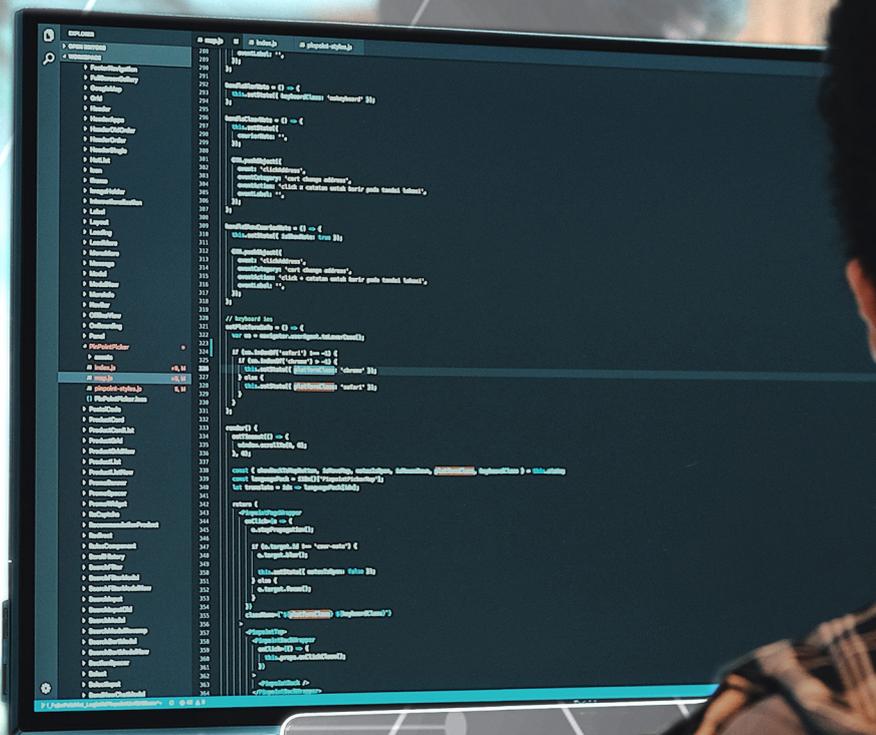


FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO 2

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: Profª Drª 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
Profª Drª 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
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
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
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª 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
Profª Drª 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
Profª Drª 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

OS SMARTPHONES COMO EXTENSÕES DA MENTE: HIBRIDAÇÃO, ACOPLAMENTO E COGNIÇÃO

Camila Moura Pinto

Professora Doutora dos cursos de História
Jornalismo e Publicidade e Propaganda da
Universidade do Estado de Minas
Gerais (UEMG) - Campus Passos

RESUMO: Este artigo tem o objetivo de apresentar reflexões teóricas que buscam expor a interface, não tão evidente, entre a comunicação, o uso de tecnologias e a cognição humana. Defendemos, por exemplo, que o uso dos smartphones e seus impactos na forma como seres humanos compreendem a realidade deve ser compreendido a partir da perspectiva da extensão da mente e cognição estendidas. As orientações e pressupostos teóricos seguem as teses fortes da embodied cognition (Shapiro, 2014) que defendem a ideia de que o corpo humano é um híbrido biológico/tecnológico, sujeito a acoplamentos e, por isso, naturalmente ciborgue. Sendo uma simbiose homem máquina, a cognição é, então, compreendida como processo que não se encerra no corpo estendendo-se para o mundo, sendo as tecnologia constitutivas e não mediadoras da capacidade humana de conhecer. O uso acoplado de tecnologias e seus efeitos na cognição humana são exemplificados, ao final do texto, a partir da discussão sobre a inserção dos smartphones em nosso cotidiano

e a emergência de um novo conceito: a web-extended mind.

PALAVRAS-CHAVE: Híbridaçãõ; Mente Estendida; Cognição Estendida.

SMARTPHONES AS EXTENSIONS OF THE MIND: HYBRIDIZATION, COUPLING AND COGNITION

ABSTRACT: This article aims to present theoretical reflections that seek to expose the interface, not so evident, between communication, the use of technologies and human cognition. We argue, for example: the use of smartphones and their impacts on how humans understand reality should be understood from perspective of extended mind and extended cognition. The theoretical orientations follow the strong theses of the embodied cognition (Shapiro, 2014) these defend the idea that the human body is a biological/ technological hybrid, subject to couplings so, therefore, naturally cyborg. Being a machine-man symbiosis, cognition is understood as a process that doesn't end in the body, therefore extending to the world. Technology is constitutive, so its not mediating the human capacity to know. The coupled use of technologies and their effects on human cognition are exemplified, in the end of the text, by discussion about the insertion of smartphones into our daily lives and the emergence of a new

concept: web-extended mind.

KEYWORDS: Hybridization; Extended Mind; Extended Cognition.

Esta breve reflexão tem o objetivo de apresentar algumas reflexões teóricas em torno do tema da mente e cognição estendidas (Clark & Chalmers, 1998; Clark 1997, 1998, 2001, 2003, 2010a, 2010b, 2011) e sua relação com as tecnologias conectadas em rede. A ênfase é direcionada à interface dos processos cognitivos e comunicacionais destacando como a forma acoplada, que marca a interação desses dispositivos com os seres humanos, modifica a cognição.

A relevância do tema reside na tentativa de pensar a comunicação para além da ordem do discurso, dos atos de fala e da expressão a colocando em perspectiva a partir de sua interface com a cognição. As reflexões são oriundas de minha tese de doutorado, onde defendo que algumas tecnologias, de tão acoplados ao nosso dia-a-dia, formam em conjunto com o corpo humano um sistema estendido de cognição.

Dentre esses dispositivos acoplados, os smartphones são um grande ícone! Olhos vidrados e dedos frenéticos nas telinhas, a qualquer momento e em qualquer lugar, nos dão a impressão de que o telefone já não é mais um meio de comunicação, somente, mas uma extensão de nosso corpo. Uma espécie de simbiose homem-máquina torna-se cada dia mais evidente ressignificando não só os processos comunicacionais, mas nossas rotinas cognitivas.

Não nos damos conta, mas muitas vezes ao longo do dia, sob diversos ângulos, esses aparelhos desempenham o mesmo papel que a nossa mente em determinadas situações. A agenda pode substituir perfeitamente a memória, pois sua função é lembrar-me coisas. No entanto, apesar de agir funcionalmente da mesma forma que um neurônio, não hesitamos em considerá-lo constitutivo do aparato cognitivo, mas, um smartphone parte da mente, constitutivo do aparato cognitivo?

Considerar a extensão da mente é pensar, igualmente, a possibilidade de aceitar que a cognição não se encerra no organismo e nasce da possibilidade teórica de problematizá-la como algo privado, pertencente ao âmago e ao interior dos indivíduos. É um movimento corajoso que afirma, por exemplo, que a mente não precisa estar, necessariamente, confinada na cabeça, podendo estender-se pelo mundo. Têm como fio condutor a ideia de que os suportes e os objetos são constitutivos da cognição humana e que esta deve ser analisada partindo-se do princípio de que um sujeito cognoscente (que pode conhecer) é dotado de um corpo que é, antes de mais nada, sua base material que, por sua vez, está constantemente sujeita à hibridação. Em outras palavras, é um corpo híbrido, ou seja, ciborgue (Clark, 2003) quem é capaz de aprender, observar, colocar-se, interagir e se comunicar.

Tente imaginar a história da humanidade sem levar em consideração seus instrumentos, utensílios e tecnologias. Imagine resolver operações aritméticas com dois ou mais algoritmos sem a utilização de papel e caneta. Como seria escrever um artigo científico sem recorrer às anotações, livros e outros recursos? Parece que

nossa mente não funciona da mesma maneira quando estamos desprovidos desses insumos. Apesar da obviedade que parece acompanhar esses questionamentos, a materialidade que envolve a construção de pensamentos e linguagem é um tema bastante incipiente na academia.

Na área da comunicação essa tendência se confirma, por exemplo, na valorização da hermenêutica, o imaterial da comunicação. Colocada como efeito de sentido (Gumbrecht, 2010a, 2010b), a linguagem verbal e escrita são tachadas como centrais ao entendimento, relegando ao efeito de presença (o contato físico e sensorial que travamos com os meios de comunicação) uma posição secundária na produção dos significados, logo nos próprios processos cognitivos relacionados a viver e compreender o mundo. O autor argumenta que ao fixarmos a compreensão sobre a realidade nas potencialidades interpretativas (da mente intelectualizada), nos esquecemos da presença dos objetos e das coisas que compõem o mundo. Isso significa afirmar que o meio e não somente o conteúdo influencia na recepção das mensagens e que diferentes suportes carregam e produzem distintos significados.

Na área das ciências cognitivas e filosofia da mente este debate movimenta uma série de questionamentos que perpassam as teses fortes e fracas da embodied cognition (Shapiro, 2014). De acordo com as últimas, a cognição é um fenômeno que ocorre de forma integrada ao meio externo. Os diferentes utensílios, instrumentos e técnicas são encarados como ferramentas que podem ampliar e potencializar a cognição, mas não são entendidos como partes integrantes e constitutivos do aparato cognitivo. Por outro lado, para os adeptos das teses fortes, onde podemos situar a teoria da mente e cognição estendidas, os diferentes artefatos e técnicas constituem o aparato cognitivo, pois são acoplados ao corpo que é, por princípio, híbrido.

A partir da leitura de Clark e Chalmers (1998), que propuseram o conceito de mente estendida, podemos inferir uma importante premissa: os diversos objetos que utilizamos em nossas rotinas diárias não devem ser compreendidos, apenas, como artefatos que possuem efeitos mediadores que auxiliam ou ampliam a cognição, mas são pertencentes ao sistema cognitivo que é estendido e híbrido. Os objetos são, na verdade, extensões e não instrumentos, constitutivos e não alicerces.

Direcionando essas ideias para os dias atuais, é inegável que a forma acoplada como utilizamos dispositivos conectados em rede modifica nossos programas de ações, transformando e esculpindo nossas rotinas cognitivas. O google responde todas as nossas dúvidas e ele é acessado com frequência no nosso dia-a-dia. A maneira de lidar com o conhecimento e com a circulação das informações, por exemplo, perpassa esse acoplamento tecnológico. Conceituamos e lemos o mundo tendo esses artefatos não somente mediando nossas atividades, interações e comunicação, mas constituindo nossos próprios corpos-ciborgues cognoscentes.

O acoplamento é tamanho que esses objetos tornam-se transparentes em uso (Clark, 2014), assumindo a feição de extensões e não meros utensílios. Essas tecnologias permitem, inclusive, ressignificar o sentido dado à presença, pois, com

o advento da virtualidade é possível, também, lançar uma nova luz ao conceito de corpo que se comunica, que está para além do biológico. Esse *background* serve, então, como uma luva para pensar o papel dos telefones celulares e como eles se comportam enquanto extensões de nossas mentes e corpos e como isso impacta não só a forma como nos comunicamos, mas nosso próprio aparato cognitivo.

Não resta dúvidas de que em termos de acoplamento e uso transparente, os smartphones são um caso especial. De acordo com o CGI (Comitê Gestor da Internet no Brasil), a 11ª edição da pesquisa TIC Domicílios, mostra que 58% da população brasileira usam a internet – o que representa 102 milhões de internautas e que o telefone celular é o dispositivo mais utilizado para o acesso individual, contabilizando 89%. Um dado complementar, presente na mesma pesquisa, é que esses números continuam aumentando.

Para Andy Clark (2012, 2014), o acoplamento crescente desses dispositivos conectados em rede evidencia a existência de uma segunda onda da mente estendida, na qual os objetos não representam apenas extensões de mentes e corpos, mas possibilitam a comunicação, interação e a integração dessas extensões. A comunicação mediada pelos utensílios conectados à web lança à teoria da mente estendida uma nova conceituação que a alia, diretamente aos estudos sobre comunicação. Proposto por Paul Smart (2012, 2014a, 2014b, 2016), o termo *web-extended mind* apresenta-se como mais apropriado para referir-se à dimensão social e, de certa forma comunicativa que a cognição assume no espaço virtual. Diferentemente da primeira, na segunda onda, o conteúdo mental que circula na internet não corresponde à extensão da mente de quem o publica e manipula, mas, pertence à própria rede.

Neste momento, o que era próprio do âmbito individual, ganha dimensão coletiva. É como se houvesse uma grande mente que guarda distintos conteúdos mentais em interação e que nos lança novos questionamentos. A comunicação ascende, a partir dessa nova leitura, como um tema revelante aos estudos da cognição e isso acontece, não somente porque aprendemos e conhecemos a partir de processos interativos, mas, porque a forma acoplada como as tecnologias comunicacionais rasgam o nosso cotidiano, nos impondo essa interface, ainda em processo de descoberta.

REFERÊNCIAS

CLARK, A. & CHALMER`S. D. **The Extended Mind**. In: *Analysis* 58:1 0-23, 1998.

CLARK, A. **Being there: putting brain, body, and world together again**. Massachusetts Institute of Technology. MIT Press, 1997 (kindle edition)

_____. **Mindware: An Introduction to the Philosophy of Cognitive Science**. Oxford University Press, 2001

_____. **Natural-born Cyborgs: Minds, Technologies, and the future of Human Intelligence**. Oxford University Press, 2003.(kindle edition)

_____. **Memento's Revenge: The extended mind**, Extended. In: *The extended mind*. Edited by Richard Menary. Massachusetts Institute of Technology . MIT Press, 2010a. (kindle edition).

_____. **Coupling, Constitution, and the Cognitive Kind: A reply to Adam's and Aizawa.** In: The extended mind. Edited by Richard Menary. Massachusetts Institute of Technology . MIT Press, 2010b. (kindle edition).

_____. **Supersizing the mind: embodiment, action, and cognitive extension.** Oxford University Press, 2011. (kindle edition).

CLARK, A. HALPIN, H., WHEELER, M. **Philosophy of the web: representation, inaction, collective intelligence.** In: Philosophical Engineering: Toward a Philosophy of the web. Ed. Harry Halpin e Alexandre Monnin, 2014.

GUMBRECHT, H.U. **Produção de presença: o que o sentido não consegue transmitir.** Trad: Ana Isabel Soares. Rio de Janeiro: Contraponto; Ed. PUC-Rio, 2010a

_____. **O campo não hermenêutico ou a materialidade da comunicação.** In: Teresa revista de Literatura Brasileira [10|11]; São Paulo, p. 386-407, 2010b.

SHAPIRO, L. The Routledge Handbook of Embodied Cognition. Shapiro, Lawrence A (eds.). New York, New York, USA, 2014.

SMART, P. **The Web-extended mind.** In: Metaphilosophy. Vol. 43, Issue 4, July 2012 p. 446– 463

_____. The Web-extended mind. In: Philosophical Engineering: Toward a Philosophy of the web. Ed. Harry Halpin e Alexandre Monnin, 2014a.

_____. **Embodiment, Cognition and the World Wide Web.** In: The Routledge Handbook of Embodied Cognition. Shapiro, Lawrence A (eds.). New York, New York, USA, 2014b. p. 326-334.

_____. **Extended Cognition and the Internet: A Review of Current Issues and Controversies.** In: Philos. Technol. 2016. DOI 10.1007/s13347-016-0250-2.

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

