 de out. 2019.

CERIGATTO, Mariana Pícaro. **Diálogos possíveis entre competências informacional e midiática**: revisão da literatura e posicionamento de instituições da área. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2018.

CHAUI, Marilena. Cultura e democracia. **Crítica y Emancipación**: Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Buenos Aires, n. 1, p.53-76, jul./dez. 2008.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana; FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; FERRARI, Adriana Cybele. Competência Informacional e Midiática: uma revisão dos principais marcos políticos expressos por declarações e documentos. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**. São Paulo, v. 13, n. especial, p. 213-253, jan./jul. 2017.

FAJARDO, Vanessa. Como o analfabetismo funcional influencia a relação com as redes sociais no Brasil. **BBC News Brasil**, 12 de novembro de 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-46177957>. Acesso em 13 out. 2019.

GOMES, Henriette Ferreira. A interligação entre Comunicação e Informação. **DataGramZero**, Paraíba, v. 11, n. 3, documento *online*, não paginado, jun. 2010. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000008925>. Acesso em: 01 nov. 2019.

HALL, Stuart. **Da Diáspora**: identidades e mediações culturais. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

JACKS, Nilda; WOTTRICH, Laura Hastenpflug. O legado de Stuart Hall para os estudos de recepção no Brasil. **Matrizes**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 159-172, set./dez. 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/124661/121885>. Acesso em: 01 nov. 2019.

JAPIASSU, Hilton; MARCONDES, Danilo. **Dicionário básico de filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

MARTÍN-BARBERO, Jesús; BARCELOS, Claudia. Comunicação e mediações culturais. **Revista Brasileira de Ciências da comunicação**, v. 23, n. 1, jan./jun., p. 151-163, 2000.

MATTELART, Armand; MATTELART, Michele. **História das teorias da comunicação**. São Paulo: Loyola, 2009.

MEYROWITZ, Joshua. As múltiplas alfabetizações midiáticas. **Revista FAMECOS**. Porto Alegre, n. 15, p. 88-100, agosto, 2001.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Campo Interdisciplinar da Ciência da Informação: fronteiras remotas e recentes. In: PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro (Org.). **Ciência da Informação, Ciências Sociais e Interdisciplinaridade**. Brasília ; Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência da Informação, 1999. Cap. 9. p. 155-182.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro; LOUREIRO, José Mauro Matheus. Traçados e limites da ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 1, documento *online*, 1995. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/609>. Acesso em: 07 dez. 2019.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235/22>. Acesso em: 06 out. 2019.

SARACEVIC, Tefko. Educação em ciência da informação na década de 1980. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 3-12, dez. 1978. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/120>. Acesso em: 13 out. 2019.

SARACEVIC, Tefko. Information Science. **Journal of the American Society for Information Science**, Hoboken, p. 1051-1063, out. 1999. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/%28SICI%291097-4571%281999%2950%3A12%3C1051%3A%3AAID-ASI2%3E3.0.CO%3B2-Z>. Acesso em: 25 nov. 2019.

SARACEVIC, Tefko. **Introduction to information science**. New York: Bowker, 1970.

SMIT, Johanna Wilhelmina; BARRETO, Aldo Albuquerque. Ciência da Informação: base conceitual para a formação do profissional. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim (Org.).

# TRANSVERSALIDADE CURRICULAR E COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO PARA O ENSINO SUPERIOR: AÇÕES DO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP NO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP)

Gildenir Carolino Santos<sup>1</sup>, Roberta Cristina D. Tartarotti<sup>2</sup>, Danielle Thiago Ferreira<sup>3</sup>, Valéria dos Santos G. Martins<sup>4</sup>, Rosana Evangelista Poderoso<sup>5</sup>, Mirian Clavico Alves<sup>6</sup>, Juliana Ravaschio F. Camargo<sup>7</sup>, Milena Pavan Serafim<sup>8</sup>

<sup>1</sup>*Bibliotecário do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP, [gilldenir@unicamp.br](mailto:gilldenir@unicamp.br)*

<sup>2</sup>*Bibliotecária do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP, [robertat@unicamp.br](mailto:robertat@unicamp.br)*

<sup>3</sup>*Bibliotecária da Biblioteca da Área de Engenharia da UNICAMP, [danif@unicamp.br](mailto:danif@unicamp.br)*

<sup>4</sup>*Bibliotecária e Coordenadora do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP, [valeria@unicamp.br](mailto:valeria@unicamp.br)*

<sup>5</sup>*Bibliotecária da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, [rosanae@unicamp.br](mailto:rosanae@unicamp.br)*

<sup>6</sup>*Bibliotecária do Instituto de Economia da UNICAMP, [mirian08@unicamp.br](mailto:mirian08@unicamp.br)*

<sup>7</sup>*Bibliotecária do Instituto de Artes da UNICAMP, [jcamargo@iar.unicamp.br](mailto:jcamargo@iar.unicamp.br)*

<sup>8</sup>*Docente da Faculdade de Ciências Aplicada da UNICAMP, [milenaps@unicamp.br](mailto:milenaps@unicamp.br)*

**Resumo:** A proposta de oferta da disciplina "Ensino e aplicação de fontes e recursos de pesquisa" ocorreu no âmbito da ação estratégica de mesmo nome e apresentada pelo Sistema de Bibliotecas da UNICAMP (SBU), para ocupar a lacuna existente entre o ensino e o uso de fontes e recursos informacionais. O SBU é formado por 29 bibliotecas, espalhadas pelas diversas unidades de ensino e pesquisa da Universidade. Além de possuir um vasto acervo, que está entre os melhores e mais completos da América Latina, o SBU mantém assinaturas de bases de dados e de diversas revistas científicas de renome, além de oferecer uma série de recursos e ferramentas. Diante disso, o objetivo principal da disciplina é promover e divulgar todos os produtos e serviços do SBU, garantindo o uso dessas fontes e recursos de pesquisa já a partir dos alunos ingressantes dos cursos de graduação, preferencialmente nos semestres iniciais dos cursos, de maneira que esses usuários possam explorar e replicar todos os recursos disponíveis, impactando positivamente na qualidade do Ensino e da Pesquisa na Universidade. A Disciplina AM073A foi oficialmente oferecida no calendário acadêmico do segundo semestre de 2019, e esperamos com esta iniciativa resultados como: aumento no uso das fontes e recursos de pesquisa; impactos voltados para a internacionalização e para a qualidade das pesquisas. Ao estabelecer uma nova cultura que aproxima estudantes e as fontes de informação disponíveis nas Bibliotecas ou disponibilizadas por elas, desde o ingresso, viabilizando que este estudante usufrua de todo conhecimento acumulado e ofertado para sua formação plena como contribuintes com as melhorias da sociedade.

**Palavras-chave:** Competência em informação; Qualificação acadêmica; Sistema de Bibliotecas da Unicamp (SBU).

**Abstract:** The proposal to offer the subject "Teaching and application of sources and research resources" occurred under the strategic action of the same name and presented by the UNICAMP Library System (SBU), to fill the existing gap in order to close a gap with to the academic community between teaching and using UNICAMP regarding the use of their sources and information resources. SBU is made up of 29 libraries spread across the University's various teaching and research units. In addition to having a vast collection, which is among the best and most complete in Latin America, SBU maintains subscriptions to several renowned databases

and journals, as well as offering a number of features and tools. Therefore, the main objective of the course is to promote and disseminate all SBU products and services, ensuring the use of these sources and research resources already from undergraduate students, preferably in the initial semesters of the courses, so that These users can explore and replicate all available resources, positively impacting the quality of University Teaching and Research. Discipline AM073A was officially offered on the academic calendar of the second semester of 2019, and we expect with this initiative results such as: increased use of research sources and resources; impacts on internationalization and research quality. By establishing a new culture that brings students together and the sources of information available in the Libraries or made available by them from the beginning, enabling this student to use all the accumulated knowledge offered to their full formation as contributors to the improvements of society.

**Keywords:** Information literacy; Academic qualification; Sistema de Bibliotecas da Unicamp (SBU).

## INTRODUÇÃO

A expressão competência em informação, é uma tradução da expressão *information literacy*. Para Dudziak (2010, p.8) “a adoção da tradução do conceito como competência informacional ou competência em informação parece ser a melhor escolha, por ter significado mais abrangente, além de ser aceita e valorizada tanto na área educacional quanto nos círculos profissionais”. Ainda assim, é possível encontrar na literatura as expressões alfabetização informacional, letramento informacional, e competência informacional como sinônimos. A autora sintetiza ainda, o que seria pessoas competentes em informação:

Pessoas competentes em informação estão familiarizadas com as várias mídias de informação, incluindo jornais, revistas, televisão, internet, entre outras. Sabem como o mundo da informação é estruturado, como acessar as redes formais e informais de informação, conhecem as estruturas de comunicação. (DUDZIAK, 2010, p.8)

No contexto das bibliotecas universitárias, Fazzioni, Vianna e Vitorino (2018, p. 195) afirmam que:

[...] mais do que apenas orientar o usuário a respeito de como consultar o acervo de uma biblioteca, a competência em informação tem a perspectiva de construir a cidadania, e de proporcionar às pessoas a sua emancipação e autonomia, constituindo-se, portanto, em uma ação libertadora. Busca o desenvolvimento do cidadão e da coletividade, o progresso social e o bem comum.

Já no ambiente acadêmico Faria e Belluzzo (2017, p.114), contextualizam que:

[...] se o ensino superior tem a função de formar pessoas críticas e reflexivas, e que contribuam para o desenvolvimento econômico e social, a competência em informação se faz elemento indissociável do ensino, pois permitirá ao aluno o desenvolvimento de habilidades críticas, criativas e reflexivas.

Desta forma, contribuir com a formação de alunos competentes em informação é de fundamental importância no ambiente acadêmico, pois contribui para a compreensão mais aprofundada da publicação, difusão e avaliação da ciência, da vida acadêmica, do processo de ensino-aprendizagem e dos recursos informacionais disponíveis, isto é, de todo o sistema de geração de conhecimento. O que sem dúvida impacta na qualidade do ensino e da pesquisa, tão importantes para a universidade.

Considerando-se a importância da competência da informação no contexto das bibliotecas universitárias, o objetivo deste trabalho é apresentar a experiência do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP (SBU) no processo de implantação da disciplina “Ensino e Aplicação de Fontes e Recursos de Pesquisa – AM073A”, por meio do Planejamento Estratégico da Universidade Estadual de Campinas (PLANES/UNICAMP), formalizada no segundo semestre de 2019.

Além disso, verificamos que a disciplina veio ao encontro da transversalidade curricular, apontada pelas diversas áreas envolvidas com a participação dos alunos, possibilitando que se complementam quando trabalhadas conjuntamente em vez de ficarem isoladas. Notamos que interdisciplinaridade é fator importante para o conhecimento pedagógico de alunos e professores tipicamente diferentes na sua formação de atuação permitindo contribuir justamente com a efetivação da disciplina implantada no âmbito da Universidade.

Assim, o conceito de transversalidade “diz respeito à possibilidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade)”. (HAMZE, 2019).

A transversalidade já pertencia aos ideais pedagógicos do início do século, quando se falava em ensino global sendo objeto de estudos de ilustres educadores, como os franceses Decroly e Freinet, os norte-americanos Dewey e Kilpatrick. Atualmente a transversalidade surge como um princípio inovador nos sistemas de ensino de vários países.

A interdisciplinaridade admitiu uma grande melhoria na idéia de integração curricular e os interesses de cada disciplina são conservados. O princípio da transversalidade e de transdisciplinaridade busca ir além da concepção de disciplina, buscando-se uma intercomunicação entre elas.

Os temas transversais são campos férteis para a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade em concordância com as áreas do conhecimento, pois ao usar a criatividade de maneira a preservar os conteúdos programáticos vinculam-se aos contextos, que podem ter evidência prática na vida real, social e comunitária do aluno. Convém ressaltar que a ética e a cidadania são temas que devem ser inseridos em todas as disciplinas, de maneira interdisciplinar e transdisciplinar contribuindo para a qualidade da construção de saberes e valores cognitivos, afetivos e sociais. (HAMZE, 2019).

## O SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP (SBU)

O SBU atualmente é composto pelo Órgão Colegiado, Coordenadoria e 29 bibliotecas, sendo uma central, uma de área e as demais alocadas nas Unidades de Ensino e Pesquisa, Centros e Núcleos. Seu Regimento Interno está disposto pela Deliberação CONSU A-15, de 06/08/2013 (UNIVERSIDADE..., 2015 *apud* SANTOS, 2018).

A missão do SBU é prover informação, por meio de produtos e serviços de excelência para as atividades de ensino, pesquisa e extensão, garantindo um ambiente de respeito à diversidade e à socialização.

A Coordenadoria do sistema é responsável pela implementação das políticas de desenvolvimento e pela coordenação das atividades de interesse conjunto das bibliotecas da universidade, sendo constituída pelo coordenador, coordenador associado, assistente técnico, diretores técnicos de serviços, coordenadores de serviços e grupos técnicos.

As bibliotecas seccionais têm como finalidade principal atender às necessidades dos docentes, pesquisadores e corpo discente da UNICAMP, devendo assegurar a difusão de informações culturais e científicas e o desenvolvimento de políticas do Sistema.

As Comissões das Bibliotecas são responsáveis pela aplicação dos recursos financeiros alocados para materiais bibliográficos, pela apreciação do plano anual de atividades, pelo estudo e proposição de política de desenvolvimento da biblioteca, sendo constituída por docentes e discentes do instituto ou da faculdade (UNIVERSIDADE..., 2004 *apud* SANTOS, 2018).

A trajetória do SBU tem sido pautada na melhoria contínua dos serviços e produtos oferecidos a sua comunidade, fazendo uso permanente das tecnologias de informação e comunicação, a fim de possibilitar a integração das rotinas de trabalho, a qualificação dos produtos e serviços de informação e, principalmente, assegurar o acesso e uso de seus acervos e das informações científicas geradas pela Universidade (SANTOS, 2018).

Nesse sentido, vale destacar que a UNICAMP foi pioneira no Brasil ao disponibilizar, em 2010, todo seu acervo de teses e dissertações em formato eletrônico e aberto, o que representou enorme benefício para usuários internos e externos da Universidade, e também para a própria UNICAMP, que, anualmente, registra números crescentes de acesso a sua produção (SANTOS, 2018).

## A DISCIPLINA “ENSINO E APLICAÇÃO DE FONTES E RECURSOS DE PESQUISA”: AÇÃO ESTRATÉGICA DO GEPLANES - UNICAMP

A proposta do oferecimento da disciplina "Ensino e Aplicação de Fontes e Recursos de Pesquisa" ocorre no âmbito da ação estratégica de mesmo nome, apresentada pelo SBU ainda em 2017, a fim de sanar uma lacuna junto à comunidade acadêmica da UNICAMP quanto ao uso de suas fontes e recursos informacionais.

O estabelecimento de uma nova cultura na universidade, contribui para que o estudante se aproprie do que as bibliotecas no ensino superior oferecem por meio da atuação de profissionais da informação.

Através dessa disciplina, no âmbito da ação estratégica já validada pelo GEPlanes (Fig.1), a UNICAMP se insere as universidades nacionais e internacionais reconhecidas por seus altos desempenhos nos rankings de pesquisa, onde disciplinas similares. Além disso, sua implantação não impactou na gestão dos recursos financeiros, uma vez que são utilizados recursos já existentes, sem recursos financeiros adicionais para a Universidade.

**Figura 1.** Colmeia dos Projetos do Planejamento Estratégico da UNICAMP – 2016/2020  
PROJETOS ESTRATÉGICOS



O número ao lado no nome do Órgão refere-se ao número do objetivo estratégico

Fonte: Monticelli et al., 2018.

O Planejamento Estratégico da Universidade (PLANES) tem como missão:

Criar e disseminar o conhecimento científico, tecnológico, cultural e artístico em todos os campos do saber por meio do ensino, da pesquisa e da extensão. Formar profissionais capazes de inovar e buscar soluções aos desafios da sociedade contemporânea com vistas ao exercício pleno da cidadania. (PLANES. 2016, p. 15).

Inseridos neste contexto, a proposta de implantação da disciplina no GEPlanes veio ao encontro das necessidades do SBU, que ao longo do tempo tentava unir esforços para a formalização no âmbito da Universidade de uma disciplina voltada para atender às expectativas do corpo discente em relação aos seus serviços e produtos e promover a competência em informação.

De acordo com a Diretoria Acadêmica da UNICAMP (DAC), disciplina abarca o conjunto de atividades desenvolvidas em uma área específica de conhecimento, sendo definida pelos seguintes itens:

- Ementa: resumo do conteúdo desenvolvido na disciplina
- Programa: descrição detalhada dos objetivos e do conteúdo da disciplina, incluindo as respectivas referências bibliográficas
- Pré-requisito: condições consideradas indispensáveis para a matrícula em disciplina
- Vetor de Carga Horária: parâmetros para a organização das atividades na disciplina
- Plano de Desenvolvimento: descrição da maneira pela qual o programa será desenvolvido pelo professor responsável em cada turma e em um determinado período letivo, incluindo critérios de avaliação e bibliografia complementar
- Exame: item que indica se a disciplina exige ou não a realização de um exame final
- Frequência mínima: indica o percentual mínimo de frequência exigido na disciplina, não podendo ser inferior a 75%
- Avaliação: indica o modo de avaliação do estudante na disciplina, que pode ser:
  - por nota e frequência
  - somente por frequência
  - pelos conceitos "suficiente e insuficiente"
- Oferecimento: indicador do período letivo em que a disciplina é oferecida ("primeiro", "segundo", "ambos" ou "a critério da Unidade de Ensino" (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 2017; 2019).

Diante disso, o objetivo principal da disciplina é promover e divulgar todos os produtos e serviços do SBU, garantindo o uso dessas fontes e recursos informacionais ainda no início da graduação, preferencialmente nos semestres iniciais dos cursos, de maneira que esses usuários possam explorar e replicar todos os recursos disponíveis, impactando positivamente na qualidade do ensino e da pesquisa na Universidade.

A seguir, são apresentados os resultados oriundos da disciplina no âmbito da UNICAMP, concluída no segundo semestre de 2019, com um breve panorama sobre a avaliação da mesma pelos discentes participantes.

#### *Conteúdo programático da disciplina*

O conteúdo programático da disciplina foi desenvolvido visando abranger propostas de tendências atuais sobre o universo das bibliotecas universitárias junto ao ensino e pesquisa para a formação da competência em informação do corpo discente da Universidade.

Foram realizados 15 encontros semanais de 3 horas cada (das 09h às 12h) na disciplina "Ensino e Aplicação de Fontes e Recursos de Pesquisa" nas diversas áreas do conhecimento.

Foram apresentadas as implicações conceituais, metodológicas e práticas de pesquisa visando a identificação e qualificação das pesquisas, possibilitando a integração de 3 créditos no currículo do aluno.

A preocupação na elaboração do conteúdo programático da disciplina teve como foco possibilitar a promoção e compreensão da importância da informação científica qualificada nos processos de produção de conhecimento e desenvolvimento de pesquisas de excelência. Foi enfatizado no conteúdo programático o estudo das principais fontes de informação em ciências humanas e artes, ciências tecnológicas, ciências exatas, ciências biomédicas e multidisciplinares, bem como instrumentos e ferramentas para gerenciamento da pesquisa.

A elaboração do conteúdo programático e respectiva carga horária efetuou-se por módulos, conforme apresentado (Quadro 1):

**Quadro 1.** Conteúdo programático da disciplina AM073-A

<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Atividade</b>
29/08/2019	<b>Boas-vindas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao SBU e a suas Bibliotecas</li> </ul>	3 horas	Aula teórica
05/09/2019	<b>Fluxo informacional no processo da pesquisa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fontes primárias, secundárias e terciárias</li> <li>• Ciclo da informação</li> </ul>	3 horas	Aula teórica
12/09/2019	<b>Pesquisa bibliográfica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e etapas envolvidas</li> <li>• Busca dos descritores</li> </ul>	3 horas	Aula teórica e prática
19/09/2019	<b>Medicina baseada em evidências</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e prática</li> <li>• Revisão Sistemática</li> </ul>	3 horas	Aula teórica
26/09/2019	<b>Fontes de Informação I</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catálogo Acervus</li> <li>• Busca integrada</li> <li>• Periódicos eletrônicos (UNICAMP e Capes)</li> <li>• Portais de periódicos de acesso aberto</li> <li>• Biblioteca digital</li> <li>• E-Books [Exemplos]</li> </ul>	3 horas	Aula teórica e prática
03/10/2019	<b>Fontes de Informação II</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patentes</li> <li>• Normas técnicas</li> <li>• Repositórios digitais</li> <li>• Bases de dados multidisciplinares</li> <li>• Bases de dados específicas</li> </ul>	3 horas	Aula teórica e prática
10/10/2019	<b>Normalização Bibliográfica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vancouver e outras normas (ABNT, APA, ISSO, etc.)</li> <li>• MORE</li> <li>• Menthor</li> <li>• FastFormat</li> </ul>	3 horas	Aula teórica e prática

	<b>Apresentação de trabalhos acadêmicos</b>		
17/10/2019	<b>Infraestruturas emergentes de informação no gerenciamento da pesquisa: gerenciadores bibliográficos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeley</li> <li>• Endnote</li> <li>• Menthor</li> </ul>	3 horas	Aula teórica e prática
24/10/2019	<b>Introdução à ciência aberta e comunidade científica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluxo informacional da produção científica</li> <li>• Rankings na produção científica</li> </ul>	3 horas	Teórica
31/10/2019	<b>Primeiros passos para se fazer ciência</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direitos autorais</li> <li>• Ética</li> <li>• Integridade na pesquisa</li> <li>• Boas práticas de pesquisa</li> <li>• Ferramentas de antiplágio / similaridade (Turnitin)</li> <li>• Citação</li> <li>• Autocitação</li> <li>• Endogenia e coautoria</li> <li>• Indicadores de C&amp;T</li> </ul>	3 horas	Aula teórica e prática
07/11/2019	<b>Como medir a ciência</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualis</li> <li>• Índice H</li> <li>• Fator de impacto</li> </ul>	3 horas	Aula teórica e prática
14/11/2019	<b>Identificadores persistentes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">ORCID</a> [Exemplo: Site ORCID]</li> <li>• DOI [Crossref Metadata Search]</li> <li>• Handle</li> </ul>	3 horas	Aula teórica e prática
21/11/2019	<b>Orientação e apresentação em conjuntos com os alunos</b> Ensaio geral e exercícios (revisão)	3 horas	Orientações
28/11/2019	<b>Apresentação dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos</b>	3 horas	Apresentação prática
05/11/2019	<b>Avaliação final</b>	3 horas	Avaliação disciplina

Fonte: Elaborado por Gildeir C. Santos, 2019

O conteúdo programático da disciplina foi pensado para que o aluno pudesse desenvolver habilidades e competências relativas aos processos de identificação, busca e recuperação, uso, análise e aplicação de informações científicas, a fim de qualificar a formação acadêmica e o desenvolvimento das pesquisas, possibilitando a geração de conhecimento de forma autônoma. Os bibliotecários-docentes convidados a ministrarem a disciplina são bibliotecários mestres e doutores<sup>1</sup> que fazem parte do quadro de colaboradores do SBU.

<sup>1</sup> Bibliotecários doutores: Gildeir Carolino Santos (coordenador da disciplina no SBU), Danielle Thiago Ferreira, Roberta Cristina Dal Evedove Tartarotti, Juliana Ravaschio F. Camargo, Rosana Evangelista Poderoso, Valéria dos Santos G. Martins; bibliotecária mestra: Mirian Clavico Alves; coordenação da disciplina junto à DAC: Profa. Dra. Milena Pavan Serafim.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho é baseado em um estudo de caso, com base em parâmetros de pesquisa documental e bibliográfica para a construção do embasamento teórico.

Inicialmente, houve a aprovação na instância central da Universidade sobre o PLANES, para a criação de disciplina comum para os alunos de graduação em que se fomentava a aplicação da competência em informação gerida pelos bibliotecários do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP foi estrategicamente formado um Grupo de Trabalho para o desenvolvimento e necessidades da disciplina.

A implantação da disciplina foi delineada nas seguintes etapas (Quadro 2):

**Quadro 2.** Etapa para implantação da disciplina AM073-A

<b>Ordem</b>	<b>Etapa</b>	<b>Descrição</b>
1 <sup>a</sup>	<i>Verificação da demanda das necessidades apontadas pelos usuários</i>	Levantamento junto às Bibliotecas sobre as demandas de treinamentos voltados para alunos de graduação e pós-graduação em suas respectivas áreas do conhecimento.
2 <sup>a</sup>	<i>Aprovação da Disciplina no âmbito do PLANES</i>	Seleção dos projetos estratégicos no âmbito da instância superior da Universidade, contemplando o projeto da disciplina (GEPlanes) com parecer favorável para sua implantação.
3 <sup>a</sup>	<i>Validação no GEPlanes</i>	Composição, após aprovação, de um Grupo de Trabalho com o intuito de desenvolver a estrutura do projeto que levaria à formalização da disciplina.
4 <sup>a</sup>	<i>Elaboração da ementa e plano de aula</i>	Elaboração da ementa e plano de aula da disciplina pelo GT, com base nas sugestões solicitadas às Bibliotecas, com envio de convite aos bibliotecários que ministrariam tais aulas.
5 <sup>a</sup>	<i>Aplicação do Projeto piloto</i>	Aplicação da disciplina para alunos de graduação, no 1 <sup>o</sup> semestre de 2019, sendo a Biblioteca Central responsável pelo projeto-piloto.
6 <sup>a</sup>	<i>Aprovação da Congregação da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA)</i>	Encaminhamento da documentação necessária para formalização da disciplina junto à DAC, pela docente coordenadora da disciplina para aprovação na Comissão de Graduação e Congregação da Unidade de Ensino e Pesquisa (FCA).
7 <sup>a</sup>	<i>Formalização da disciplina</i>	Encaminhamento da documentação pela FCA à DAC, visando a validação e atribuição de código para a disciplina (AM073-A).
8 <sup>a</sup>	<i>Oferta da Disciplina no segundo semestre de 2019</i>	Oferecimento da disciplina para os alunos de graduação que realizaram suas matrículas junto à DAC, tendo sido aprovada para continuidade no 1 <sup>o</sup> semestre de 2020.

Fonte: Elaborado pelos Autores, 2019

A seguir, são apresentados os principais resultados da implantação da disciplina “Ensino e Aplicação de Fontes e Recursos de Pesquisa”, a partir das impressões dos alunos participantes.

## RESULTADOS

No segundo semestre de 2019 houve a participação de 5 alunos na disciplina, advindos de várias áreas do conhecimento.

Após o término do conteúdo programático, foi apresentado pelos alunos o trabalho final da disciplina, como forma de aplicar o conteúdo proposto visando ainda a avaliação pelo corpo docente, possibilitado o *feedback* dos participantes para as melhorias e sugestões para os próximos semestres.

De acordo com o [Relatório de Avaliação](#) (SANTOS, et al., 2019) aplicado, os alunos passaram suas impressões, na maioria delas muito positivas, o que incentiva ainda mais a continuidade deste tipo de ação na Universidade, como apontadas pelos seus depoimentos:

[Aluno 1] “o que nos foi passado na disciplina é de extrema importância para o aumento do rendimento em nossas pesquisas e trabalhos acadêmicos”;

[Aluno2] “é de grande importância não só para o entendimento da estrutura de uma pesquisa, mas também de conhecer ferramentas que auxiliam as pesquisas”;

[Aluno 3] “desde que comecei a absorver o conteúdo da disciplina eu comecei a passar para outros colegas o conhecimento que tive e junto a isso recomendava a disciplina para os demais. Continuarei indicando para os meus amigos”.

Com os depoimentos acima, podemos entender que, o objetivo principal de promover, divulgar e incentivar que os alunos repliquem todos os recursos disponibilizados pelo SBU foi alcançado.

A pesquisa de satisfação também possibilitou à equipe de bibliotecários-docentes algumas demandas ainda não atendidas apontadas pelos participantes para aperfeiçoamento, como discorrer mais tempo sobre uma ferramenta específica, método de acompanhamento das aulas e a necessidade de maior divulgação no início dos semestres para incentivar a participação de mais alunos da Universidade.

Desta forma, concluímos que o princípio da transversalidade se fez presente desde o início, ao atender alunos de diversas áreas do conhecimento e relaciona-las quando possível, através do conteúdo programático que perpassou pelas fontes de informação de ciências humanas e artes, ciências tecnológicas, ciências exatas, ciências biomédicas e multidisciplinares evidenciando muitas vezes conexões entre elas e ao atender as expectativas dos discentes,

conforme pesquisa de satisfação, em que os temas abordados corresponderam a questões importantes e presentes na atividade de pesquisa acadêmica.

Assim, ao final os estudantes puderam receber um ensino mais dinâmico e sincronizado com sua vida acadêmica.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao estabelecer uma nova cultura de competência em informação junto aos usuários, a ideia é trazê-los cada vez mais cedo para as bibliotecas e para tudo aquilo que elas e seus profissionais oferecem. Através dessa disciplina, no âmbito da ação estratégica, ou seja, o PLANES, a UNICAMP estará alinhada com as melhores universidades, onde disciplinas similares já são oferecidas e demonstram excelentes resultados, e não impactam na gestão dos recursos financeiros. Essa ação permitirá a curto prazo que a disciplina deixe de ser optativa, mas sim obrigatória no calendário curricular da instituição. Outro ponto marcante é que o projeto teve custo 0 (zero) para a Universidade, pois usou toda a infraestrutura existente, aproveitando as competências dos seus profissionais para oferecer a disciplina aos seus usuários.

Diante disso, o objetivo principal da disciplina é promover e divulgar todos os produtos e serviços do SBU, garantindo o uso dessas fontes e recursos de pesquisa já a partir, da graduação, preferencialmente nos semestres iniciais dos cursos, de maneira que esses usuários possam explorar e replicar todos os recursos disponíveis, impactando positivamente na qualidade do ensino e da pesquisa na Universidade, com os seguintes ganhos:

- aumento no uso das fontes e recursos de pesquisa;
- aumento na internacionalização;
- impacto na qualidade das pesquisas;
- diminuição do plágio acadêmico;
- uso de boas práticas de pesquisa e integridade acadêmica.

Espera-se que, a competência em informação voltada para os alunos de graduação, por meio do oferecimento da disciplina AM073A, possibilite institucionalizar ainda mais esta ação do SBU na Universidade, mesmo que as iniciativas de capacitação ainda sejam feitas isoladamente pelas bibliotecas.

## REFERÊNCIAS

- DUDZIAK, E. A. Competência Informacional: análise evolucionária das tendências da pesquisa e produtividade científica em âmbito mundial. **Informação & Informação**, v. 15, n. 2, p. 1–22, 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/7045>. Acesso em: 06 de ago. 2019.
- FARIAS, G. B. de; BELLUZZO, R. C. B. Competência em Informação: perspectiva didática pedagógica. **Informação & Informação**, v. 22, n. 3, p. 112, 31 dez. 2017. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/26716>. Acesso em: 07 ago. 2019.
- FAZZIONI, D. P. D. M.; VIANNA, W. B.; VITORINO, E. V. O atual estágio conceitual da competência em informação em publicações de língua portuguesa. **Ciência da Informação**, v. 47, n. 3, p. 193–206, 2018. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4228/3984>. Acesso em: 6 de ago. 2019.
- HEMZE, A. O princípio da interdisciplinaridade da transversalidade. *In*: UOL. **Canal Educador**. 2019. (Trabalho docente). Disponível em: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/o-principio-da-interdisciplinaridade-transversalidade.htm>. Acesso em: 13 dez. 2019.
- MOTICELLI, N. *et al.* Planejamento estratégico em instituições universitárias: desafios da universidade pública. *In*: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA, 18., 2018, São Carlos. **Anais do...** São Carlos: UFSCar, 2018. ISBN 978-85-68618-05-9. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190487>. Acesso em: 29 jul. 2019.
- SANTOS, G.C. Iniciativas de acesso aberto na Universidade Estadual de Campinas no contexto da informação e das bibliotecas. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 20., 2018, Salvador. **Anais do...** Salvador: UFBA, 2018. v.1. ISSN 2359-6058. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/27708>. Acesso em: 29 jul. 2019.
- SANTOS, G. C. et al. Relatório de avaliação da disciplina. **Boletim Técnico do PPEC**, v. 4, p. 16 p., 5 dez. 2019. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/boletins/index.php/ppec/article/view/9376> Acesso em: 5 dez. 2019.
- UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Coordenadoria Geral da Universidade. **Portal do GEPlanes UNICAMP**, 2019. Disponível em: <https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/>. Acesso em: 29 jul. 2019.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Coordenadoria Geral da Universidade. **Planejamento Estratégico da UNICAMP: PLANES/UNICAMP**. 2012. Disponível em: <http://www.prdu.unicamp.br/areas2/planes/arquivos/pe-estrutura-consu2012>. Acesso em: 29 jul. 2019.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Diretoria Acadêmica. **Disciplinas, carga horária e pré-requisito**, 2019. Disponível em: <https://www.dac.unicamp.br/portal/vida-academica/graduacao/estruturacurricular/disciplinas-carga-horaria-e-pre-requisito>. Acesso em: 23 jul. 2019.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Pro-Reitoria de Desenvolvimento Universitário. **PLANES: Planejamento Estratégico Universidade Estadual de Campinas 2016-2020**. Campinas, SP: UNICAMP, 2016. 76p.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Pró-Reitoria de Graduação. Comissão Central de Graduação. **Disciplinas AM: procedimentos**, 2017. Disponível em: [http://www.ccg.unicamp.br/files/De11412017\\_AM.pdf](http://www.ccg.unicamp.br/files/De11412017_AM.pdf). Acesso em: 29 jul. 2019.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Sistema de Bibliotecas. **Bem-vindo(a) ao Sistema de Bibliotecas da UNICAMP**, 2019. Disponível em: <http://www.sbu.unicamp.br/sbu/>. Acesso em: 29 jul. 2019.

# TRANSDISCIPLINARIDADE NAS CIÊNCIAS SOCIAIS E TECNOLOGIA: A QUESTÃO DAS HUMANIDADES DIGITAIS

Marcos Luiz Mucheroni<sup>1</sup>, Francisco Carlos Paletta<sup>2</sup>, José Fernando Modesto da Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo – USP, <https://orcid.org/0000-0002-5273-7392>,  
[mucheroni.marcosl@gmail.com](mailto:mucheroni.marcosl@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade de São Paulo – USP, <https://orcid.org/0000-0002-4112-5198>,  
[fcpaletta@usp.br](mailto:fcpaletta@usp.br)

<sup>3</sup>Universidade de São Paulo – USP, <https://orcid.org/0000-0002-0535-5471>,  
[fmodesto@usp.br](mailto:fmodesto@usp.br)

**Resumo:** As Humanidades (*Humanities*) é o nome em inglês para Ciências Humanas, e assim tem relação com as Ciências Humanas e as Ciências Sociais aplicadas, portanto tem proximidade com a Ciência da Informação, ao menos na cartografia atual de classificação das áreas de estudo, uma vez que está no grupo de áreas como as ciências sociais aplicadas, mas a tecnologia nem tanto. Uma questão a ser respondida está associada a relação entre as humanidades e as tecnologias usadas em Ciência da Informação, em especial o que se denominou Humanidades Digitais. Este trabalho faz uma análise, por meio de uma abordagem epistemológica do conceito das humanidades em ambientes digitais e a análise de aplicações práticas relacionadas à projetos que evoquem o conceito aplicado na área da ciência da informação. O objetivo é identificar a pertinência e como se dá o envolvimento das Humanidades Digitais no campo da Ciência da Informação e Biblioteconomia. Em termos metodológicos, o estudo reporta-se como pesquisa exploratória e descritiva elaborada a partir de análise da literatura consultada. Considera que as Humanidades Digitais se configuram em um campo interessante de investigação, além de desempenharem papel inovador em um mundo no qual, não há o único produtor, gestor, e disseminador de conhecimento ou cultura.

**Palavras-chave:** Humanidades Digitais; Tecnologia; Ciência da Informação; Epistemologia

**Abstract:** The Humanities is the English name for the Human Sciences, and thus it is related to the Humanities and Applied Social Sciences, so it is close to the next Information Science; but it is not the same for technology. The question to be answered is associated with the relationship between the Humanities and the technologies used in Information Science, especially what is called Digital Humanities. This paper does an analysis, through an epistemological approach, the concept of the Humanities in digital environments and the analysis of practical applications related to projects that evoke the concept applied in the Information Science field. The goal is to identify the relevance and how is the involvement of Digital Humanities with the field of Information and Library Science. In terms of methodology, the study reports as exploratory and descriptive study which had been drawn from the literature analysis. It is considered that the Digital Humanities are configured in an interesting research field, as well as it plays an innovative role in a world where there is not only one producer, manager or disseminator of knowledge or culture.

**Palavras-chave:** Digital Humanities; Technology; Information Science; Epistemology

## INTRODUÇÃO

As *Humanities* (Humanidades) é o nome em inglês para Ciências Humanas, e assim tem relação com as Ciências Humanas e as Ciências Sociais aplicadas, portanto tem proximidade com a Ciência da Informação – CI, ao menos na cartografia atual de classificação das áreas de estudo, uma vez que está no grupo de áreas como as ciências sociais aplicadas, mas a tecnologia nem tanto, então qual a relação entre as humanidades e as tecnologias usadas em Ciência da Informação.

Segundo comenta Portela (2013) a utilização do termo “Humanidades Digitais” desde a última década tem crescido como forma de designar um paradigma de investigação que pressupõe a assimilação dos processos automáticos dos meios digitais como recurso de mudança metodológica na produção de conhecimento nas humanidades. Entretanto, o termo passou a se constituir em um descritor de publicações periódicas, coleções de livros, projetos de pesquisa e novos programas de ensino, demonstrando que se trata de uma tendência com implicações nos modelos atuais e futuros da pesquisa e da organização da informação.

A emergência do conceito de Humanidades Digitais, segundo Guerreiro e Borbinha (2014), encoraja uma abordagem trans ou interdisciplinar. Embora os autores optem pela tradução, em português, como Humanidades Digitais (*Digital Humanities*), observa-se pela abrangência do termo que a tradução mais adequada seria Humanidades e Ambientes Digitais, uma vez que, tratamos de objetos de estudo de naturezas distintas, ao menos por enquanto, não há humanos híbridos digitais.

Os trabalhos de Kirschenbaum (2012) e Fitzpatrick (2012) do qual se baseou a tradução do termo, adota a designação de *digital humanities* tomando como base de análise a obra *Companion to digital humanities* (SHREIBMAN, SIEMENS E UNSWORTH, 2004), e que fez uso do termo em alternativa a outro termo: *humanities computing*, o qual já era uma mera evolução de um novo serviço para uma nova prática (HAYLERS, 2012 apud GUERREIRO e BORBINHA, 2014).

Embora alguns autores adotem o termo interdisciplinar, os signatários do *Manifeste des Digital Humanities* já a declaram-na transdisciplinar, ou seja:

“Para nós, digital humanities referem-se ao conjunto das Ciências humanas e sociais, às Artes e às Letras. As humanas digitais não negam o passado, apoiam-se, pelo contrário, no conjunto dos paradigmas, *savoir-faire* e conhecimentos próprios dessas disciplinas, mobilizando simultaneamente os instrumentos e as perspectivas singulares do mundo digital. As *digital humanities* designam uma transdisciplinar, portadora dos métodos, dos dispositivos e das perspectivas heurísticas ligadas ao digital no domínio das ciências humanas e sociais.” (DACOS, 2011).

Humanidades em Ambientes Digitais, que passamos a usar de modo alternativo a Humanidades Digitais, nada mais é que uma mudança nos métodos e formas de trabalhar a partir de mudanças nos processos de trabalho, mas a maioria dos autores de Humanidades (em Ambientes) Digitais vê nisto um desafio epistemológico (GONÇALVES, BANZA, 2013; GUERREIRO, BORBINHA, 2014).

Este desafio, entre vários outros, incorpora saber quais são os impactos culturais e sociais desta nova realidade, tentando responder deste modo as questões históricas e filosóficas que daí emergem. Assim, torna-se necessária uma abordagem epistemológica que a investigue mais a fundo os conceitos envolvidos.

Damian (2015), também observa que o termo Humanidades Digitais, apesar de um viés generalista, emerge como um campo interdisciplinar proposto a abrigar reflexões e práticas suscitadas pelas mudanças geradas com a introdução das tecnologias digitais no universo das Unidades de Informação. Entende-se que o surgimento das Humanidades Digitais aponta para a mudança do processo de comunicação como um todo. Nesse campo caberia, ainda, distinguir os vários territórios e enfoques, que variam dos mais pragmáticos aos mais teóricos.

É possível não se fixar no aspecto puramente epistemológico, evitando uma discussão essencialmente filosófica, se verificarmos que já aparecem como consequência nova área de pesquisa Humanidades em Ambientes Digitais, aplicações em linguística, computação, história e literatura, e estas por sua vez, todas com uma conexão clara com a tecnologia da informação.

Ainda que, estas vertentes de aplicação tenham fragilidades (GUERREIRO E BORBINHA, 2014), o cenário das aplicações poderá ajudar a consolidação e discussão menos abstrata deste campo emergente, em áreas já conhecidas na computação que agora também tem incidência sobre a Ciência da Informação a saber: representação visual de dados complexos (*webmapping*) conhecida na computação como visualização científica (*scientific visualization*); referenciação geográfica que adota o mesmo nome da computação (GIS – *Geografic Information System*); e diversos tipos de indicadores científicos estatísticos, de análise de redes sociais, Web Semântica e agora aplicações em *Linked Open Data* (LoD).

A transdisciplinaridade se refere a projetos que envolvem, claramente, grandes áreas e disciplinas como História, Geografia, Estatística, Ciência da Informação e Computação, e um dos projetos que podem ser citados é *The Spatial History Project*, da Universidade de

Stanford, que já tem a área de *Digital Humanities* em seu curso e que, historicamente, está próxima ao Vale do Silício, localizado no estado da Califórnia, Estados Unidos.

Este trabalho faz uma análise, por meio de uma abordagem epistemológica, o conceito das humanidades em ambientes digitais e a análise de aplicações práticas relacionadas à projetos que evoquem o conceito aplicado na área da ciência da informação. Objetiva identificar a pertinência e a forma de envolvimento das Humanidades Digitais no campo da CI e Biblioteconomia.

## **METODOLOGIA**

O estudo reporta-se como pesquisa exploratória e descritiva elaborada a partir de análise da literatura consultada, composta de material bibliográfico: livros, artigos de periódicos, trabalhos apresentados em eventos e sítios da Web relacionados ao tema abordado. Neste intento, selecionou-se textos sob a temática das humanidades digitais, com enfoque no aspecto da transdisciplinaridade, e da tecnologia. Visando relacionar ao contexto da Ciência da Informação, com vista a identificar as possibilidades em termos conceituais e de ações aplicadas em programas ou projetos temáticos relacionados com a área da CI. Mostra-se necessário também conhecer os efeitos do termo humanidades digitais na reconfiguração de processos de organização e tratamento da informação.

## **REVISÃO DA LITERATURA**

### **Aporte epistemológico de humanidades em ambientes digitais**

O recente debate que se origina em torno da questão das humanidades, em ambientes digitais, pode seguir um caminho mais pragmático como comenta Kathleen (2012):

Para mim, tem a ver com o trabalho que é feito no cruzamento de estudos de mídia digital e estudos humanista tradicionais e que acontecem de duas maneiras distintas, por um lado, ele está trazendo as ferramentas e técnicas de mídia digital auxiliar sobre as humanistas tradicionais, por outro lado, ele também está trazendo modos humanísticos de dar suportes em mídias digitais.

Afirmam, de modo análogo, autores como Gerreiro e Borbinha (2014) e Maron (2015), cujos aportes são considerados, neste trabalho. Porém deseja-se dar um conceito mais amplo se consideramos os aspectos epistemológicos, pelo fato do cruzamento destas duas áreas, não podem ser desconsiderados as questões tecnológicas, pois os usuários que utilizam estas ferramentas não serão especialistas, na maioria das vezes, a maneira como realizamos buscas. Assim, as técnicas de recuperação da informação e a arquitetura da informação (entre outras) são importantes para isto, bem como, questões humanísticas, pois há consequências sociais, cognitivas e educacionais nestes usos e que podem influenciar profundamente o contexto social.

Ao compreender a complexidade do tema exposto, pode-se mais claramente entender que se trata tipicamente de uma questão transdisciplinar, sendo desejável uma ampliação das consequências e usos das técnicas em que emergem neste novo cenário de contato com a CI (Ciência da Informação). Assim, as Humanidades Digitais dão lugar as questões humanas em Ambientes Digitais.

A abordagem interdisciplinar pode ser entendida como um estudo “horizontal” entre disciplinas, porém o simples acréscimo não passa os limites disciplinares, que permitem uma melhor compreensão de determinado objeto de pesquisa, devido à sua complexidade apresentada, e isto pode estar preso aos métodos tradicionais de pesquisa, impedindo um além das disciplinas, que caracteriza a transdisciplinaridade.

Alguns pesquisadores consideram esta abordagem insatisfatória, porque o fato de adotar um método, de uma disciplina, pode tornar esta tentativa reducionista ao vincular a uma das disciplinas, na abordagem interdisciplinar.

Neste sentido, optam pela abordagem transdisciplinar, a qual considera que as disciplinas operam dentro de fronteiras estáveis e que tem seus próprios métodos e materiais; e a origem de um horizonte unitário que as integra em um ambiente mais elevado, dentro de uma axiomática comum a um conjunto de disciplinas que realiza uma integração de certa forma “vertical”, neste conjunto de disciplinas. E, a categoria principal, é operar esta integração de tal forma que ultrapasse as disciplinas sem perder o foco no objeto que é tema do estudo transdisciplinar (NICOLESCU, 1995).

A operação que se propõe, portanto, é localizar este objeto na CI dentro dos dispositivos clássicos da área, como as: bibliotecas, arquivos e museus; mas considerando aspectos humanitários e tecnológicos que vem das abordagens de outras disciplinas, só haverá uma verdadeira transdisciplinaridade ultrapassando estes limites que as áreas de onde vem estes enfoques ficam determinadas, qual seja, o do tecnicismo vinculado somente a uma visão instrumentalizadora das ferramentas, ou a crítica estéril do uso das tecnologias.

O fato contemporâneo é que, as tecnologias, já estão presentes tanto em aspectos intrínsecos, por exemplo no caso das bibliotecas e museus, em livros, obras artísticas e repositórios digitais; quanto em aspectos extrínsecos, como uma boa gestão de recursos, ambientes e equipamentos para melhor explorar os recursos disponíveis em museus e bibliotecas.

Ignorar um dos dois lados da questão é permanecer na interdisciplinaridade, na barreira limitadora de cada área, sem penetrar em estudos que já abordam ambas em determinados contextos.

## **Biblioteca digital e os desafios das humanidades digitais**

As tecnologias digitais têm um impacto profundo sobre a maneira que muitos pesquisadores das áreas das ciências humanas realizam e compartilham os resultados de seus estudos. Uma vez que um texto é digitalizado, mesmo as mais simples ferramentas de busca permitem aos usuários interagir com os textos de maneiras totalmente novas. Os meios digitais abrem novos modos de divulgação e novas formas de apropriação da informação contida nestes textos, que são muito diferentes da proposta impressa. Ao mesmo tempo, esses recursos digitais podem mudar radicalmente a audiência e o alcance do trabalho realizado pelos pesquisadores das áreas das ciências humanas (RYDBERG-COX, 2006).

Segundo Maia (2001), as ciências exatas desenvolveram as tecnologias e recursos computacionais hoje disponíveis, cabe às Humanidades aproveitá-la da melhor forma possível. Porém, vários desafios ainda se fazem presentes, como a falta de acesso aos recursos computacionais e tecnológicos, a fragilidade na formação dos profissionais da área, a necessidade de maior publicação científica relacionada ao tema, a dificuldade encontrada nos modelos de gestão de mudanças em função do “status quo”, a necessidade de inovação nos currículos universitários formando profissionais preparados para lidar com as Humanidades Digitais.

Para muitas bibliotecas digitais, a crescente disponibilização das tecnologias tem demonstrado uma ambigüidade em seu gerenciamento. No aspecto positivo, estas novas tecnologias têm ajudado a aumentar a produtividade operacional da biblioteca, aprimorar o processo de tomada de decisão, desenvolver novos serviços informacionais, e melhor atender o usuário nas suas necessidades de busca, acesso e apropriação de informação. A gestão consolidada do ambiente de trabalho exige que as bibliotecas digitais adotem uma abordagem holística orientada a pessoas, processos, resultados e tecnologia em todo o ambiente tecnológico.

As constantes mudanças nas formas de organização tradicional da informação presentes em ambientes informacionais digitais são reflexos da incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), como no caso das bibliotecas e repositórios digitais, que armazenam, preservam, disseminam e permitem o acesso a produção intelectual agregando recursos que possibilitam o processo de construção do conhecimento, a partir da participação colaborativa aplicada em diferentes ambientes.

O *design* tecnológico de uma biblioteca digital deve ser concebido com foco em maximizar o uso dos recursos computacionais agregando valor aos usuários de suas bases de dados. O principal desafio enfrentado pelos profissionais de bibliotecas digitais é construir sistemas que

ofereçam ferramentas alinhadas com as demandas de acesso, apropriação e usos da informação e seja capaz de atender as mais diferentes comunidades de usuários.

No contexto da Biblioteca 2.0 a maior parte dos pesquisadores concordaria que muito do que as bibliotecas desenvolveram na primeira revolução da Web foi estático, porém a ampliação de recursos *Linked Data* fez emergir um conjunto novo de recursos, a Web 3.0.

Por exemplo, catálogos online de acesso público (OPAC) exigem que os usuários busquem a informação. Do mesmo modo, a primeira geração de biblioteca online foi elaborada através de textos tutoriais estáticos e que não respondiam às necessidades dos usuários, nem permitiam que interagissem uns com os outros. As bibliotecas, porém, tem começado a evoluir numa estrutura mais interativa, meios de comunicação social e rico em tutoriais, programação e animação com o uso de banco de dados mais sofisticados. A Web Semântica nas bibliotecas pode ser uma ferramenta que possibilite a gênese de uma base de conhecimento a partir da inteligência coletiva, como também ferramenta para a gestão do conhecimento que facilite, de maneira interativa, a descoberta deles. Passamos de uma biblioteca para o usuário para uma biblioteca com o usuário.

Para Rydberg-Cox (2006), biblioteca digital não pode ser confundida com as redes de acesso aberto de dados não estruturados como as que encontramos na Web. A literatura acadêmica apresenta diversas definições e focamos neste trabalho duas abordagens: uma que se concentra no contexto institucional da biblioteca e seus usuários e outra que foca em seus conteúdos. Em 1998, o Digital Library Federation apresentou a seguinte definição sobre biblioteca digital:

“Bibliotecas Digitais são organizações que fornecem recursos, incluindo pessoal especializado, para selecionar, estruturar, acessar, interpretar, distribuir, preservar, e garantir disponibilidade das coleções digitais ao longo do tempo às comunidades de usuários” (WATERS, 1998).

“Uma biblioteca digital é concebida como uma coleção organizada de informação, uma coleção focada de objetos digitais, incluindo texto, vídeo e áudio, juntamente com métodos de acesso e recuperação, seleção, organização, e manutenção das coleções” (WITTEN, BAINBRIDGE, 2003).

A humanidade vive em um daqueles raros momentos de oportunidades de transformação histórica-cultural onde temos o potencial de desempenhar um papel criativo em apoiar as humanidades digitais na era da informação em rede.

Segundo Burduick (2012), Humanidades Digitais representa uma importante expansão das ciências humanas, precisamente porque traz os valores, as práticas de representação e de interpretação, as estratégias, complexidades, e ambiguidades do ser humano em todos os domínios da experiência, do conhecimento e do significado. Humanidades Digitais esta associada a novos modos de aprendizagem, colaboração institucional, pesquisas

transdisciplinares e computacionalmente envolvidas, ensino, e publicação científica. Humanidades Digitais é menos um campo unificado e mais um conjunto de práticas convergentes que exploram um universo no qual a impressão não é mais o meio no qual o conhecimento é produzido e disseminado.

O uso das nuvens, da busca federada através de diversas ferramentas de agregação de dados, das tecnologias emergentes de *Big Data* e da Inteligência Artificial ampliam as facilidades de uso dos ambientes Digitais, ferramentas como as desenvolvidas pela OCLC, que é uma referência na área de Bibliotecas e Arquivos.

Destacam-se entre os desenvolvimentos recentes, como: a) *Schema Bib Extend Community Group* que discute e desenvolve propostas que ampliam os esquemas do Schema.org, para melhorar a representação da marcação e compartilhamento de informações bibliográficas e que para tanto faz uso de tecnologias da Web Semântica; b) o VIAF (*Virtual International Authority File*) fornece acesso a arquivos de autoridade de nomes do mundo. O serviço permite que interessados e pesquisadores identifiquem nomes, locais, obras e expressões bibliográficas, preservando as consultas por idioma, ortografia e texto; e c) o FAST (*Faceted Application of Subject Headings*) que realiza busca facetada e contextual, além de uma série de atividades que promovem recomendações de documentação para organizações como a Google, o Yahoo, a Microsoft e o Yandex; e cujas orientações para ambientes como o da Wikipedia, que é a base para o sistema do *Linked Data DBPedia*, deverá fornecer maior credibilidade ao ambiente da Web (MUCHERONI, SILVA, PALETTA, 2016).

## RESULTADOS

### Aplicações práticas de humanidades em ambientes digitais

Segundo Alexander (2014), os enfoques destinados à promoção do trabalho das humanidades digitais variam de uma instituição para outra. Ao citar o caso do campus universitário, observa que a coordenação das ações e programas no tema pode ser exercida pelas bibliotecas. Assim, docentes e pesquisadores, interessados em prospectar as humanidades digitais, têm o desafio de criar caminhos que possibilitem identificar recursos que ajudem na adoção e exploração do tema, no processo acadêmico.

Afinal, as bibliotecas são especialmente adequadas em atender as necessidades de pesquisadores humanistas digitais; por agirem na unificação das diversas disciplinas; facilitar o diálogo entre áreas; promover ideais como o livre acesso e a preservação; e defender inovações acadêmicas e pedagógicas. Em realidade, entende-se que as bibliotecas podem

desempenhar um papel fundamental no apoio e promoção científica sob aspecto das humanidades digitais.

Schaffner e Erway (2014) destacam que as bibliotecas podem alavancar essas diferentes interpretações e ajudar os pesquisadores na percepção dos resultados que procuram. Em relatório patrocinado pela OCLC (*Online Computer Library Center*), os autores apresentam a necessidade e complexidade dos investimentos para apoiar programas sob enfoque das humanidades digitais com diversos modelos. Um destes modelos se dá no ambiente do ensino superior, onde ocorre o compromisso das bibliotecas em liderar as transformações, agora, sob a inserção das humanidades digitais. Assim, as bibliotecas incorporam compromisso com a descoberta por meio de atividades de pesquisa, as práticas de ensino e aprendizagem da comunidade universitária; além de poderem servir como conectores entre colaboradores para trabalho sob abrangência das humanidades digitais.

Neste sentido, exemplo é destacado por Maron (2015) ao comentar a influência das humanidades digitais, no ambiente e missão da biblioteca universitária. É o caso do Centro Científico Digital da Biblioteca da Universidade de Brown, cuja equipe é composta por bibliotecários de humanidades digitais, bibliotecários de dados científicos e ciência sociais, e demais membros da equipe especializados em tecnologias digitais. Como decorrência desta reconfiguração da equipe da biblioteca, uma nova posição funcional foi criada, a de gestor de serviços científicos digitais com a finalidade de coordenar os estudos científicos digitais, incluindo os estudos relacionados com o tema das humanidades digitais.

Segundo o autor, as novas diretrizes incluíram um foco na produção científica e publicações digitais, auxiliado pelo apoio financeiro da *Andrew W. Mellon Foundation*. O apoio permitiu ao Centro atuar estreitamente com os pesquisadores e docentes no desenvolvimento de publicações digitais interativas; estabelecimento de novos critérios para avaliação e promoção desta produção da universidade; e, também, a de criar formas de publicação. Ademais, a biblioteca envolveu-se no planejamento de um estúdio digital dedicado à produção científica.

Essas mudanças também propiciaram a criação de novas funções na biblioteca: *digital preservation librarian*; *digital scholarship editor*; e *information designer for digital scholarly publications*. Para a Universidade de Brown, estes fatos representam o futuro das bibliotecas. À medida que a infraestrutura básica para a produção científica se expande os bibliotecários irão trabalhar lado a lado com o corpo docente e discente através de todas as etapas do processo de pesquisa, incluindo a seleção e a gestão dos recursos, a análise, documentação e projeto de conclusões, e a disseminação e preservação dos trabalhos acadêmicos, sob o conceito e aplicação de princípios das humanidades digitais.

Saindo do espaço universitário, as influências das humanidades digitais se manifestam em outros projetos. Neste aspecto, é destacado por Guerreiro e Borbinha (2014) o projeto português baseado em tecnologia 3D denominado: LX Conventos – da cidade sacra à cidade laica. E que resulta na criação de um mapa 3D da cidade de Lisboa, e no qual envolve informações sobre os conventos. Na sua concepção, foi necessário estudo sistemático e integrado, sobre o impacto da extinção das ordens religiosas no desenvolvimento, funções e imagens da nova cidade secular. O projeto iniciado em 2013 fez uso de mapas antigos e atuais, fotografias, maquetes, tec. A integração das informações deu-se através do reconhecimento automático dos monumentos, com respectiva validação humana.

A situação demonstra, segundo Damian (2015), que estudos sobre o uso dos recursos midiáticos na mediação de informações em instituições culturais apresentam-se importantes e com potencial exploratório significativo para o campo da Ciência da Informação.

Outro projeto, destacado por Guerreiro e Borbinha (2014), é o *Perseus Digital Library* caracterizado como uma pesquisa em humanidades digitais, e na qual se construiu bibliotecas digitais orientadas para disponibilização de conteúdos de pesquisa que possibilitam a utilização e reutilização de informação para criação de conhecimento. A adequação das bibliotecas digitais está em criar um dinamismo na pesquisa. É o caso da *European Library* um recurso colaborativo que torna acessível cerca de 10 milhões de páginas de jornais, entre outras informações. Explora a adequação das bibliotecas digitais às novas necessidades de agilidade para pesquisas, conforme ilustração da figura 01.

**Figura 01 – The European Library**

The screenshot shows the homepage of The European Library. At the top, there is a navigation bar with links for 'Sobre', 'Parceira', 'Para Membros', 'Log in', and 'Português (pt)'. Below this is a search bar with the text 'Pesquisar' and a 'GO' button. The main content area is divided into several sections: 'COLEÇÕES EM DESTAQUE' (Featured Collections) with links to 'Historic Newspapers', 'Reading Europe (1078)', 'Exhibition Foyer', 'Manuscripts and Printed...', and 'Science and machines...'; 'DESCOBRIR POR ÁREA DO CONHECIMENTO' (Discover by Area of Knowledge) with a list of subjects and their respective item counts; 'DESCOBRIR BIBLIOTECAS' (Discover Libraries) featuring logos for 'DEUTSCHE NATIONALE BIBLIOTHEK', 'KBR', and 'UBC'; 'DESCOBRIR COLEÇÕES' (Discover Collections) with logos for 'Digital Library of the University of Turin' and 'driver'; and 'NOTÍCIAS' (News) with a section titled 'The European Library's Deduplication Case Study'. The footer includes the 'The European Library' logo, contact information, and social media icons for Twitter, Facebook, and LinkedIn.

Fonte: *The European Library*, 2019 – Disponível em:  
<http://www.theeuropeanlibrary.org/tel4/?locale=pt>

A *European Library* é uma organização independente e sem fins lucrativos, que reúne serviços de biblioteca apoiado pela CENL (*Conference of European National Librarians*). Sua finalidade fortalece a atividade bibliotecária no continente europeu. Possibilita uma maior exposição dos recursos digitais e registros bibliográficos. A missão é o de servir de hub de dados abertos para os dados bibliotecários na Europa.

No exemplo da *European Library*, pode-se situar o comentário de Damiani (2015) ao destacar que o estudo exploratório das Humanidades Digitais se torna relevante para a área da Ciência da Informação, uma vez que interesse para ambas as áreas a aplicação de tecnologias que permitam a mediação e maior acessibilidade da informação.

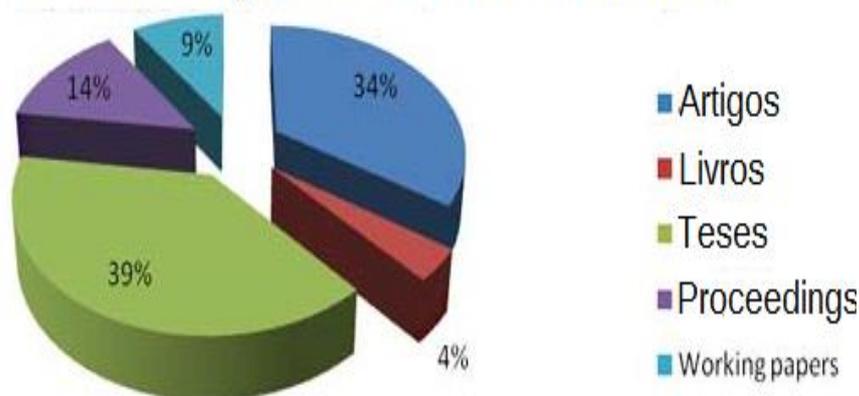
Observa-se que as Humanidades Digitais englobam o conjunto de pesquisas, ações e experiências cujo objetivo tende a facilitar e tornar intuitiva a utilização dos recursos digitais no âmbito das ciências sociais e humanas. Conforme comenta Guerreiro e Borbinha (2014, p. 64):

O conceito de Humanidades Digitais procura conciliar os conhecimentos e os métodos utilizados nas ciências sociais e humanas com o mundo digital. Numa primeira fase, as ações no âmbito das Humanidades Digitais centraram-se em digitalizar e disponibilizar fontes primárias, começando agora a impor-se o objetivo de construir e facultar ferramentas para a análise dessas fontes e para as expor, para que a aquisição cognitiva seja mais imediata e intuitiva.

Outro projeto inclui a perspectiva das publicações ampliadas (MUCHERONI, MODESTO, PALETTA, 2015), explorando aspectos da literatura cinzenta e com enfoque em investigar quais são as atualidades sobre problemas de descrição de metadados, questões situadas em regiões cinzentas de literatura, agora situada na Web e repositórios institucionais.

Repositórios institucionais, que segundo análise feita por Vernooy-Gerritsen, Pronk e Van Der Fraaf (2009) para a União Europeia, visualizando publicações no formato OAI-PMH, e que incluiu, além da Europa, países como a: Noruega, Suíça e Croácia, por exemplo, revelaram crescente porcentagem de publicações científicas. Os autores salientam que a estimativa de 280 a 290 repositórios de pesquisa situados na Europa significa que - quando comparado com o número de universidades, de 593 de acordo com a *European University Association* - Quase metade delas já implementou um repositório de pesquisa institucional.

A figura 02 ilustra a importância dos repositórios e a tipologia de documentos disponibilizados para a consulta.

**Figura 02** - Distribuição das Publicações na Europa**TIPOS DE PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS COMPLETOS**

Fonte: Vernooy-Guerritsen, Pronk e Van Der Fraaf, 2009

A implicação com o tema tratado das Humanidades Digitais está no fato destas, mais do que apenas focar conteúdos em linha, envolvem uma mudança na forma de produzir, armazenar e disseminar pesquisa.

Assim, o objetivo das Humanidades Digitais é muito maior do que a simples transferência de meio, centrando-se no desafio epistemológico, isto é, sobre o modo como se chega ao conhecimento (GONÇALVES E BANZA, 2013).

Os projetos mencionados ou citados apontam para o fato de as Humanidades Digitais estarem sendo pensadas como uma nova forma de propor ou solucionar os problemas de pesquisa em humanidades e de organizar informação, sem menosprezar o processo científico, e da atenção à complexidade e da análise e interpretação em profundidade (GUERREIRO e BORBINHA, 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Humanidades Digitais configuram-se como um campo interessante de investigação, porém, segundo Guerreiro e Borbinha (2014), o principal desafio desta investigação é a definição de modelos genéricos para a sistematização do conceito aplicado ao compartilhamento (reuso) da informação, o que faz com que os projetos e programas desenvolvidos até o momento seja ainda um processo isolado como uma ilha.

Neste sentido, observa-se do exposto na comunicação apresentada, que as Humanidades Digitais não é um campo unificado, mas um conjunto de práticas convergentes que exploraram um universo no qual o impresso não mais um espaço exclusivo em que o conhecimento é produzido e/ou disseminado; ao contrário, o impresso está absorvido em novas configurações

multimídias; e em ferramentas e técnicas digitais que alteram os meios de comunicação, de produção e de disseminação do conhecimento nas ciências sociais, humanas, e artes, por exemplo.

As Humanidades Digitais parecem desempenhar um papel inovador em um mundo no qual, não há o único produtor, gestor, e disseminador de conhecimento ou cultura. Assim, na citação do caso da Universidade de Boston, generaliza-se que as universidades são chamadas a moldar o discurso acadêmico para as esferas nativamente digitais (a web, a blogosfera, bibliotecas digitais, etc.), de maneira a modelar a excelência e a inovação nestes domínios, e para facilitar a formação de redes de produção, intercâmbio e difusão do conhecimento que são, agora, além de local, também global. E neste cenário se nota a convergência positiva com a Ciência da Informação

## REFERÊNCIAS:

ALEXANDER, L. Librarians and Scholars: Partners in Digital Humanities. **Educausereview**, june 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/pcsSPO>>. Acesso em: 27 jun. 2016.

BURDUICK, A. et al. **Digital humanities**. Cambridge: MIT Press, 2012.

DACOS, M. Manifesto das digital humanities. **ThatCamp**, Paris, 26 mars 2011. Disponível em: <<http://tcp.hypotheses.org/497>>. Acesso em: 16 jun. 2016.

DAMIAN, I. P. M.; ALMEIDA, M. A.; MELLO, T. A. V.; RODRIGUES, P. B. **Convergências entre as Humanidades Digitais e a Ciência da Informação**. **Ibersid**, vol. 9, p. 79-82, 2015. Disponível em: <<http://goo.gl/F0wP7K>>. Acesso em: 29 jun. 2016.

FITZPATRICK, K. The humanities, done digitally. In: GOLD, M. K. (Ed.). **Debates in the Digital Humanities**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012. Disponível em: <<http://dhdebates.gc.cuny.edu/debates/text/30>>. Acesso em: 27 jun. 2016.

GONÇALVES, M. F.; BANZA, A. P. In limine. In: GONÇALVES, M. F.; BANZA, A. P. (Eds.). **Património textual e Humanidades Digitais: da antiga à nova Filologia**. Évora: CIDEHUS, 2013. Disponível em: <<http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/10468>>. Acesso em: 26 jun. 2016.

GUERREIRO, D.; BORBINHA, J. L. Humanidades Digitais: novos desafios e oportunidades. **Cadernos BAD**, n. 1, p.63-78, Jan./Jun., 2014.

KATHLEEN, F. **Digital Humanities Network**. University of Cambridge. Disponível em: <<http://www.digitalhumanities.cam.ac.uk>>. Acesso em: 27 jun. 2016.

KIRSCHENBAUM, M. G. What is digital humanities and what's it doing in english departments. In: GOLD, M. K. (Ed.). **Debates in the Digital Humanities**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012. Disponível em: <<http://dhdebates.gc.cuny.edu/debates/text/38>>. Acesso em: 27 jun. 2016.

MAIA, B. **As humanidades e a informática**. In: Livro de Actas de Encontro de Questões Pedagógicas. Porto: Universidade do Porto, Faculdade de Letras (p. 27-35), 2001.

MARON, N. L. The digital humanities are alive and well and blooming now what? **Educausereview**, Sep./Oct. 2015.

MUCHERONI, M. L.; MODESTO, F.; PALETTA, F. C. Entre a publicação ampliada e a multimodalidade. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Pós-Graduação em Ciência da Informação, XVI (ENANCIB), 2015, João Pessoa, Pb. Informação, Memória e Patrimônio: do documento às redes. **Anais**. João Pessoa: ENANCIB, 2015. v. 1. p. 1-20.

MUCHERONI, M. L.; SILVA, J. F. M.; PALETTA, F. C. NOVAS TECNOLOGIAS DE USO EM NUVENS APLICÁVEIS ÀS BIBLIOTECAS. **Anais do SNBU**, [S.l.], 2016. Disponível: <<http://www.periodicos.ufam.edu.br/anaisnbu/article/view/3239>>. Acesso em: 11 set. 2019.

NICOLESCU, B. Nature et transdisciplinarité. **Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et Études transdisciplinaires**, n° 3-4, Mars 1995. Disponível em: <<http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/bulletin/b3et4c2.htm>>. Acesso em: julho de 2016.

PORTELA, M. Humanidades digitais: as humanidades na era da Web 2.0. **Impactum: Revista da Reitoria da Universidade de Coimbra**, vol. 10, n. 38, out. 2013.

RYDBERG-COX, J. A. **Digital libraries and the challengers of digital humanities**. Oxford, UK: Chandos Publishing, 2006.

SCHAFFNER, J.; ERWAY, R. **Does Every Research Library Need a Digital Humanities Center?** Dublin, Ohio: OCLC Research, 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/GUHUY8>>. Acesso em: 27 jun. 2016.

SCHREIBMAN, S.; SIEMENS, R.; UNSWORTH, J. (EDS.). **A companion to digital humanities**. Oxford: Blackwell, 2004. Disponível em: <http://www.digitalhumanities.org/companion/>. Acesso em: 27 jun. 2016.

VERNOOY-GERRITSEN, M.; PRONK, G.; VAN DER FRAAF, M. Three Perspectives on the Evolving Infrastructure of Institutional Research Respositories in Europe. **ARIADNE**, n. 59, 2009. Disponível em: <http://www.ariadne.ac.uk/issue59/vernooy-gerritsen-et-al>. Acesso em: 26 jun. 2016.

WATERS, D. J. What are digital libraries. **Council on Library and Information Resources**, n. 4, 1998. Disponível em: <https://www.clir.org/pubs/issues/issues04.html> . Acesso em: 25 jun. 2016.

WITTEN, I. H.; BAINBRIDGE, D. **How to Build a Digital Library**. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers. 2003.



Grupo de investigación Políticas de información, Tecnologías de la Documentación y Comunicación Científica (POLITECOM) UCM

Grupo de investigación Información, Biblioteca y Sociedad (INFORBISOC) UCM