

# Information Systems and Technology Management 2

Marcos William Kaspchak Machado  
(Organizador)



Marcos William Kaspchak Machado

(Organizador)

# Information Systems and Technology Management 2

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Karine de Lima

Revisão: Os autores

### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

143 Information systems and technology management 2 [recurso eletrônico] / Organizador Marcos William Kaspchak Machado. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Information Systems and Technology Management; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos do sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN 978-85-7247-202-9

DOI 10.22533/at.ed.029191903

1. Gerenciamento de recursos de informação. 2. Sistemas de informação gerencial. 3. Tecnologia da informação. I. Machado, William Kaspchak. II. Série.

CDD 658.4

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A obra denominada “*Information Systems and Technology Management*” contempla dois volumes de publicação da Atena Editora. O volume II apresenta, em seus 26 capítulos, um conjunto de estudos sobre a aplicação da gestão do conhecimento aos processos de gestão organizacional, operacional e de projetos.

As áreas temáticas de gestão organizacional e de projetos mostram a importância da aplicação dos sistemas de informação e gestão do conhecimento na cultura organizacional e no desenvolvimento de novos projetos.

Este volume dedicado à aplicação do conhecimento como diferencial competitivo para inovação em processos produtivos, traz em seus capítulos algumas aplicações práticas de levantamento de dados, gestão da cultura e governança empresarial, além de ferramentas de monitoramento da qualidade da informação.

Aos autores dos capítulos, ficam registrados os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora, pela dedicação e empenho sem limites que tornaram realidade esta obra que retrata os recentes avanços científicos do tema.

Por fim, espero que esta obra venha a corroborar no desenvolvimento de novos, e valiosos conhecimentos, e que auxilie os estudantes e pesquisadores na imersão em novas reflexões acerca dos tópicos relevantes na área de gestão do conhecimento e aplicações dos sistemas de informação para formação de ambientes cada vez mais inovadores.

Boa leitura!

Marcos William Kaspchak Machado

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
MODELAGEM NO PROCESSO DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS UTILIZANDO A GESTÃO DO CONHECIMENTO: ESTUDO DE CASOS	
Ivan Fontainha de Alvarenga Fernando Hadad Zaidan Wesley Costa Silva Carlos Renato Storck Thiago Augusto Alves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0291919031</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>22</b>
A INTERNALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO COMO MEDIDA EFETIVA DE RESULTADOS DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO INTERFIRMAS: A PROPOSTA DE UM FRAMEWORK TEÓRICO	
Luciana Branco Penna José Márcio de Castro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0291919032</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>37</b>
THE ECONOMICS OF APIS	
Anaury Norran Passos Rito José Carlos Cavalcanti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0291919033</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>52</b>
IT GOVERNANCE AND ORGANIZATIONAL CULTURE: A BIBLIOGRAPHICAL REVIEW OF STUDIES CARRIED OUT AND PUBLISHED	
José Luis de Medeiros Sousa Enio Tadashi Nose Luiz Gustavo Argentino Alessandro Marco Rosini	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0291919034</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>64</b>
GESTÃO DE PESSOAS E CULTURA ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO DE CASO NA CENTENÁRIA FUNDAÇÃO VISCONDE DE CAIRU/BAHIA	
Tiago Dias Rocha Isac Pimentel Guimarães Antonio Carlos Ribeiro da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0291919035</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>79</b>
SISTEMA DE GESTÃO DOS RECURSOS DA UNIÃO – NOVA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE GOVERNANÇA	
Luiz Lustosa Vieira Ilka Massue Sabino Kawashita José Antônio de Aguiar Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0291919036</b>	

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>101</b>
APIS AND MICROSERVICES	
Anaury Norran Passos Rito	
José Carlos Cavalcanti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0291919037</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>122</b>
AUDITORIA INTERNA E A MANUTENÇÃO DO CONTROLE INTERNO: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DO RAMO DO AGRONEGÓCIO	
Pamela Florencio da Silva	
Adélia Cristina Borges	
Bassiro Só	
Roberto Carlos da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0291919038</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>137</b>
CULTURA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE TI E A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	
Mônica Mancini	
Edmir Parada Vasques Prado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0291919039</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>150</b>
DIRETRIZES PARA UM MODELO ÁGIL DE GOVERNANÇA, GESTÃO E MATURIDADE DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	
Gliner Dias Alencar	
Alcides Jeronimo de Almeida Tenorio Junior	
Hermano Perrelli de Moura	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190310</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>167</b>
A INFLUÊNCIA DO <i>LEAN SOFTWARE DEVELOPMENT</i> NA ENGENHARIA DE REQUISITOS DE SOFTWARE	
Eliana Santos de Oliveira	
Marília Macorin de Azevedo	
Antonio Cesar Galhardi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190311</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>177</b>
THE CONCEPTUAL DEVELOPMENT OF THE AGILE GOVERNANCE THEORY	
Alexandre J. H. de O. Luna	
Philippe Kruchten	
Hermano P. de Moura	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190312</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>202</b>
DEFINITIONS FOR AN APPROACH TO INNOVATIVE SOFTWARE PROJECT MANAGEMENT	
Robson Godoi de Albuquerque Maranhão	
Marcelo Luiz Monteiro Marinho	
Hermano Perrelli de Moura	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190313</b>	

<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>221</b>
GESTÃO DO CONHECIMENTO EM PROJETOS DE MANUFATURA ENXUTA: ANÁLISE BIBLIOMETRICA 2007-2017	
Rosenira Izabel de Oliveira Fernando Celso de Campos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190314</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>234</b>
SELEÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS: COMO AS ORGANIZAÇÕES DEFINEM CRITÉRIOS	
Ana Claudia Torre Rosária de Fátima Macri Russo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190315</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>249</b>
ANÁLISE PARA INCORPORAÇÃO DE UM PROCESSO DE SUSTENTABILIDADE EM UM FRAMEWORK DE GOVERNANÇA DE TI	
Cecilia Emi Yamanaka Matsumura Mauro Cesar Bernardes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190316</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>294</b>
PEOPLE AND INFORMATION SECURITY: AN INSEPARABLE BOUNDARY	
Camila Márcia Silveira Teixeira Jorge Tadeu Neves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190317</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>307</b>
A MULTI-MODEL APPROACH FOR PROVISION OF SERVICES THE INFORMATION TECHNOLOGY FOR FEDERAL PUBLIC ADMINISTRATION BRAZILIAN	
Luiz Sérgio Plácido da Silva Suzana Cândido de Barros Sampaio Renata Teles Moreira Alexandre Marcos Lins de Vasconcelos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190318</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>316</b>
MODELOS DE BUSCA, ACESSO E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO NA WEB DE DADOS – ESTUDOS DE USUÁRIOS DA INFORMAÇÃO	
Francisco Carlos Paletta Ligia Capobianco	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190319</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>329</b>
PERFSONAR: AN INFRASTRUCTURE FOR QUALITY MONITORING OF COMPUTER NETWORKS OVER THE INTERNET	
Priscila da Silva Alves Gutemberg Soares da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190320</b>	

<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>345</b>
SOFTWARE AHP SMART CHOICE: UMA FERRAMENTA DE ESTUDO DO MÉTODO AHP	
Alexandre Mendes Rodrigues Ivan Carlos Alcântara de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190321</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>361</b>
CCI – COMPETÊNCIAS COGNITIVAS INTEGRADAS PARA INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIA NOS PROCESSOS EDUCACIONAIS	
João Carlos Wiziack Vitor Duarte dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190322</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>379</b>
INCLUSÃO DIGITAL DOS SUJEITOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA): UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA INSTITUCIONAL	
Eliane Apolinário Vieira Avelar Ewerton Alex Avelar Alcenir Soares dos Reis	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190323</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>391</b>
TRABALHO PRECÁRIO E SALÁRIO DOS BIBLIOTECÁRIOS NO NORTE E NORDESTE BRASILEIRO: DESVENDANDO RELAÇÕES DE CLASSE E GÊNERO	
Maria Mary Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190324</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>409</b>
GERADOR DE TENSÃO DE PELTIER	
Gabriel Muniz de Almeida Glória Denise Claro da Silva Alessandro Corrêa Mendes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190325</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>415</b>
UMA REFLEXÃO SEMÂNTICA SOBRE A CANÇÃO “PACIÊNCIA” DE LENINE E DUDU FALCÃO	
Ivaldo Luiz Moreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02919190326</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>429</b>

## MODELOS DE BUSCA, ACESSO E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO NA WEB DE DADOS – ESTUDOS DE USUÁRIOS DA INFORMAÇÃO

**Francisco Carlos Paletta**

Universidade de São Paulo

**Ligia Capobianco**

Universidade de São Paulo

**RESUMO:** Este trabalho tem por objetivo discutir os resultados parciais de projeto de pesquisa conduzido no Departamento de Informação e Cultura da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo. O projeto está estruturado em três fases: (i) Estudo dos Modelos de Busca e Comportamento Informacional do Usuário da Informação na Web; (ii) Infraestrutura Tecnológica e Recursos Computacionais Aplicados em Bibliotecas Digitais; e (iii) Ferramentas de Busca, Acesso, Apropriação, e Uso da Informação na WEB. Com o presente objetiva-se verificar, a partir da revisão da literatura, as competências informacionais do usuário da informação com foco em propor orientação metodológica que possa indicar o comportamento do usuário no processo de busca, acesso e apropriação da informação na Web de Dados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estudos de Usuário da Informação. Busca, Acesso e Recuperação da Informação. Web de Dados.

**ABSTRACT:** This work aims to discuss the partial results of the Research Project conducted

at the Information and Culture Department of Communications and Arts School, University of São Paulo. The Research Project is structured in three phases: (i) Information Search Models Study and User Information Behavior in the Web; (ii) Technological Infrastructure and Computational Resources applied to Digital Libraries; and (iii) Search Tools, Access, Appropriation and Information Use on the Web. The research has been conducted to verify from reviewing of the literature, the informational competence of the users, focused on proposing methodological guidance that may indicate user behavior in the process of search, access and retrieval of data in Web.

**KEYWORDS:** Information User Studies. Search, Access and Information Retrieval. Web of Data.

### 1 | INTRODUÇÃO

A inovação tecnológica constitui uma ferramenta essencial para aumentar a produtividade e a competitividade das organizações, assim como para impulsionar o desenvolvimento econômico da sociedade. O desenvolvimento não deriva de um mero crescimento das atividades econômicas existentes, mas reside fundamentalmente

em um processo qualitativo de transformação da estrutura produtiva no sentido de incorporar novos produtos e processos e agregar valor à produção por meio da intensificação do uso da informação e do conhecimento.

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 das Sociedades do Conhecimento. O conceito de “sociedade da informação” está relacionado à ideia da “inovação tecnológica”, enquanto o conceito de “sociedades 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 “sociedades 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.

Partindo da premissa de que o ser humano necessita constantemente renovar os seus conceitos, está surgindo uma nova forma de interatividade entre usuário e a Internet. A Web Semântica (ou Inteligente). A construção de uma internet mais inteligente caminha devagar, mas pode provocar uma revolução. Com o uso de novas tecnologias é imperativo o uso das TICs em tornar as coisas mais fáceis e agilizar os processos de busca de informação e geração de conhecimento. A Web Semântica é nada mais, nada menos que uma web com toda sua informação organizada de forma que não somente seres humanos possam entendê-la, mas principalmente máquinas. É neste ponto que surge um novo usuário da informação com novas demandas por recursos computacionais e novas capacidades em produzir novos conhecimentos.

Neste cenário cada vez mais dependente da Web, onde o universo da informação digital é impulsionado pelo fenômeno do *Big Data*, torna-se de fundamental importância estabelecer novas metodologias de estudos de usuários da informação que cada vez mais apresenta competências informacionais dependentes das TICs, da utilização de dispositivos móveis para busca, acesso, e apropriação da informação na Web de Dados e produção de novos conhecimentos.

## 2 | INTERNET E A WEB DE DADOS

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) caracterizam-se por reunir inúmeras fontes de informação, recursos de interação e interatividade, possibilidade de comunicação em tempo real por meio de redes com ou sem fio. O resultado é a possibilidade permanente de construção e reconstrução de práticas e métodos necessários à vivência em sociedade em ambiente altamente informativo e comunicativo. A assimilação do fluxo permanente de informações, bem como sua apropriação e uso está sendo possibilitada também pelas transformações no acesso a

novas tecnologias. A maneira como as pessoas interagem com as tecnologias, passou por um importante avanço principalmente a partir da década de 90 quando se difundiu o uso da Internet.

Por Internet nos referimos à rede eletrônica que liga as pessoas e a informação por meio de computadores e outros dispositivos digitais permitindo a comunicação pessoal e recuperação da informação (DI MAGGIO, 2001).

No entanto, a Internet não é apenas atualização da rede. São as pessoas que aderem às TICs e operam a massiva e rápida expansão do meio. Somos atores em uma transformação de paradigmas na qual os meios de comunicação digitais competem para atrair mais pessoas. Trata-se de um campo aberto para pesquisas acadêmicas multidisciplinares. Atualmente, Internet é, sem dúvida, entre outras coisas, um importante laboratório de pesquisa.

Considerando-se a estrutura da rede, a implementação de projetos adequados esbarra em todos os tipos de limitações principalmente a falta de cooperação e coordenação entre as políticas públicas governamentais e as barreiras à implementação de infraestrutura que são essenciais para o avanço de planos estratégicos e investimentos principalmente em países ainda em estágio de desenvolvimento e universalização de acesso à Web de Dados.

Com relação à infraestrutura necessária para garantir ampla conectividade, desempenho da rede e o conseqüente desenvolvimento das TICs, será preciso realizar inúmeros estudos, pesquisas, análises e mensurações para indicar e fundamentar os pilares de sua reconstrução constante. Cada país enfrenta sua realidade e nem sempre há condições propícias para o desenvolvimento das Ticos em curto prazo para garantir o amplo acesso. A tabela 1 apresenta as estatísticas de uso da Internet no mundo por regiões e os dados demográficos. As maiores taxas de penetração encontram-se na América do Norte com 87,9 %, Oceania e Austrália com 73,2 %, Europa com 73,5 % e América Latina com 55.9%, o que indica a importância de fatores econômicos para a expansão da rede.

Atualmente cerca de 46,4% da população mundial tem acesso à Internet em algum local (casa, trabalho, escola, telecentros). Os países que passam por situações econômicas, sociais e políticas mais complicadas encontram muitas barreiras para criar as condições necessárias ao aprimoramento físico da rede. Para exemplificar observa-se África e a Ásia tem as menores taxas de penetração da tabela, 28,6% e 40,2% respectivamente.

No período de 2000 a 2015, o crescimento da Internet revelou-se da ordem de 832,5% o que indica a apropriação de uma tecnologia complexa que combina arquitetura de rede, adaptação de tecnologias locais e de infraestrutura, questões sociais, políticas e econômicas. Este processo tem de estar amparado pela construção de modelos de gerenciamento (governança) adequados à realidade de cada país.

As taxas de penetração e de crescimento descritas na tabela 1 indicam que a adaptação da tecnologia é impactada por fatores e elementos internos relativos a cada

país. A utilização da rede por maior quantidade de pessoas depende do investimento na estrutura expansível da rede, bem como do aumento da conectividade internacional. São necessários investimentos em infraestrutura e serviços principalmente nos países menos desenvolvidos.

As análises sobre uso e impacto da Internet devem considerar as questões técnicas, políticas, educacionais e sociais, além de econômicas.

USO DA INTERNET NO MUNDO E ESTATÍSTICAS POPULACIONAIS						
30, Nov. - 2015						
Regiões	População (2015 Est.)	Usuários Internet Dez. 31, 2000	Usuários Internet – 30 nov. 2015	% Penetração Na população	% Crescimento 2000-2015	% Usuários da tabela
África	1.158.355.663	4.514.400	330.965.359	28,6 %	7.231,3%	9,8 %
Ásia	4.032.466.882	114.304.000	1.622.084.293	40,2 %	1.319,1%	48,2 %
Europa	821.555.904	105.096.093	604.147.280	73,5 %	474,9 %	18,0 %
Oriente Médio	236.137.235	3.284.800	123.172.132	52,2 %	3.649,8%	3,7 %
América do Norte	357.178.284	108.096.800	313.867.363	87,9%	190,4 %	9,3 %
América Latina / Caribe	617.049.712	18.068.919	344.824.199	55,9 %	1.808,4 %	10,2 %
Oceania / Austrália	37.158.563	7.620.480	27.200.530	73,2 %	256,9 %	0,8 %
<b>TOTAL MUNDIAL</b>	<b>7.259.902.243</b>	<b>360.985.492</b>	<b>3.366.261.156</b>	<b>46,4 %</b>	<b>832,5 %</b>	<b>100,0 %</b>

Tabela 1 – Uso da Internet no mundo e estatísticas populacionais

Fonte: Uso de Internet e População Mundial: nov. 3, 2015. (2) Dados demográficos: US Census Bureau. (3) Uso de internet: Nielsen Online, International Telecommunications Union, by GfK, local ICT. Fonte de Dados: [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com).

As pesquisas sobre uso da Internet ilustram a importância crescente da rede em contribuir para com a universalização do acesso a informação. Portanto, as pesquisas envolvendo uso da Internet devem estar entre as principais prioridades nesta fase de transição e apropriação das tecnologias.

Os dados sobre a utilização de telefonia móvel para acessar a Internet não param de crescer. Expectativas indicam que a contratação de internet em telefonia móvel chegará a 6,4 bilhões em 2019 (Portal das Estatísticas). Segundo dados da mesma fonte (<http://www.statista.com/>), a fatia de mercado ocupada pelo tráfego de websites provenientes de telefonia móvel passou de 6,25% no quarto trimestre de 2010 para 31,2% no primeiro trimestre de 2014 de todo tráfego mundial e continua a crescer.

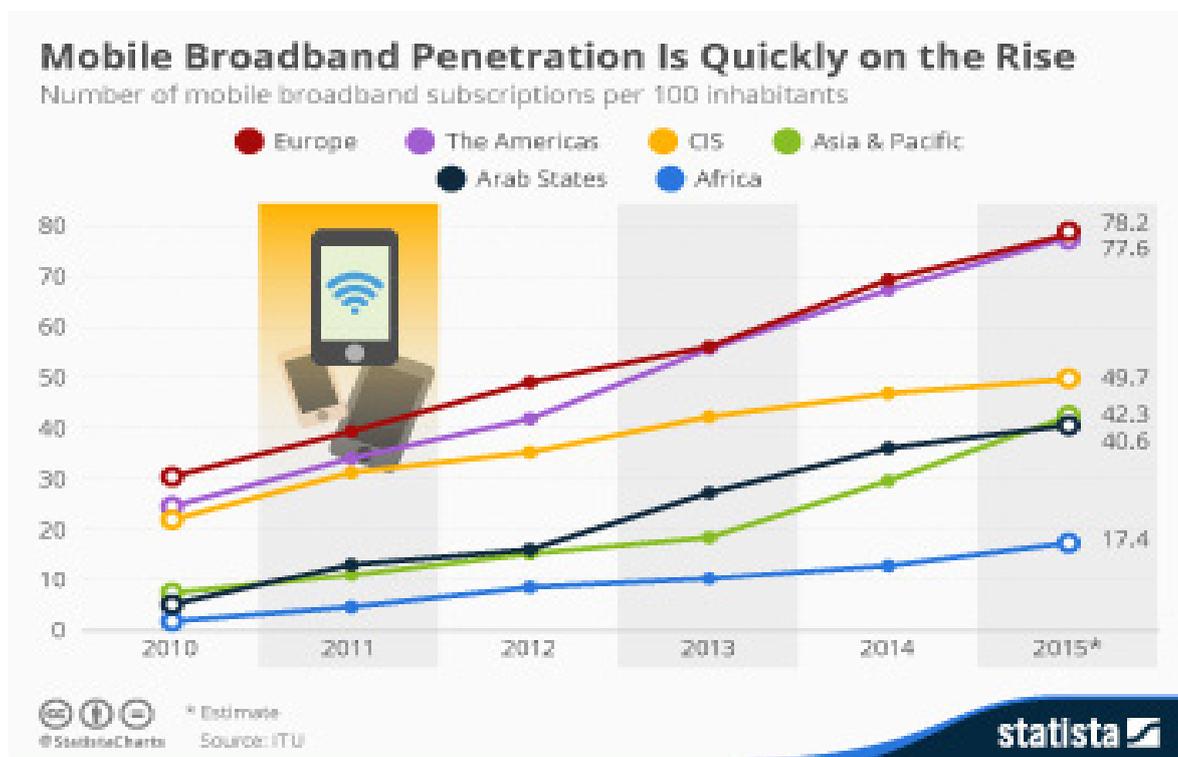


Gráfico 1: Uso de Internet em telefonia móvel: taxas de penetração mundial estimadas 2014 a 2019

Fonte: Statista (<http://www.statista.com/statistics/284202/mobile-phone-internet-user-penetration-worldwide/>) Acesso em 14.1.15.

Trata-se de uma área em expansão que requer estudos inovadores principalmente para adaptar a visualização de informações considerando as características dos diferentes dispositivos. Por exemplo, a mesma fonte revela que, em 2012 os usuários mantinham a média de 74,4 minutos em Internet móvel por dia; no segundo trimestre de 2014, este tempo já tinha subido para 108,6 minutos por dia.

### 3 | PRINCIPAIS BUSCADORES E A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Buscadores, mecanismos ou máquinas de busca (*search engine*) são softwares que permitem encontrar o conteúdo procurado na Web de Dados; basta digitar uma palavra na chave de busca para obter diversos resultados em vários formatos de dados (vídeo, imagem, texto, entre outros). O software apresenta uma página de resultados de busca (SERP - *Search Engine Results Page*) para avaliação.

O buscador da empresa Google lidera em todas as plataformas com 89%; os demais buscadores avaliados representam 10,07% do mercado e composto por Yahoo, Bing, Baidu, Ask e Outros. A figura 1 relaciona alguns dos buscadores mais conhecidos e a data de entrada no mercado. A figura 1 relaciona alguns dos buscadores mais conhecidos e a data de entrada no mercado.

	1990
	1991
	1993
	1994
	1994
	1996

Figura 1 – Linha do tempo - buscadores

Fonte: <http://www.wordstream.com/articles/internet-search-engines-history>

A tabela (2) apresenta os buscadores mais utilizados em todas as plataformas (desktop, telefonia, tablet, console) no período de 07/ 2014 a 07/2015.

Google	89,92
Yahoo	3,84%
Bing	3,42%
Baidu	0,73%
Ask Jeeves	0,48%
Outros	1,6%

Tabela 2: Principais buscadores em todas as plataformas (desktop, celular, tablet e console)

Fonte: StatCounter: [http://gs.statcounter.com/#all-search\\_engine-ww-monthly-201407-201507-bar](http://gs.statcounter.com/#all-search_engine-ww-monthly-201407-201507-bar).

O desenvolvimento dos buscadores iniciou-se em 1990 com o Archie e são constantemente aprimorados para atender as necessidades informacionais cada vez mais precisas.

## 4 | ESTUDOS DE USUÁRIOS DA INFORMAÇÃO

A organização do conhecimento liga os três processos de uso estratégico da informação - a criação de significado, a construção do conhecimento e a tomada de decisões - num ciclo contínuo de aprendizagem e adaptação que podemos chamar de ciclo do conhecimento. Entre os elementos mais importantes que influenciam o uso da informação estão as atitudes do indivíduo em relação à informação e a sua busca, atitudes essas que são fruto da educação, do treinamento, da experiência passada, das preferências pessoais. O risco é de uma super simplificação, de ver o usuário da informação como alguém que quer extrair informações específicas e definitivas no menor tempo possível, ou como alguém disposto a investir esforço para buscar e explorar. A verdade é que as pessoas oscilam continuamente entre extrair e explorar, e que o uso da informação é um processo confuso, desordenado, sujeito aos caprichos da natureza humana, como qualquer outra atividade (CANCLINI, 2009).

As mudanças ocasionadas pela tecnologia usada para gerar, disseminar, acessar e usar a informação demanda por habilidades e competências relacionadas ao acesso, uso e disseminação da informação. É neste ponto que surge um novo usuário da informação com novas demandas por recursos computacionais e novas capacidades em produzir novos conhecimentos. Resulta desse procedimento que hoje em dia se conhece muita coisa sobre planejamento, aquisição, organização, controle e desenvolvimento de coleções, mas muito pouco sobre como as pessoas fazem uso dos sistemas ou para que fins e como a informação, que é a matéria-prima do sistema, está sendo utilizada. O livro Manual de Estudos de Usuários (CUNHA et al, 2014, p.69/70) apresenta uma síntese da evolução destes estudos que foi sumarizada na tabela3:

<b>1940</b>	Ênfase no aprimoramento dos serviços das bibliotecas. Primeiros estudos sobre necessidades dos usuários. Cresce a importância da Conferência de Informação Científica organizada pela Royal Society (estudos de John Bernal e Urquhart). Maior quantidade de estudos sobre Ciências Exatas.
<b>1950</b>	Mais estudos concentrados no uso da informação por grupos específicos de usuários. Surgiram vários estudos envolvendo usuários da área de Ciência Aplicada. Na conferência Internacional de Informação Científica de 1958 foram apresentados vários trabalhos sobre estudos de usuários.
<b>1960</b>	Inicia-se a publicação do Annual Review of Information Science and Technology (ARIST). Ênfase em estudos sobre o comportamento do usuário, estudos específicos sobre a unidade de informação e sobre iniciativas das bibliotecas no atendimento das necessidades dos usuários.

<b>1970</b>	Busca-se atender as necessidades dos usuários. Inicia-se o acesso e uso de bancos de dados. Aumento de estudos realizados no Brasil principalmente os relacionados às áreas de Ciências Humanas e Sociais.
<b>1980</b>	Início dos estudos centrados no usuário e uso do CD-ROM.
<b>1990</b>	Estudos sobre impacto da Internet ênfase e estudos com abordagem qualitativa.
<b>2000</b>	Questionamentos sobre Open Access principalmente entre acadêmicos. Primeiras reflexões sobre uso dos periódicos eletrônicos e primeiras pesquisas sobre redes sociais e livros eletrônicos.
<b>2010</b>	Aumentam os estudos sobre redes sociais; Mobilidade e portabilidade da informação; pesquisas sobre usos da Internet e ferramentas 2.0.

Tabela 3 – Evolução dos Estudos de Usuários

Fonte: Cunha (2014)

Na literatura sobre Estudos de Usuários brasileira, destaca-se a produção e registro histórico de Figueiredo de 1977 a 1999 enfatizando a importância da concentração de estudos de usuário no planejamento e a gestão da unidade de informação. (CUNHA at all, 2014, p. 71). Como parâmetro deste estudo, considera-se Pesquisa de Usuários como um tipo específico de Estudos de Usuários. Kent (1989) define este âmbito de pesquisas da seguinte forma:

...a pesquisa de usuários é considerada a forma de estudo de usuários na qual os usuários de bibliotecas ou de outro sistema de informação são formalmente indagados por meio de questionários e entrevistas. As pesquisas de usuários serão, daqui em diante, distintas das outras duas formas: a análise de documentos (como nos estudos de citações) e observação... em um extremo, na literatura, o termo “pesquisa de usuários”, refere-se, frequentemente, a uma categoria mais generalizada de estudos de usuários...do outro lado, algumas vezes exclui os estudos baseados em entrevistas de forma que somente estudos baseados em questionários estão cobertos pelo tema. Da mesma forma, termos como “avaliações” ou “pesquisa de uso” são, algumas vezes, utilizadas para significar/ indicar a pesquisa de usuário (KENT, 1989, p. 373).

Pode-se considerar que os diferentes pontos de vista de estudos de usuários refletem as necessidades que são características do período estudado também, como por exemplo, o foco na tecnologia de informação e comunicação, os estudos envolvendo uso da Internet e de redes sociais e sobre Web 2.0.

## 5 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O modelo de Busca de Informação na Web estudado foi estruturado nas seis dimensões da informação apresentados na Figura 2 com objetivo de simplificar a apresentação dos dados e revelar as características das informações pesquisadas pelos usuários. Constitui o foco sobre o qual se desenvolvem as pesquisas do Laboratório de Estudos de Usuários em colaboração com o Observatório do Mercado de Trabalho do Profissional da Informação e Documentação.

Este estudo envolve o reconhecimento do tipo de informação pesquisada e visa a composição de indicadores em estudos mais avançados. A população ou universo da pesquisa incluiu os usuários das Bibliotecas da Universidade de São Paulo. A amostra será selecionada no âmbito do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo. O questionário ficará disponível online no website da Biblioteca em estudo. Os dados resultantes do estudo e da pesquisa serão analisados no segundo semestre de 2016 e formarão a base do artigo científico para publicação. Tanto o artigo como as discussões com os profissionais decorrentes da apresentação de resultados, constituirão a base para ampliação do estudo em 2017.

O estudo investigará por meio de um questionário, em desenvolvimento em conjunto com as Bibliotecas estudadas, as características e o comportamento de busca na Web dos usuários dos serviços das Bibliotecas. O questionário está sendo elaborado com recursos do Google Form (disponível na web para uso gratuito).

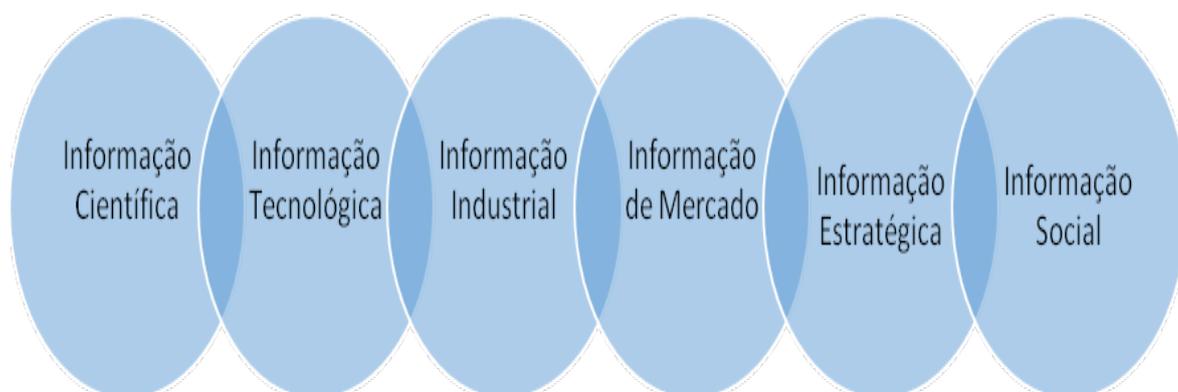


Figura 2–Dimensões da Informação no Modelo de Busca de Informação Estudado

Fonte: Projeto de Pesquisa Estudos de Usuário na Web – Autor

A primeira parte do questionário consiste de informações para caracterizar a amostra de acordo com os dados pessoais. A segunda parte consta de questões para identificar competências informacionais do usuário bem como a frequência de uso de bibliotecas por parte do usuário. A terceira parte inclui as variáveis que foram selecionadas para determinar a utilização de mecanismos de busca e de bases de dados. As questões da quarta parte do questionário visam determinar a utilização de equipamentos de telefonia móvel (smartphone) como agentes de acesso à informação. Ao final da pesquisa há um espaço para o respondente dar sugestões para aprimorar

a experiência de pesquisar em buscadores. A escala utilizada no questionário tem por objetivo revelar a frequência de utilização dos recursos da Web.

O relatório fornece informações que permitirão entender mais claramente a maneira como os usuários pesquisam na Web de Dados e como este processo pode tornar-se mais eficiente.

## 6 | ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As mudanças ocasionadas pela tecnologia usada para gerar, disseminar, acessar e usar a informação demanda por habilidades e competências relacionadas ao acesso, uso e disseminação da informação. É neste ponto que surge um novo usuário da informação com novas demandas por recursos computacionais e novas capacidades em produzir novos conhecimentos. Resulta desse procedimento que hoje em dia se conhece muita coisa sobre planejamento, aquisição, organização, controle e desenvolvimento de coleções, mas muito pouco sobre como as pessoas fazem uso dos sistemas ou para que fins e como a informação, que é a matéria-prima do sistema, está sendo utilizada.

Como resultado deste estudo espera-se uma contribuição para o entendimento dos recursos da tecnologia colaborativa utilizados em ambientes informacionais digitais. Com base nos recursos identificados e coletados em bibliotecas e repositórios digitais, deseja-se observar como são aplicados os recursos da tecnologia colaborativa no contexto da Web de Dados.

A inserção dessas tecnologias apresenta-se como inovação que devem estar vinculadas à tradição e a missão das bibliotecas e dos repositórios de informação. Avaliar a flexibilidade das estruturas computacionais, sua atratividade e dinâmica na qual o usuário torna-se agente na construção de seu ambiente, demandando recursos de customização e personalização aos serviços de informação oferecidos pela Biblioteca.

Resultados esperados, expectativas de impacto e possíveis aplicações:

- Espera-se, principalmente, dar continuidade ao estudo realizando a pesquisa em unidades de informação no primeiro semestre de 2016. Este estudo fundamenta o pré-teste do questionário da pesquisa.
- Os Estudos de Usuário podem propor soluções e motivar as pessoas a utilizar os recursos da rede mundial de computadores de forma mais eficiente visando seu desenvolvimento pessoal, profissional e acadêmico.
- Entre as contribuições mais importantes e interessantes dos Estudos de Usuários, destaca-se a possibilidade de entender as necessidades, bem como de aprimorar a experiência do usuário em unidades de informação.
- Este trabalho colabora para o aprimoramento da teoria, dos processos, das aplicações e das pesquisas sobre o tema a fim de averiguar as possíveis relações com outras áreas de estudos e propor inovações.

O estudo permite ainda identificar dificuldades apresentadas pelos usuários de informação e propor medidas para facilitar os processos de aquisição do conhecimento por meio das TIC's levando-se em conta as características de cada unidade de informação.

A análise exploratória constituirá a base para estruturar um banco de dados em torno do qual serão desenvolvidas as próximas etapas do projeto de pesquisa.

## 7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto de pesquisa está na fase final da revisão da literatura e da análise qualitativa dos resultados e iniciando a fase de estudo quantitativo do projeto. Os objetivos gerais da pesquisa estão centrados em observar e relacionar a dinâmica de uso dos recursos e das ferramentas disponíveis na Web para elaborar um panorama das formas de acesso, apropriação e uso da informação. O questionário, desenvolvido em conjunto com as Bibliotecas em estudo, visa fornecer informações pertinentes ao modelo.

As pesquisas com usuários de informação devem ser levadas em conta nos processos de planejamento e organização de unidades de informação. Este estudo tem por objetivo contribuir para a elaboração de estratégias e serviços inovadores de informação.

Sugere-se também a pesquisa e criação de outras ferramentas digitais para simplificar os estudos de usuários a fim de que possam ser aplicados questionários simultaneamente em inúmeras unidades de informação, principalmente em bibliotecas, para fornecer dados em tempo real formando um panorama de estudos de usuários constantemente atualizado.

Espera-se que os projetos e pesquisas realizados no âmbito do Laboratório de Estudos dos Usuários da Informação possibilitem a compreensão e divulgação do campo temático, visando, em primeiro lugar propor soluções inovadoras que possam ser facilmente aplicáveis em bibliotecas e unidades de informação.

O aprimoramento da teoria, dos processos, das aplicações e das pesquisas tornou a atualização constante de experiências mais do que necessária. Entre as contribuições mais importantes dos estudos promovidos no âmbito do Laboratório de Estudos de Usuários podemos citar a possibilidade de contribuir para expansão do campo de estudos e de elaborar propostas para atender, de maneira eficaz, as necessidades das pessoas que utilizam as Bibliotecas.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, C.A.A. **Estudos de usuários conforme o paradigma social da Ciência da Informação: desafios teóricos e práticos de pesquisa.** Informação & Informação, v.15, n.2, p.23-39, julho/dez 2010.

AZEVEDO, A.R. et al. **Inclusão digital e competência informacional: proposta de abordagem metodológica para estudo de usuários da informação digital. Múltiplos olhares em Ciência da Informação.** v.1, n.1, p. 1- 14, mar.2011

BAPTISTA, S.G.; CUNHA, M.B. **Estudo de usuários: visão global dos métodos de coleta de dados.** Perspectivas em Ciência da Informação, v.12, n.2, p. 168-184, maio/ago.2007.

BRASÃO, Inês; DOMINGOS, Nuno; SANTOS, Tiago (orgs). **Leitores de bibliotecas públicas.** Lisboa: Colibri, 2004.

CANCLINI, Néstor García. **Diferentes, desiguais e desconectados.** Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2009.

CARVALHO, António Vítor N. de. **Sociedade da informação e do conhecimento na União Europeia: prioridades da estratégia de Lisboa. Conhecimento e Diversidade,** Rio de Janeiro, v. 3, n. 5, p.10-21, 2011. Semestral. Disponível em: <[http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento\\_diversidade/issue/view/57](http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento_diversidade/issue/view/57)>. Acesso em: 20 fev. 2016.

CHOO, Chun Wei. **Como ficamos sabendo – um modelo de uso da informação.** In:\_\_\_\_\_. A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2003. p. 63-120.

COSTA, L.F.; SILVA, A.C. P; RAMALHO, F.A. **“Re”visitando os estudos de usuário: entre a “tradição” e o “alternativo”.** DataGramZero, v.10, n.4, ago 2009. Disponível em <[HTTP:WWW.dgz.org.br/ago09/Art\\_03.htm](http://WWW.dgz.org.br/ago09/Art_03.htm)>

CUNHA, M.B. **Metodologia para estudos dos usuários de informação científica e tecnológica.** Rev. Biblioteconomia Brasília, v. 10, n.2, p. 5-20, jul/dez.1982.

CUNHA, Murilo B., AMARAL, Sueli Angelica, DANTAS, Edmundo B. **Manual de Estudos de Usuários da Informação.** São Paulo, Atlas, 2015.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais.** São Paulo: Atlas, 1992.

DERVIN, Brenda; NILAN, Michael. **Information needs and uses.** In: WILLIAMS, Martha E. (ed). Annual Review of Information Science and Technology, v. 21, Chicago, IL: Knowledge Industry Publications, 1986, p. 03-33.

FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. **Novos paradigmas e novos usuários de informação.** Ciência da informação, Brasília, v. 25, n. 2, maio/ago. 1995.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. **Estudos de uso e usuários da informação.** Brasília: Ibict, 1994.

FOSKETT, D.J. et al. **A contribuição da psicologia para o estudo dos usuários da informação técnico-científica.** Rio de Janeiro: Calunga, 1980, p. 11-30.

GOMES, H. E., Ed. **A contribuição da psicologia para estudo dos usuários da informação técnico-científica.** Rio de Janeiro, Calunga, 1980.

GONZÁLEZ TERUEL, Aurora. **Los estudios de necesidades y usos de la información: fundamentos y perspectivas actuales.** Gijón: Trea, 2005.

KENT, Allen (editor). **Encyclopedia of Library and Information Science.** School of Library and Information Science. University of Pittsburgh. Pennsylvania. Marcel Dekker Inc, Nova York, 1990.

KREMER, J. M. **A técnica do incidente crítico.** Rev. Bib. UFMG, v.9, n.2, p.165-176, set.1980

KUHLTHAU, C.C. **Inside the search process: seeking from the user's perspective.** Journal of The American Society for Information Science, v.42, n.5, 1991.

LANCASTER, Frederick Wilfrid. **Avaliação de serviços de bibliotecas.** Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

LEITÃO, Bárbara Júlia Menezello. **Avaliação qualitativa e quantitativa numa biblioteca universitária.** Niterói: Intexto; Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

LIMA, Ademir Benedito Alves de. **Aproximação crítica à teoria dos estudos de usuários de bibliotecas.** Londrina: Embrapa- CNPSo ; Brasília: Embrapa/SPI, 1994.

LINE, M.B. **The information uses and needs of social scientists: na overview of INFROSS.** Aslib Proceedings, v.23, n. 8, p. 412-434, 1974.

MARTUCCI, Elisabeth Márcia. **A abordagem sense-making para estudo de usuário.** Porto Alegre: Documentos ABEED, v. 3, 1997.

MENZEL, Herbert. **Information needs and uses in science and technology.** Annual Review of Information Science and Technology, v.1, p. 41-46, 1966

MONFASANI, Rosa; CURZEL, Marcela. **Usuarios de la información: formación y desafíos.** Buenos Aires: Alfagrama, 2006.

MOSTAFA, Solange; LIMA, Ademir; MARANON, Eduardo. **Paradigmas teóricos da biblioteconomia e ciência da informação.** Ciência da informação, Brasília, v. 21, n. 3, set./dez. 1992, p. 216-222.

PINHEIRO, Lena. **Usuários – informação: o contexto da ciência e tecnologia.** Rio de Janeiro: LTC, 1982.

SRIHA. M. S. **Library Use and User Research: With Twenty Case Studies.** India, Nova Deli, Concept Publishing, 2002.

STATS, Internet World. **INTERNET USAGE STATISTICS.** Disponível em: <<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

TAYLOR, R.S. **Question negotiation and information seeking in libraries.** College & Research Libraries, v. 29, n. 3, 1968.

TECHOPEDIA. **Search Engine.** Disponível em: <<https://www.techopedia.com/>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

WALL, Aaron. **History of Search Engines: From 1945 to Google Today.** 2015. Disponível em: <<http://www.searchenginehistory.com/>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

WILSON, T. D. **Information behavior: an interdisciplinary perspective.** Information process & management. Elmsford, v.33, n.4, p. 551-572, 1997.

\_\_\_\_\_. **On user studies and information needs.** Journal of Documentation. V.37, n.1, p.3-15, mar. 1981.

WORDSTREAM. **The History of Search Engines - An Infographic.** Disponível em: <<http://www.wordstream.com/articles/internet-search-engines-history>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

**ACKNOWLEDGMENT:** FAPESP Research Project – Processo 2016/07358-6

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**Marcos William Kaspchak Machado** - Professor na Unopar de Ponta Grossa (Paraná). Graduado em Administração- Habilitação Comércio Exterior pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Especializado em Gestão industrial na linha de pesquisa em Produção e Manutenção. Doutorando e Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, com linha de pesquisa em Redes de Empresas e Engenharia Organizacional. Possui experiência na área de Administração de Projetos e análise de custos em empresas da região de Ponta Grossa (Paraná). Fundador e consultor da MWM Soluções 3D, especializado na elaboração de estudos de viabilidade de projetos e inovação.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-202-9



9 788572 472029