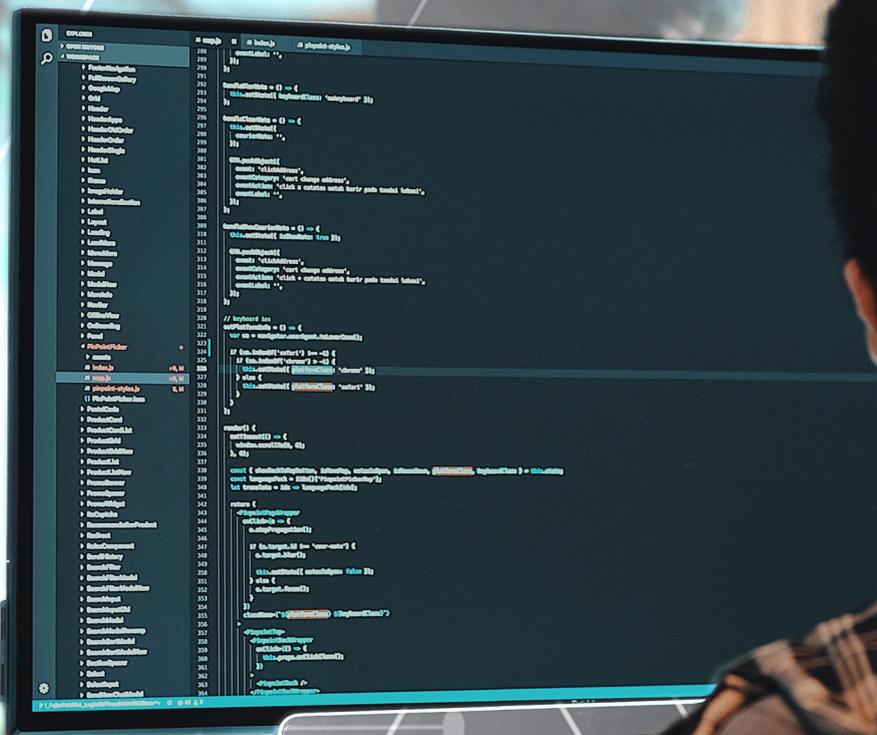


FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO 2

ERNANE ROSA MARTINS
(ORGANIZADOR)



Ernane Rosa Martins
(Organizador)

Fundamentos da Ciência da Computação 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
F981	Fundamentos da ciência da computação 2 [recurso eletrônico] / Organizador Ernane Rosa Martins. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Fundamentos da Ciência da Computação; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-390-3 DOI 10.22533/at.ed.903192106 1. Computação – Pesquisa – Brasil. I. Martins, Ernane Rosa. CDD 004
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A Ciência da Computação trouxe inúmeros benefícios para a sociedade moderna, tais como: a criação de empregos, o desenvolvimento de novos equipamentos e até mesmo o ganho de produtividade nas empresas. Proporcionou também facilidades inerentes ao acesso a informação, como: a internet, as redes sociais, os buscadores e os aplicativos móveis. Os estudos oriundos da Ciência da Computação são aplicados em diversas áreas do conhecimento, utilizados na resolução de diferentes problemas da sociedade, trazendo avanços significativos para a vida de inúmeras pessoas ao redor do mundo.

Assim, esta obra permite o contato com os resultados de trabalhos recentes realizados por autores de diversas instituições brasileiras, onde são abordados assuntos importantes desta área, tais como: realidade aumentada; jogos sérios; processamento de linguagem natural; uso de tecnologias e cognição humana; inteligência artificial; ciberespaço; digitalização do espaço; ciborguização do ser humano; interação com dispositivos digitais; cultura pop como ferramenta de ensino; computação em nuvem; transformações do ambiente digital; interação humano-computador nos dispositivos digitais, realidade virtual e aplicativos 3D; uso da criptografia; internet das coisas e cidades inteligentes; inclusão na sociedade da informação e da cibercultura; tipografia por meio de interfaces digitais; surgimento e evolução das techs em território brasileiro; e redes sociais conectadas.

Por tanto, espera-se que este livro venha a ajudar tanto aos alunos dos cursos superiores de Ciência da Computação quanto aos profissionais atuantes nesta importante área do conhecimento. Desejo a todos uma ótima leitura e que esta obra contribua de forma relevante para o seu aprendizado.

Ernane Rosa Martins

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
USO DA REALIDADE AUMENTADA NO AUXÍLIO DO ENSINO DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS E GEOMETRIA MOLECULAR	
Matheus Alencar de Medeiros Lucena Éverton Rômulo S. Castro	
DOI 10.22533/at.ed.9031921061	
CAPÍTULO 2	9
UMA PROPOSTA DE APLICAÇÃO DE JOGOS SÉRIOS PARA AUXILIAR NA IDENTIFICAÇÃO DE DISLEXIA E DISLALIA EM CRIANÇAS	
Arthur Costa Gorgônio Karlíane Medeiros Ovidio Vale Flavius da Luz e Gorgônio Rodrigo Valença Cavalcante Frade	
DOI 10.22533/at.ed.9031921062	
CAPÍTULO 3	20
TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL PARA ANÁLISE E CLASSIFICAÇÃO DE SENTIMENTOS UTILIZANDO FILTRAGEM POR <i>EMOJI</i>	
Ariana Moura da Silva Rodrigo da Mattas Bastos Ricardo Luis de Azevedo da Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.9031921063	
CAPÍTULO 4	26
PROGRAMA EXTENSIONISTA DE CORO INFANTIL EM SÍTIO ELETRÔNICO E SEU REFLEXO NO FORTALECIMENTO DA INTERAÇÃO DIALÓGICA	
Débora Andrade Wesley Jesus dos Santos Anna Luíza Batista Santos Talisson Samuel Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9031921064	
CAPÍTULO 5	35
PRIVACIDADE / EVASÃO: O SUJEITO COMO PRODUTOR DE CONTEÚDO E EVASOR DA PRÓPRIA INTIMIDADE	
Lucilene Cury Maurício Barbosa da Cruz Felício	
DOI 10.22533/at.ed.9031921065	
CAPÍTULO 6	48
OS SMARTPHONES COMO EXTENSÕES DA MENTE: HIBRIDAÇÃO, ACOPLAMENTO E COGNIÇÃO	
Camila Moura Pinto	
DOI 10.22533/at.ed.9031921066	
CAPÍTULO 7	53
O PRECONCEITO NAS MÁQUINASTHE PREJUDICE IN THE MACHINES	
Marcus Antonio de Lyra Alves	
DOI 10.22533/at.ed.9031921067	

CAPÍTULO 8	67
O CIBERESPAÇO COMO PLATAFORMA DE DIVULGAÇÃO E MOBILIZAÇÃO DE PESSOAS PARA EVENTOS AMBIENTAIS REALIZADOS NO BRASIL	
Nathalia Baldini Inson Adriana Rodrigues José Roberto Madureira Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.9031921068	
CAPÍTULO 9	79
NET-ATIVISMO NA AMAZÔNIA EM DEFESA DE UMA ECOLOGIA DA COMUNICAÇÃO	
Ian Victor Santana Dawsey	
DOI 10.22533/at.ed.9031921069	
CAPÍTULO 10	90
MENTES, ALGORITMOS, CIBORGUES E A AUTOMAÇÃO DE CONTEÚDOS A SOCIEDADE CIBORGUE: OS IMPACTOS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO INDIVÍDUO CONTEMPORÂNEO	
Bruno Antunes	
DOI 10.22533/at.ed.90319210610	
CAPÍTULO 11	103
DIGITAL DATING – PERFIL DAS ESTRATÉGIAS DE NAMORO EM PLATAFORMAS DIGITIAS	
Guaracy Carlos da Silveira Marina Silva Tavares	
DOI 10.22533/at.ed.90319210611	
CAPÍTULO 12	116
COMPUTAÇÃO EM NUVEM: PLATAFORMA COMO SERVIÇO	
Thiago Martins Pereira Adani Cusin Sacilotti José Roberto Madureira Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.90319210612	
CAPÍTULO 13	126
CALCMEMORIAL - APLICATIVO JAVA PARA A ELABORAÇÃO DE MEMORIAIS DESCRITIVOS DE IMÓVEIS RURAIS	
Victor da Cruz Peres Fabrício de Sousa Ribeiro Enéias Monteiro da Silva Emerson Cordeiro Morais	
DOI 10.22533/at.ed.90319210613	
CAPÍTULO 14	139
ATORES EM REDE NA PRODUÇÃO DE CONTEÚDO: REFLEXÕES SOBRE EMPRESAS INFORMATIVAS E GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM PROSUMERS NAS MÍDIAS SOCIAIS	
Rafael Vergili Fabiana Grieco Cabral de Mello Vetritti	
DOI 10.22533/at.ed.90319210614	
CAPÍTULO 15	150
ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO DE LÓGICA EM DISPOSITIVOS PARA REALIDADE VIRTUAL E APLICATIVOS 3D	
Lucy Mari Tabuti	

Ricardo Nakamura

DOI 10.22533/at.ed.90319210615

CAPÍTULO 16 168

A RESISTÊNCIA CONTRA A VIOLAÇÃO DA PRIVACIDADE NA ERA DAS TECNOLOGIAS *SMART*:
O USO DA CRIPTOGRAFIA COMO FERRAMENTA DE EMBATE POLÍTICO

Bruno Antunes

DOI 10.22533/at.ed.90319210616

CAPÍTULO 17 184

A PRIVACIDADE EM UM CENÁRIO *PANSENSITÍVEL* DE INTERNET DAS COISAS & CIDADES
INTELIGENTES

André Barbosa Ramiro Costa

Maria Amália Oliveira de Arruda Câmara

DOI 10.22533/at.ed.90319210617

CAPÍTULO 18 197

A PARCERIA PAITER-SURUÍ E *GOOGLE INC.*: A FLORESTA EM REDE, UM ESTUDO DE CASO

Walace Soares de Oliveira

Marco Antônio de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.90319210618

CAPÍTULO 19 209

A GESTUALIDADE INCORPORADA NA TIPOGRAFIA POR MEIO DE INTERFACES DIGITAIS

Karine Itao Palos

DOI 10.22533/at.ed.90319210619

CAPÍTULO 20 221

A ERA DAS TECHS E A HIBRIDIZAÇÃO DOS NEGÓCIOS

Siméia de Azevedo Santos

DOI 10.22533/at.ed.90319210620

CAPÍTULO 21 236

#HOMOFOBIAÉDOENÇA: ATIVISMO LGBT NOS AMBIENTES DIGITAIS CONTRA A “CURA GAY”

Augusto Rafael Brito Gambôa

DOI 10.22533/at.ed.90319210621

SOBRE O ORGANIZADOR..... 248

ATORES EM REDE NA PRODUÇÃO DE CONTEÚDO: REFLEXÕES SOBRE EMPRESAS INFORMATIVAS E GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM *PROSUMERS* NAS MÍDIAS SOCIAIS

Rafael Vergili

Universidade de São Paulo (USP), Escola de
Comunicações e Artes (ECA)

São Paulo – São Paulo

Fabiana Grieco Cabral de Mello Vetritti

Universidade de São Paulo (USP), Escola de
Comunicações e Artes (ECA)

São Paulo – São Paulo

RESUMO: Este texto lança uma reflexão acerca das mudanças no comportamento dos “consumidores” e dos novos modelos para promover negócios em meio às rápidas transformações do ambiente digital, com foco na participação, compartilhamento e colaboração entre os atores em rede. A fim de abordar tais questões, este trabalho é composto por três seções, além da introdução e das considerações finais, na seguinte ordem: “Atual cenário tecnológico”; “Empresas informativas e gestão do relacionamento com *prosumers*”; e “Participação dos atores em rede em decorrência das Literacias de Mídia e Informação (MIL)”. A primeira seção aborda o cenário tecnológico em constante transformação em que empresas estão inseridas, o que influencia diretamente a velocidade, a intensidade e o modo como informações são agrupadas, remixadas e disseminadas, tendo como referência: Benkler (2006), Manovich (2008),

Shapiro e Varian (1999). A segunda, que tem como apoio Tapscott (2010) e Jenkins et. al. (2009), apresenta como os atores têm deixado de ser somente consumidores e passado, também, a produzir informações, recebendo a alcunha de *prosumers*, e potencializando a “cultura participatória”, tão presente na economia do compartilhamento. Por fim, a última parte ressalta a importância das MIL no contexto tecnológico vigente, em especial por desenvolverem habilidades técnicas, cognitivas e sociológicas para uma participação mais eficaz dos profissionais das empresas informativas no ambiente digital. Capobianco (2010), Eshet-Alkalai (2004), Passarelli (2010) e documentos da UNESCO (2013 e 2016) são algumas das referências desta seção.

PALAVRAS-CHAVE: Atores em rede, empresas informativas, gestão do relacionamento, *prosumers*, Literacias de Mídia e Informação (MIL).

NETWORK ACTORS IN THE CONTENT PRODUCTION: REFLECTIONS ON INFORMATION SOCIETY AND RELATIONSHIP MANAGEMENT WITH PROSUMERS IN SOCIAL MEDIA

ABSTRACT: This text contemplates the changes in the behavior of “consumers” and new models to promote business amid the rapid transformation of the digital environment,

focusing on participation, sharing and collaboration among network actors. In order to approach such issues, this paper is composed of three sections, in addition to the introduction and final considerations, in the following order: “Current technological scenario”; “Informative companies and relationship management with prosumers”; and “Participation of the network actors as a result of the Media and Information Literacy (MIL)”. The first section deals with the technological scenario in constant transformation in which companies are inserted, which directly influences the speed, intensity and the way information is grouped, remixed and disseminated, having as reference: Benkler (2006), Manovich (2008), Shapiro and Varian (1999). The second, which is supported by Tapscott (2010) and Jenkins et. al. (2009), presents how actors have ceased to be only consumers and have also begun to produce information, being called prosumers, and enhancing the “participatory culture” that is so present in the sharing economy. Finally, the last part highlights the importance of MIL in the current technological context, especially for developing technical, cognitive and sociological skills for a more effective participation of information professionals in the digital environment. Capobianco (2010), Eshet-Alkalai (2004), Passarelli (2010) and UNESCO documents (2013 and 2016) are some of the references from this section.

KEYWORDS: Network actors, information companies, relationship management, prosumers, Media and Information Literacy (MIL).

1 | INTRODUÇÃO

A partir do advento da Web – que permitiu que o número de dados encontrados no ambiente digital superasse, de modo considerável, o que se pode obter no ambiente presencial (físico/material) –, nota-se, cada vez mais, uma aceitação de informações produzidas de modo colaborativo ou compartilhadas por não especialistas, em detrimento da confiabilidade das informações (WEINBERGER, 2011).

Segundo Benkler (2006), parte da explicação para esse fenômeno se dá pela própria matéria-prima com a qual profissionais de comunicação precisam lidar: a informação. Muitas pessoas entendem que uma mensagem desenvolvida por milhares de colaboradores voluntários, espalhados pelo mundo inteiro, é confiável. Por essa razão, acabam utilizando como fonte uma enciclopédia online, colaborativa e gratuita, como a Wikipédia, sem muitos questionamentos. Esses conteúdos são entendidos como “bens públicos”. Em contrapartida, por entenderem produtos físicos/materiais como “bens privados”, a mesma lógica de raciocínio não se aplica, necessariamente, por exemplo, a um carro, prédio ou navio. Convidado para viajar em uma aeronave construída de modo colaborativo, provavelmente o mesmo usuário da Wikipédia declinará.

Do ponto de vista das “empresas informativas”, ou seja, que atuam no negócio da informação, e que englobam, por exemplo, um conjunto de operações que garantem a oferta de uma revista nas bancas ou um programa de televisão no ar (SAAD, 2012), a

complexidade acerca dos bens privados e bens públicos também reside na questão do relacionamento com as comunidades que têm se organizado em torno das plataformas digitais das próprias empresas.

Uma possível dificuldade de atuação das empresas informativas no ambiente online perpassa uma série de questões, tais como o despreparo proveniente da formação dos profissionais de comunicação nas instituições de ensino superior (IES) brasileiras, a indefinição das empresas acerca de políticas para o uso dos dispositivos digitais, a falta de investimentos em recursos e processos que contribuam para o desempenho das atividades dos profissionais nas empresas informativas etc.

Para as empresas informativas, torna-se cada vez mais desafiadora a construção de relacionamentos e comunidades nas mídias sociais quando a divulgação se encontra imbricada em processos mais abertos e, potencialmente, dialógicos.

Nesse sentido, não basta o desenvolvimento de um website e a criação de perfis em distintas plataformas. Os atores em rede passam a ocupar papéis estratégicos e que influenciam diretamente a atividade das empresas informativas.

Aproximar-se do leitor, construir comunidades não significa apenas oferecer ferramentas no website. (...) As grandes questões que se levantam referem-se a como a redação pode se aproveitar do imenso volume de dados e informações explícitas e contextuais que circulam por essas áreas; quem se envolve com isso; como manter em fluxo contínuo de todo esse processo. De alguma maneira toda a redação precisa estar envolvida com o tema participação; há que se ter pelo menos um profissional em tempo integral dedicado à gestão do relacionamento com comunidades. (SAAD, 2012, p. 205 -206)

A constatação de que os processos produtivos das empresas informativas devem contemplar a participação dos atores em rede, bem como dedicar-se ao relacionamento com comunidades, sugere uma mudança significativa do ponto de vista da interação e do modelo de negócio da empresa. Ao mesmo tempo, é fundamental reconhecer uma modificação em relação à população conectada.

Se no século XX, a atividade social esteve pautada no acompanhamento de informações tradicionalmente divulgadas pela imprensa, nas últimas décadas observa-se a emergência de um protagonismo de indivíduos e grupos da sociedade civil. Novas formas de participação e interação no ambiente digital pressupõem a apropriação de habilidades e competências para o exercício da cidadania.

Partindo-se do princípio de que a cidadania não se refere, necessariamente, a uma premissa, mas a uma conquista atrelada ao aprendizado, vale considerar a importância do debate acerca das *Media and Information Literacy* (Literacias de Mídia e Informação – MIL, termo traduzido pela UNESCO como Alfabetização Midiática e Informacional – AMI). Segundo a UNESCO (2016), é necessária uma abordagem interdisciplinar da mídia e da informação para habilitar o indivíduo a lidar com grandes volumes de dados viabilizados por diferentes provedores de informação e comunicação.

No intuito de promover uma participação cidadã nas sociedades do conhecimento, entende-se que as MIL devam permear diversos agentes do processo comunicacional

e, em especial, a população conectada. Do ponto de vista das empresas informativas, pode-se afirmar que as habilidades e competências são importantes para a gestão do relacionamento com os demais atores em rede, uma vez que profissionais de organizações podem utilizar a colaboração de *prosumers* para obter vantagem competitiva ao estarem inseridas em um contexto de economia do compartilhamento.

2 | ATUAL CENÁRIO TECNOLÓGICO

Desde o advento da Internet, a comunicação se consolida com uma arquitetura de interconexão distribuída, ilimitada e multidirecional, com linguagem que possibilita conexões entre computadores por meio da rede, que passaram por invenções de John Von Neumann, Bob Metcalf, Vint Cerf, Gérard Le Lann, Bob Kahn, Jon Postel, Steve Crocker, entre outros. Além disso, o sistema operacional, desenvolvido por Tim Paterson, e a Web, por Tim Berners-Lee, permitem que qualquer máquina computacional possa ter contato com outro (relação entre pares) ao utilizar-se da Internet (CASTELLS, 2003; BERNERS-LEE; FISCHETTI, 2000).

Diante desse cenário tecnológico, que propicia facilidade para o compartilhamento de informações, qualquer indivíduo com acesso à Web e habilidades mínimas para lidar com máquinas computacionais contemporâneas, pode produzir e disseminar informações de forma colaborativa. Isso se dá, em especial, porque, antigamente, a transmissão de mensagens tinha como principal obstáculo o custo fixo ligado intimamente aos produtos físicos, ou seja, barreiras de ordem econômica.

Como exemplo, pode-se mencionar a cópia de um filme, que, hoje em dia, é feita em segundos e que tem possibilidade de ser enviada em um formato de arquivo (bits, representantes do século XXI) para qualquer parte do mundo, quase que instantaneamente, enquanto que há algumas décadas, a simples tentativa de copiar um filme demandava a compra de duas fitas (átomos, representantes do século XX), o uso de dois videocassetes, horas de gravação e a probabilidade de uma cópia com qualidade muito inferior ao produto original, que ainda teria um custo para envio do material para outras regiões do país ou do mundo (SHAPIRO; VARIAN, 1999).

Como indicam Benkler (2006), Tapscott (2010) e Castells (2011), essas características do contemporâneo fazem informações serem disponibilizadas de modo mais criativo, colaborativo e não institucionalizado. Passarelli (2010) complementa essa constatação, ao indicar as tentativas de organizações se adaptarem ao novo contexto tecnológico e econômico vivenciado nos dias de hoje:

Tal produção de conhecimento trouxe, a reboque, uma nova configuração econômica cuja consolidação, no novo século, se dá por meio da economia do compartilhamento e da produção por pares, incorporada, portanto, pela noção de redes emergentes. (PASSARELLI, 2010, p. 68)

Essa configuração econômica e tecnológica, com produções colaborativas cada vez mais frequentes, impacta as empresas informativas, em especial porque

pessoas começam a usar constantemente fontes informais em detrimento de veículos tradicionais de imprensa, exemplo da Wikipédia como fonte de informação, mencionado na introdução do presente artigo.

Sob o prisma econômico, segundo Benkler (2006), as informações não rivalizam entre si e podem ser consumidas várias vezes ou simultaneamente, ou seja, são *nonrival*. De acordo com Manovich (2008), isso possibilita uma valorização de empresas que lidam com informações. Prova disso, é que na década de 1990, os *rankings* de marcas mundiais costumavam ser liderados por empresas que produziam bens materiais, como General Motors, Ford, entre outras. Já atualmente, as marcas globais que lideram as listas são Google e Apple.

Deve se levar em consideração que as próprias características do ambiente digital permitem que usuários comuns, antes apenas consumidores de conteúdo, se tornem, também, produtores de informações, os *prosumers*, que serão mencionados na seção a seguir.

3 | EMPRESAS INFORMATIVAS E GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM PROSUMERS

Como mencionado anteriormente, as facilidades geradas pela evolução tecnológica fazem com que a concepção de “consumidor” seja excedida. Segundo Paul Gilster (1997, p. 42, tradução nossa), esse cenário permite que “dependendo de meus interesses, posso me tornar um provedor de conteúdo ou continuar a ser apenas um leitor, o que significa que sair da Internet é muito mais uma questão de preferência pessoal”. É nesse contexto que figuram os já comentados *prosumers*, termo resultante de uma aglutinação entre produtor (*producer*) e consumidor (*consumer*), cuja ideia começou a ser discutida por McLuhan e Nevitt (1972) e que, quase uma década depois, foi oficialmente cunhado por Alvin Toffler (1980).

Nesse contexto, Jenkins et. al. (2009) citava, inclusive, as características indispensáveis da “cultura participatória” (chamada anteriormente de cultura participativa), sendo elas: apoio estrutural para compartilhamento de informações; criações coletivas com participação de indivíduos confiáveis; liberdade para produção de conteúdo; compreensão de que nem todas as pessoas envolvidas poderão empregar os mesmos esforços para a realização de trabalhos coletivos.

Diante disso, pode-se dizer que é necessária cada vez mais atenção ao ambiente digital, uma vez que opiniões têm potencial de viralização sem limites territoriais, o que pode afetar diretamente o aspecto econômico e a consequente sobrevivência das empresas, uma vez que, como aponta Passarelli, os modelos de negócios até então consolidados, passam agora a se alterar:

Modifica a lógica pela qual a indústria midiática opera e pela qual os consumidores processam a notícia e o entretenimento. Sendo ao mesmo tempo um processo

corporativo, de cima para baixo, e um processo de consumidor, de baixo para cima, o caráter emergente das redes convive, portanto, com as estruturas cristalizadas, sejam instituições educacionais, políticas ou de comunicação. (PASSARELLI, 2010, p. 67)

As empresas informativas, que exercem um papel intermediário da informação, entre emissores e receptores (SAAD, 2012), de fato, devem repensar sua atuação no ambiente digital, uma vez que sites de busca, equipes editoriais independentes e demais atores são capazes de realizar tal intermediação. Além disso, a participação dos *prosumers* torna ainda mais complexa a questão do posicionamento e das estratégias adotadas por empresas informativas no ambiente digital.

Se um aspecto positivo é o acesso facilitado e cada vez mais ágil por parte do leitor, surge uma ameaça econômica na contenda, uma vez que, por exemplo, um blog pode adquirir tamanha repercussão ao ponto de disputar patrocínio com uma grande empresa informativa.

É sob essa perspectiva que se torna imprescindível o desenvolvimento de habilidades e competências por profissionais de empresas (especialmente empresas informativas), em busca de uma atuação com autonomia no ambiente digital, tema que será discutido na próxima seção.

4 | PARTICIPAÇÃO DOS ATORES EM REDE EM DECORRÊNCIA DAS LITERACIAS DE MÍDIA E INFORMAÇÃO (MIL)

A palavra “digital”, se analisada separadamente, leva em conta as trocas de códigos e dígitos binários que estruturam o funcionamento dos sistemas, e a palavra “literacia”, se analisada isoladamente, relaciona-se com a aprendizagem de competências relativas à leitura, à escrita e ao cálculo (COSTA, 2011). A junção e formação das “literacias digitais” trazem uma ampliação de sentido significativa, uma vez que passam a tratar de “conhecimento e de perspectivas cidadãos de participação na sociedade” (JUNQUEIRA; PASSARELLI; BOTELHO-FRANCISCO, 2012, p. 1) e não apenas de uma “alfabetização digital” ou “letramento”. De acordo com Ligia Capobianco (2010, p. 85):

O processo que determinou essa ampliação de significado para além da noção de uso e busca de informação deu-se em função das adaptações necessárias para acompanhar a evolução das TICs ocorrida nos últimos anos e que foi responsável pela convergência das mídias tradicionais para a internet.

De acordo com Eshet-Alkalai (2004, p. 93, tradução nossa), as literacias digitais representam “mais do que a mera habilidade de usar um *software* ou operar um dispositivo digital, o que inclui uma grande variedade de complexas habilidades cognitivas, motoras, sociológicas e emocionais, necessárias para que usuários atuem em ambientes digitais de maneira eficaz”. Ou seja, tais literacias seriam um conjunto de habilidades e competências que, por meio do raciocínio crítico, independente

e autônomo, permitiriam a criação de sentidos e narrativas para desenvolver atividades eficazes por meio do uso das plataformas digitais (ESHET-ALKALAI, 2004; PASSARELLI, 2010; BOTELHO-FRANCISCO, 2014; LOUREIRO; ROCHA, 2012).

Diante dessa definição, apresenta-se, inicialmente (antes de se chegar ao contexto das MIL), um dos modelos holísticos mais representativos das últimas décadas no que tange às literacias digitais, desenvolvido por Eshet-Alkalai (2004) e composto por cinco elementos: literacia fotovisual (a arte de ler representações visuais); literacia de reprodução (a arte de reinvenções criativas de informações preexistentes); literacia da informação (a arte do ceticismo, em que se identificam informações tendenciosas para prevenir que o sistema de aprendizado seja desenvolvido com base em conteúdo repleto de erros, sendo indissociável das literacias digitais e conceito-chave para o acesso a uma educação de qualidade no cenário tecnológico contemporâneo); literacia ramificada (responsável pelo pensamento não-linear e hipermídia); e literacia socioemocional (elemento responsável pela interação, por auxiliar na identificação de obstáculos e compartilhar experiências).

Alguns anos depois da proposição do modelo de cinco tipos de literacias digitais acima mencionado, Eshet-Alkalai (2009) expôs uma sexta habilidade complementar, o que chama de *real-time thinking*:

No presente trabalho, o pensamento em tempo real é apresentado como uma sexta habilidade de pensamento digital que completa o modelo conceitual holístico de Eshet-Alkalai (2004) de pensamento digital, em que foi feita uma tentativa para representar as literacias digitais e habilidades de pensamento humano na era digital, apresentando cinco habilidades de pensamento digital. (ESHET-ALKALAI, 2009, p. 3222, tradução nossa)

Em meio a importantes iniciativas, tal como o surgimento do modelo holístico inicial de cinco literacias digitais, a UNESCO tem se destacado em promover parâmetros norteadores em termos de acesso e distribuição do conhecimento. No que diz respeito ao desenvolvimento de habilidades e competências, a noção de MIL é um marco, cuja definição em uma das obras da UNESCO (2013) é a seguinte

[...] um conjunto de competências que empodera cidadãos para acessar, recuperar, compreender, avaliar, utilizar e criar, bem como compartilhar informações e conteúdos de mídia em todos os formatos, usando várias ferramentas, de modo crítico, ético e eficaz, a fim de participar e se envolver em atividades pessoais, profissionais e sociais. (UNESCO, 2013, p. 17, tradução nossa)

A partir daí, reconhece-se a importância da proposta baseada nos “três componentes gerais da AMI”, que são: “1. Reconhecer a demanda, ser capaz de procurar, acessar e recuperar informações e conteúdos midiáticos”; “2. Compreensão, avaliação e aferição das informações e da mídia”; e “3. Criação, utilização e monitoramento das informações e dos conteúdos midiáticos” (UNESCO, 2016).

O Marco de Avaliação da AMI sugere 12 competências ligadas aos componentes supracitados. Nesse sentido, a pessoa com competências em AMI é capaz de: 1. Usar uma variedade de recursos para determinar o escopo da informação e da mídia

(conteúdo); 2. Pesquisar e encontrar a informação e o conteúdo midiático; 3. Acessar a informação e os provedores de informação de maneira eficiente, eficaz e ética; 4. Utilizar diversos métodos e ferramentas para recuperar e reter informação; 5. Entender a importância de provedores de informação na sociedade; 6. Avaliar, comparar e aplicar os critérios para avaliação das informações recuperadas e suas fontes, assim como analisar os provedores de mídia e informação na sociedade; 7. Avaliar e autenticar informações coletadas e suas fontes; 8. Organizar e sintetizar informações coletadas; 9. Produzir novas informações com uma finalidade específica, de modo inovador, ético e criativo; 10. Disseminar informações, de maneira ética, eficaz e dentro das leis, utilizando canais e recursos apropriados; 11. Engajar-se com provedores de mídia e informação para, de maneira ética e eficaz, promover participação democrática e diálogo intercultural; 12. Monitorar o impacto da informação, assim como o uso da mídia existente e de outros provedores de informação (UNESCO, 2016).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos aspectos abordados no decorrer do artigo e da evidência de um ambiente cada vez mais permeado por atributos como mobilidade, velocidade e interatividade, torna-se latente a necessidade de mudanças nos modos de atuação por parte de indivíduos e empresas informativas para lidar de forma assertiva com plataformas digitais que exigem o uso de competências e habilidades técnicas, sociológicas e cognitivas variadas. Nessa mesma perspectiva, como indicam Carolyn Wilson et. al. (2013), em obra disponibilizada pela UNESCO:

As sociedades em que vivemos hoje são movidas pela informação e pelo conhecimento. Não podemos escapar da ubiquidade das mídias e de todas as formas de tecnologias de informação e comunicação, tampouco do papel que elas desempenham em nossa vida pessoal, econômica, política e social. Assim, está claro que novas formas de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) são necessárias para que as pessoas efetivamente participem e avancem por todos os estágios da vida nas sociedades da informação e do conhecimento. Isso tem confirmado que a alfabetização midiática e informacional está-se tornando cada vez mais importante para o ensino e a aprendizagem. (WILSON et. al., 2013, p. 59)

Isso não significa um vínculo delimitado ao uso da tecnologia, ou seja, “não significa que temos de nos tornar programadores ou aprender a decifrar longas linhas de código de computador” (GILSTER, 1997, p. 29), mas sim, uma ampliação de debates acerca de questões antropológicas, culturais e/ou sociais ligadas ao novo contexto tecnológico, até porque se o conhecimento se limitar aos aparatos tecnológicos, o profissional estará fadado a correr atrás da próxima inovação, em decorrência da constante e cada vez mais rápida obsolescência da tecnologia.

Nesse sentido, “o desenvolvimento de habilidades e competências que permitam o uso consciente, criativo e benéfico da informação tornou-se essencial para a atuação do indivíduo no contexto social contemporâneo” (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 131),

uma vez que, segundo Passarelli, Salla e Tavernari (2010, p. 5), “enquanto o acesso é um pré-requisito para a ampla participação no estágio da sociedade da informação atual, a literacia é um pré-requisito para o protagonismo social e cidadania”.

Essas competências e habilidades partem dos conceitos básicos de informática e vão até a organização de informações para poder utilizá-las no momento mais adequado possível, tornando-se cada vez mais importantes em diversas esferas do conhecimento. Sob esse enfoque, cada uma das competências abarcadas pelas MIL representa um aprendizado cujo exercício é capaz de ampliar as habilidades dos profissionais das empresas, sobretudo das empresas informativas.

Se, por um lado, as MIL se apresentam como um desafio a ser enfrentado no contemporâneo, por outro, é a chave para a promoção de relacionamentos mais dialógicos no contexto do compartilhamento. A possibilidade do uso de competências e habilidades técnicas, sociológicas e cognitivas múltiplas, principalmente no ambiente digital, desponta como uma potencial solução para as adversidades enfrentadas pelas empresas informativas, tanto no que tange à produção e compartilhamento de conteúdo, como na gestão do relacionamento com os atores em rede.

Como visto neste artigo, as mudanças no comportamento dos “consumidores” e nos novos modelos para promover negócios em meio às rápidas transformações não se delimitam ao ambiente digital, mas ganham novos contornos à medida que avançam as tecnologias. Portanto, a complexidade não reside somente no emprego de aparatos tecnológicos, mas no imbricamento entre atores em rede, MIL e empresas informativas na atualidade.

REFERÊNCIAS

BENKLER, Yochai. **The wealth of networks**: how social production transforms markets and freedom. New Haven, CT: Yale University Press, 2006. Disponível em: <http://www.benkler.org/Benkler_Wealth_Of_Networks.pdf> Acesso em: 27 set. 2017.

BERNERS-LEE, Tim; FISCHETTI, Mark. **Weaving the web**: the original design and ultimate destiny of the world wide web, by its inventor. New York: HarperCollins Publishers, 2000.

BOTELHO-FRANCISCO, Rodrigo. **Interatividade e literacias emergentes em contextos de inclusão digital: um estudo netnográfico no programa AcessaSP**. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação). São Paulo: ECA-USP, 2014. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27154/tde-20052014-152952/pt-br.php>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

CAPOBIANCO, Ligia. Abordagem multidisciplinar de literacia digital para pesquisa em comunicação. In: PASSARELLI, Brasilina; AZEVEDO, José (Orgs.). **Atores em rede: olhares luso-brasileiros**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

_____. **Communication power**. New York: Oxford, 2011.

COSTA, José Joaquim Marques da. Literacia ou Literacias Digitais? Uma Reflexão no Final da Primeira Década do Século XXI. **Revista Portuguesa da Pedagogia**, Coimbra, vol. Extra-Série, p.

171-180, 2011.

ESHET-ALKALAI, Yoram. Digital literacy: A Conceptual Framework for Survival skills in the Digital Era. **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia**, v. 13, n. 1, p. 93-106, 2004.

_____. Real-Time Thinking in the Digital Era. **IGI Global**, p. 3219- 3223, 2009. Disponível em: <<http://mofetinternational.macam.ac.il/jtec/Documents/Yoram%20Eshet%201.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2019.

GILSTER, Paul. **Digital Literacy**. New York: Wiley Computer Publishing, 1997

JENKINS, Henry et. al. **Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century** / Henry Jenkins, Ravi Purushotma, Margaret Wigel, Katie Clinton, and Alice J. Robinson. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2009. Disponível em: <http://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/free_download/9780262513623_Confronting_the_Challenges.pdf>. Acesso em: 20 out. 2017.

JUNQUEIRA, Antonio Hélio; PASSARELLI, Brasilina; BOTELHO FRANCISCO, Rodrigo Eduardo. Literacias Digitais nas Escolas Públicas Brasileiras: uma abordagem do papel do professor à luz dos resultados da Pesquisa TIC Educação 2010. In: **XXXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Fortaleza, CE: Intercom, 2012.

LOUREIRO, Ana; ROCHA, Dina. Literacia digital e literacia da informação – Competências de uma era digital. In: **Actas do II Congresso Internacional TIC e Educação**. Lisboa, Portugal: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 30 nov. a 2 dez. 2012. Disponível em: <<http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/376.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2017.

MANOVICH, Lev. **Software Takes Command**. 2008. Disponível em: <http://softwarestudies.com/softbook/manovich_softbook_11_20_2008.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2017.

McLUHAN, Marshall; NEVITT, Barrington. **Take Today: The Executive as Dropout**. New York: Harcourt Brace, 1972.

PASSARELLI, Brasilina. Literacias emergentes nas redes sociais: estado da arte e pesquisa qualitativa no Observatório da Cultura Digital. In: PASSARELLI, Brasilina; AZEVEDO, José (Orgs.). **Atores em rede: olhares luso-brasileiros**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010. p. 63-78.

_____; SALLA, Thiago Mio; TAVERNARI, Mariana. Literacias emergentes dos atores em rede: etnografia virtual com idosos no Programa de Inclusão Digital AcessaSP. **Prisma.Com**, n. 13, p. 1-40, dez. 2010. Disponível em: <<http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/789>>. Acesso em: 08 jan. 2018.

SAAD, Beth. **Estratégias 2.0 para a mídia digital: internet, informação e comunicação**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal R. **A Economia da Informação: Como os princípios econômicos se aplicam à era da Internet**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

TAPSCOTT, Don. **A hora da geração digital: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos**. (tradução de Marcelo Lino). Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

TOFFLER, Alvin. **A terceira onda**. Trad. João Távora. 8^a. ed. Rio de Janeiro: Record, 1980. (orig. TOFFLER, Alvin. **The third wave**. Bantam Books, 1980).

UNESCO. **Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies**. Paris, France: Unesco, 2013. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002246/224655e.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

_____. **Marco de Avaliação Global da Alfabetização Midiática e Informacional**: Disposição e Competências do País. Brasília: UNESCO; Rio de Janeiro: Cetic.br/Nic.br, 2016. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246398>>. Acesso em: 18 de março de 2019.

VITORINO, Elizete Vieira; PIANTOLA, Daniela. Competência informacional – bases históricas e conceituais: construindo significados. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 38, n. 3, p. 130-141, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652009000300009>. Acesso em: 12 jan. 2018.

WEINBERGER, David. **Too Big to Know**: Rethinking Knowledge Now that the Facts Aren't the Facts, Experts are Everywhere, and the Smartest Person in the Room is the Room. New York: Basic Book, 2011.

WILSON, Carolyn et. al. **Alfabetização midiática e informacional**: currículo para formação de professores / Carolyn Wilson, Alton Grizzle, Ramon Tuazon, Kwame Akyempong e Chi-Kim Cheung. Brasília: UNESCO, UFTM, 2013. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002204/220418por.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2018.

SOBRE O ORGANIZADOR

ERNANE ROSA MARTINS Doutorado em andamento em Ciência da Informação com ênfase em Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação, na Universidade Fernando Pessoa, em Porto/Portugal. Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas, possui Pós-Graduação em Tecnologia em Gestão da Informação, Graduação em Ciência da Computação e Graduação em Sistemas de Informação. Professor de Informática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG (Câmpus Luziânia), ministrando disciplinas nas áreas de Engenharia de Software, Desenvolvimento de Sistemas, Linguagens de Programação, Banco de Dados e Gestão em Tecnologia da Informação. Pesquisador do Núcleo de Inovação, Tecnologia e Educação (NITE), certificado pelo IFG no CNPq.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-390-3

