

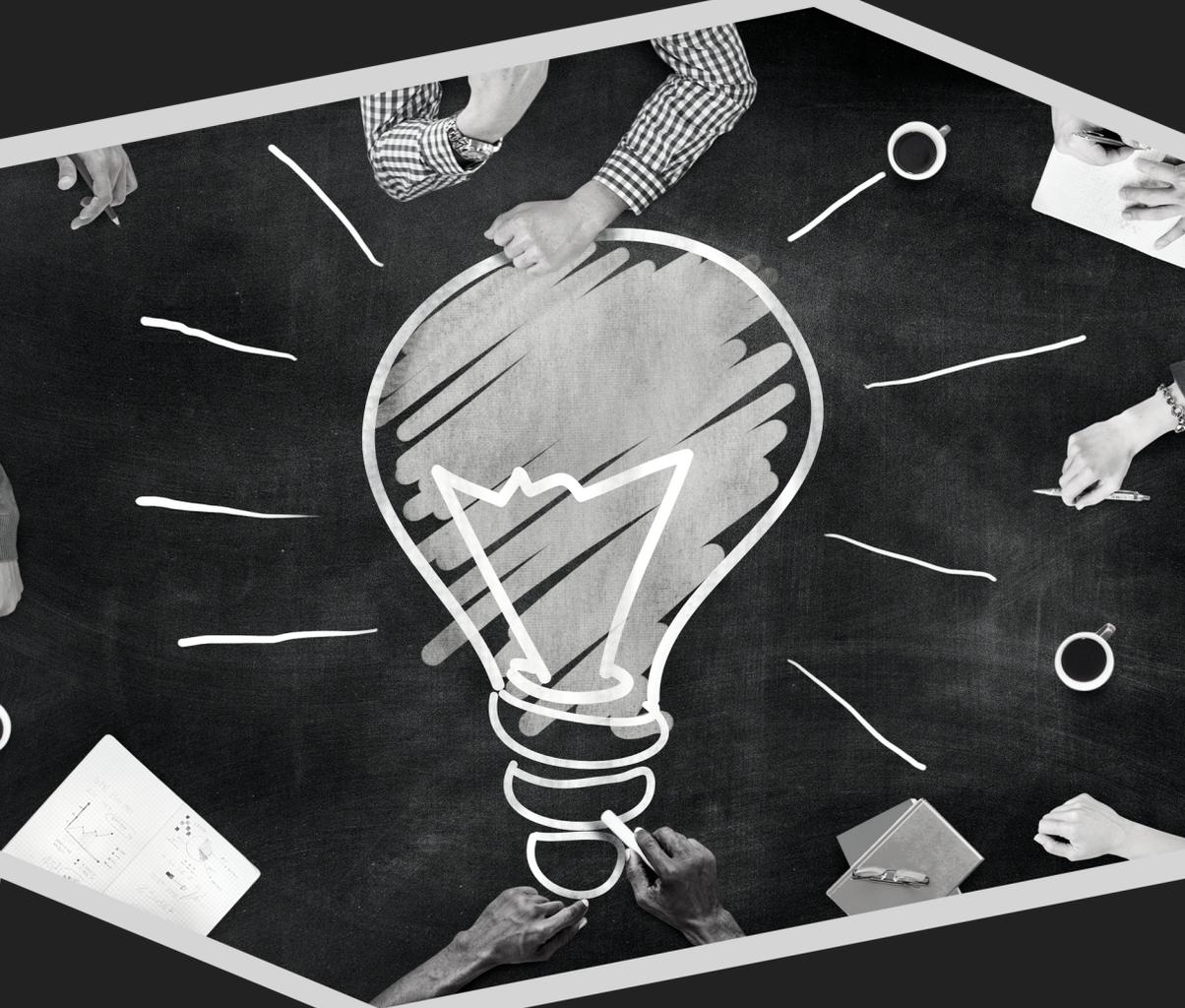
Gestão e Organização da Informação e do Conhecimento



Ernane Rosa Martins
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2020

Gestão e Organização da Informação e do Conhecimento



Ernane Rosa Martins
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

- Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Gestão e organização da informação e do conhecimento

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Ernane Rosa Martins

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

G393 Gestão e organização da informação e do conhecimento
[recurso eletrônico] / Organizador Ernane Rosa
Martins. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-367-5

DOI 10.22533/at.ed.675200410

1. Gestão do conhecimento. 2. Organização e
método. 3. Sistema de informação gerencial. I. Martins,
Ernane Rosa.

CDD 658.4038

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Conforme o Dicionário Contemporâneo da Língua Portuguesa, informação vem do latim *informatio, onis*, (“delinear, conceber ideia”), podendo assim, ser definido como, dar forma ou moldar na mente. Os dados simplesmente constituem a matéria prima para a criação da informação, embora não tenham significados inerentes. A informação por sua vez, é dotada de relevância e proposito, sendo contextualizada e significativa. Já o conhecimento, inclui reflexão, síntese e contexto. A gestão da informação e do conhecimento é um conjunto de técnicas e estratégias destinadas a identificar, racionalizar e otimizar as necessidades informacionais, mapeando os fluxos formais da informação nos diferentes ambientes das organizações.

Este livro, em sua composição possibilita conhecer algumas das temáticas mais relevantes que abrangem a gestão e organização da informação e do conhecimento, tais como: uma revisão da literatura para e-saúde em ambiente de armazenamento na nuvem; o mapeamento de artigos bibliométricos em administração inseridos na plataforma SPELL no último quadriênio; um caso de modelagem de processo de patrimoniamto; uma contextualização e historiografia da temática redes de informação; uma análise da formação da Supervisão de Ensino sob o paradigma de gestão educacional; uma análise da importância da implementação do e-Learning Accor como fonte de vantagem competitiva; a identificação de como a Gestão e Divulgação do Capital (GDCI) intelectual pode agregar valor à Accountability de Instituições de Ensino; a análise das principais falhas de normalização presente nos elementos pré-textuais de trabalhos acadêmicos; uma investigação da relação do perfil do CFO com o nível de cash holding das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA – B3 no período de 2011 a 2016; a importância da Organização da Informação (OI) como ferramenta de apoio ao processo de tomada de decisão em uma Micro e Pequenas Empresas (MPE); a discussão das principais tendências que influenciam o contexto da Web de Dados; a identificação de como ocorre a aceitação de doações de materiais na biblioteca Prof. Marcelino Monteiro da Costa; a descrição das etapas do processo de desinfestação de acervo bibliográfico através do irradiador multipropósito de Cobalto-60; a criação de protótipos audiovisuais (videoaulas educativas) para duas universidades distintas que atuam no ramo EAD no Brasil; a importância da retenção de talentos dentro da organização em uma perspectiva pós-pandemia; os identificadores dos avanços e limitações na gestão da atenção à saúde bucal; a percepção do entendimento e informações dos alunos, acerca da transparência Municipal e das contas públicas; a identificação das bases teórico-metodológicas adotadas na representação da imagem no contexto da saúde em periódicos científicos na área da Ciência da Informação; e uma taxonomia para gerenciamento dos itens do estoque do setor de sinalização/COELO (Coordenação de Eletrônicos) - CBTU/PE.

Deste modo, espero que este livro seja um guia para os alunos auxiliando-os em

assuntos importantes desta área, fornecendo conhecimentos que possam ajuda-los nas necessidades informacionais, computacionais e de automação das organizações em geral. Por fim, agradeço a todos que contribuíram positivamente de alguma forma para a elaboração e construção desta obra e desejo a todos os leitores, novas e relevantes reflexões sobre os temas abordados.

Ernane Rosa Martins

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ABORDAGENS SOBRE COMPUTAÇÃO NA NUVEM: UMA BREVE REVISÃO SOBRE SEGURANÇA E PRIVACIDADE APLICADA A E-SAÚDE NO CONTEXTO DA LGPD

Luís Rafaeli Coutinho

Henrique Pereira Oliveira d'Eça Neves

Lecian Cardoso Lopes

DOI 10.22533/at.ed.6752004101

CAPÍTULO 2..... 19

ANÁLISE DAS BIBLIOMETRIAS EM ADMINISTRAÇÃO NA BASE SPELL: UMA BIBLIOMETRIA DE BIBLIOMETRIAS NACIONAIS

Iracema Medeiros D'Abreu

Petrine Monteiro Alves Santa Ritta

Marcus Brauer

DOI 10.22533/at.ed.6752004102

CAPÍTULO 3..... 32

APLICAÇÃO DO BPM EM UMA UNIVERSIDADE: ESTUDO DE CASO NO PROCESSO DE PATRIMONIAMENTO DO INSTITUTO DE INFORMÁTICA

João Francisco da Fontoura Vieira

Danhuri Ritter Jelinek

Bernardo Honaiser

DOI 10.22533/at.ed.6752004103

CAPÍTULO 4..... 40

CARACTERIZAÇÃO DE REDES DE INFORMAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Antônia Danielle Ferreira

Glaucia Oliveira Araújo

Larissa Eufrásio Matoso Alves

DOI 10.22533/at.ed.6752004104

CAPÍTULO 5..... 53

DESAFIOS Á FORMAÇÃO DA SUPERVISÃO DE ENSINO MEDIANTE O PARADIGMA DE GESTÃO EDUCACIONAL

Maria Lucia Morrone

Marina Ranieri Cesana

DOI 10.22533/at.ed.6752004105

CAPÍTULO 6..... 68

GESTÃO DO CONHECIMENTO NA HOTELARIA: *E-LEARNING* COMO FERRAMENTA DE APRIMORAMENTO PROFISSIONAL NA GERAÇÃO DE DIFERENCIAL COMPETITIVO

Elidomar da Silva Alcoforado

Marcos Tavares de Melo Junior

Tuana Sampaio de Souza Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.6752004106

CAPÍTULO 7	86
INOVAÇÃO NA ACCOUNTABILITY DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO A PARTIR DA GESTÃO DO CAPITAL INTELECTUAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
Phillipi de Macedo Coelho	
Eduardo Zeferino Máximo	
Andreici Daiani Vedovatto Vitor	
João Artur de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.6752004107	
CAPÍTULO 8	101
NORMALIZAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS: UMA ANÁLISE DOS TRABALHOS APRESENTADOS À BIBLIOTECA DO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO	
Elaine Cristina de Freitas	
Jefferson Luiz Alves Nazareno	
Leonice Maria Cavalcante	
Marcela Porfírio da Costa	
DOI 10.22533/at.ed.6752004108	
CAPÍTULO 9	110
O PERFIL DOS GESTORES E AS ESTRATÉGIAS DE CARREGAMENTO DE CAIXA	
Danilo Chrispim Modesto	
DOI 10.22533/at.ed.6752004109	
CAPÍTULO 10	131
ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO COMO APOIO PARA TOMADA DE DECISÃO: ESTUDO DE CASO EM UMA PEQUENA EMPRESA	
Kevin Schwantz Gomes da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.67520041010	
CAPÍTULO 11	153
ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NA WEB DE DADOS DESAFIOS E COMPETÊNCIAS DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO	
Francisco Carlos Paletta	
Armando Manuel Barreiros Malheiro da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.67520041011	
CAPÍTULO 12	165
POLÍTICA DE AQUISIÇÃO: DOAÇÃO, DIRETRIZES E DILEMAS EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS	
Eddie Carlos Saraiva da Silva	
Helen Roseany da Silva Souza Luz	
DOI 10.22533/at.ed.67520041012	

CAPÍTULO 13.....	173
PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DO ACERVO DA BIBLIOTECA DO CONJUNTO DAS QUÍMICAS/USP – ESTUDO DE CASO USO DE RADIAÇÃO GAMA (COBALTO 60)	
Fátima Aparecida Colombo Paletta	
DOI 10.22533/at.ed.67520041013	
CAPÍTULO 14.....	183
RELATO SOBRE CRIAÇÃO DE PROTÓTIPOS AUDIOVISUAIS UTILIZANDO O <i>DESIGN THINKING</i> EM ROTINAS DE PRODUÇÃO E GESTÃO DO CONHECIMENTO	
Ana Juliana Fontes	
DOI 10.22533/at.ed.67520041014	
CAPÍTULO 15.....	192
RETENÇÃO DE TALENTOS: QUAL SUA IMPORTÂNCIA PARA ORGANIZAÇÃO NO PÓS-PANDEMIA	
Rosineia Oliveira dos Santos	
Luís Fernando Ferreira de Araújo	
Ely Roberto de Souza Pereira	
Tereza Elisabete Imperiale	
Gilmar Afonso de Lucas	
Rodrigo Crissiuma	
DOI 10.22533/at.ed.67520041015	
CAPÍTULO 16.....	208
A PROVISÃO DE AÇÕES E SERVIÇOS DE SAÚDE BUCAL NA PERSPECTIVA DOS INDICADORES DE SAÚDE	
Izamara Lira de Sousa Dutra	
Meire Coelho Ferreira	
Waneska Ferreira Cavalcante de Albuquerque Reis	
DOI 10.22533/at.ed.67520041016	
CAPÍTULO 17.....	221
TRANSPARÊNCIA ORÇAMENTÁRIA DA GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL	
Alexandre de Freitas Carneiro	
Daline Scarponez Estêves	
DOI 10.22533/at.ed.67520041017	
CAPÍTULO 18.....	239
TRATAMENTO INFORMACIONAL DA IMAGEM BIOMÉDICA: ESTADO DA ARTE EM PERIÓDICOS DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	
Joice Cleide Cardoso Ennes de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.67520041018	

CAPÍTULO 19.....	253
USO DE TAXONOMIA PARA ORGANIZAÇÃO DOS ITENS DO ESTOQUE INTERNO DO SETOR DE SINALIZAÇÃO DA COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS EM PERNAMBUCO	
Getúlio Valdemir Batista	
Mariângela da Silva Simões	
DOI 10.22533/at.ed.67520041019	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	266
ÍNDICE REMISSIVO.....	267

TRATAMENTO INFORMACIONAL DA IMAGEM BIOMÉDICA: ESTADO DA ARTE EM PERIÓDICOS DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Data de aceite: 01/09/2020

Data de submissão: 03/06/2020

Joice Cleide Cardoso Ennes de Souza

Universidade Federal Fluminense - UFF

Niterói, Rio de Janeiro

ORCID ID 0000-0002-3848-4923

RESUMO: Introdução: Na área biomédica, as imagens de exames médicos auxiliam na tomada de decisão de diagnósticos clínicos. Com sua disseminação, constata-se o grande volume de imagens produzidas e o surgimento de questionamentos em como organizar e representar a informação imagética com vistas à recuperação. **Objetivos:** Identificar as bases teórico-metodológicas adotadas na representação da imagem no contexto da saúde em periódicos científicos na área da Ciência da Informação. **Métodos:** Consiste em pesquisa qualitativa, de caráter exploratório, com orientação analítico-descritiva, mediante a identificação de bases teórico-metodológicas para representação de imagem biomédica. Por oferecer rigor científico e profundidade no exame dos textos, adotou-se a análise de conteúdo para analisar os artigos recuperados no levantamento bibliográfico. **Resultados/conclusões:** Infere-se que a representação da imagem médica compreende descrição das regiões e como se apresentam, e interpretação do que é visualizado pelo profissional médico. Destaca-se o modelo conceitual piramidal de Jaimes e Chang (1999)

como método de descrição de imagens médicas.

PALAVRAS-CHAVE: Tratamento informacional, Imagem biomédica, Periódicos científicos, Ciência da Informação, Ciências da Saúde.

INFORMATIONAL TREATMENT OF BIOMEDICAL IMAGE IN INFORMATION SCIENCE JOURNALS: A STATE OF ART

ABSTRACT: Introduction: In the biomedical area, images produced for medical examinations assist in establishing medical diagnoses. Due to image dissemination, it's evident the great number of images produced nowadays, which provokes questions on how to organize and represent image information, seeking its eventual retrieval. **Purposes:** To identify the theoretical and methodological approach for representation of images in the context of health in journals in the area of Information Science. **Methodology:** Qualitative research, exploratory, descriptive-analytical oriented, by identifying theoretical and methodological approach for biomedical image representation. The articles retrieved in the bibliographic survey was analysed. Content analysis was adopted because it offered scientific rigor and depth in examining the texts. **Results/Conclusions:** It's possible to infer that medical image representation consists of describing the body parts and their current aspects, and of its analysis by a medical professional. We concluded that the conceptual pyramidal model by Jaimes and Chang (1999) stand out as the preferred method to describe medical images.

KEYWORDS: Information treatment, Biomedical image, Journals, Information Science, Health

1 | INTRODUÇÃO

Na atualidade, dissemina-se a utilização de imagens nas diferentes atividades cotidianas. Por apresentar natureza imediatista, informativa e ilustrativa, as imagens biomédicas são usadas tanto no contexto educacional, como na área clínica. Na área biomédica, as imagens produzidas (radiologias, tomografias, etc.) auxiliam na tomada de decisão de diagnósticos clínicos. No âmbito educacional do profissional da área da saúde, as imagens são recursos didáticos que complementam o processo de aprendizagem iniciado nas aulas laboratoriais. A quantidade de imagens provoca questionamentos em como organizar e representar a informação imagética com vistas a sua recuperação.

A origem da imagem médica remonta a 1895, com a descoberta da radiografia por Wilhelm Conrad Roentgen (Wong; Hoo Jr., 2002, p. 83). Desde então, criaram-se diferentes exames de imagem, como eletrocardiograma (ECG), mamografia, entre outros. As imagens possibilitam o estudo do corpo humano e a definição de diagnósticos clínicos.

Alguns exames produzem grande número de imagens, como a tomografia computadorizada. Os diferentes tipos de exames exigem que as imagens sejam capturadas, descritas, visualizadas, armazenadas, recuperadas, permitindo que sejam posteriormente consultadas, como objetiva os sistemas de comunicação e arquivamento de imagens ou PACS (picture archiving and communication system).

Consultando os bancos de imagens médicas, os profissionais médicos acessam e interpretam as imagens para fundamentar diagnósticos clínicos. Portanto, as imagens devem oferecer metadados e descrição para serem recuperadas. A especialidade médica e o órgão foco do exame podem gerar um número diferenciado de imagens que exige um tratamento informacional específico, fazendo-nos refletir sobre novos procedimentos para a gestão do acervo de imagens biomédicas. Segundo Wong e Hoo Jr. (2002), a imagem biomédica possui uma particularidade por representar informações funcionais de partes do corpo humano, além da estrutura e conteúdo anatômico.

Diante disso, nos perguntamos: quais são os princípios teórico-metodológicos observados na literatura em Ciência da Informação relacionados ao tratamento informacional de imagens biomédicas, levando em consideração a mediação da informação no processo comunicacional no âmbito da saúde? A partir da revisão de literatura, objetivamos identificar as bases teórico-metodológicas adotadas na representação da imagem no contexto da saúde, em periódicos científicos na área da Ciência da Informação.

A significação do conceito de representação coloca-se entre apresentação e imaginação, estendendo-se aos conceitos semióticos de signo, veículo do signo, imagem, significação e referência (Santaella; Nöth, 1998, p. 16). Quando se representa a informação de um documento, a representação manifesta a primeira significação do assunto contida

na imagem, por exemplo. Dessa representação surgirão desdobramentos, ampliando o escopo do analista indexador e do profissional que recupera a informação.

Sobre a interdisciplinaridade entre a Ciência da Informação e a Ciências da Saúde, Silva (2013) explica que “é muito recente, além do que ocorre em questões muito particulares”. O binômio informação e saúde é observado nos serviços de informação em saúde, com destaque para a satisfação das necessidades dos usuários, sejam profissionais médicos ou pacientes. O autor relata outros aspectos contemplados na interdisciplinaridade, como caracterização do usuário dos serviços, competência em informação na área de saúde, e políticas de informação científica e tecnológica no âmbito da saúde. Contudo, Silva não pontua o tratamento informacional da documentação gerada na área da saúde.

Define-se imagem biomédica como representação visual que assume o papel de ícone por apresentar semelhança com a realidade, de forma a proporcionar qualidade representativa para o usuário da área de saúde no seu desempenho profissional. Biomedicina é a ciência voltada para os estudos e pesquisas de doenças humanas, suas causas e meios de tratá-las. As imagens biomédicas auxiliam na definição dos diagnósticos patológicos e clínicos, sendo aplicadas como recurso didático na formação do profissional da área de saúde.

Enquanto documentos, as imagens biomédicas compõem o prontuário médico do paciente, definido pelo art. 1º da Resolução nº 1638/2002 do Conselho Federal de Medicina (CFM) como

[...] o documento único constituído de um conjunto de informações, sinais e **imagens registradas**, geradas a partir de fatos, acontecimentos e situações sobre a saúde do paciente e a assistência a ele prestada, de caráter legal, sigiloso e científico, que possibilita a comunicação entre membros da equipe multiprofissional e a continuidade da assistência prestada ao indivíduo (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2002, grifo nosso).

Apesar dos estudos qualitativos sobre representação de imagens biomédicas no âmbito da Ciência da Informação serem escassos, destacamos: Bentes Pinto (2008); Bentes Pinto e Ferreira (2010); Simpson et al. (2014); Souza, Souza e Almeida (2015); Souza e Paes-De-Almeida (2014). Na área das Ciências da Saúde, registramos Ehsani et al. (2008), Smith, Barnes e Chiosea (2011).

Entende-se como tratamento informacional os procedimentos que visam a organização e representação do documento, objetivando sua recuperação. Para organizar, é necessário ter princípios de análise do documento de modo a representar a informação. Valle Gastaminza (2002) esclarece que, para analisar a imagem fotográfica como objeto de uma dada coleção, é preciso definir seus atributos e estudá-los. Para o autor, atributo de uma imagem é “qualquer tipo de característica, componente ou propriedade do objeto que possa se representado em um sistema de processamento de informação” (Valle Gastaminza, 2002, tradução nossa). Os atributos não se restringem às características

visuais, compreendendo também as cognitivas, afetivas, interpretativas, espaciais, semânticas, simbólicas ou emocionais.

2 | METODOLOGIA

Para fundamentar o estudo dos artigos recuperados, adotou-se a análise de conteúdo por nos oferecer rigor científico e profundidade no exame dos textos. Ao proporcionar as técnicas necessárias para analisar criticamente os artigos, tal metodologia minimiza a subjetividade observada no processo comunicativo.

Segundo Bardin (2006, p. 42), a análise de conteúdo é

um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Bardin (2006, p. 95) nos apresenta três etapas a serem seguidas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Pré-análise é a etapa da organização, em que são tomadas decisões operacionais como a sistematização de ideias e a constituição do corpus da pesquisa. Nesta etapa selecionam-se os documentos, formulam-se as hipóteses e os objetivos a serem alcançados, além de definir os indicadores a serem adotados na análise. Esta fase compreende as atividades: leitura flutuante (primeiro contato com os textos), escolha dos documentos com base nas regras de exaustividade (abrangência do tema dentro do recorte proposto), representatividade (amostras que representem o universo pesquisado), homogeneidade (dados sobre um mesmo tema), pertinência (os documentos devem se referir ao tema pesquisado) (Bardin, 2006).

A segunda etapa consiste na exploração do material a partir da codificação, classificação e categorização. É o momento em que se definem as categorias a serem usadas e a identificação das unidades de registro e das unidades de contexto nos textos. É a etapa decisiva para interpretação e inferências, pois fundamenta-se na descrição analítica do corpus, a partir do marco teórico e das hipóteses propostas (Bardin, 2006).

A codificação, segundo Bardin (2006, p. 103), é o tratamento do material a ser analisado, sendo necessário selecionar a unidade de registro a ser adotada, ou seja, a unidade a ser codificada. No escopo deste estudo, adotaremos o tema como unidade de registro, sendo identificado a partir do processo de análise de assunto, que tem como “objetivo identificar e selecionar os conceitos que representam a essência de um documento” (Fujita, 2003, p. 85). As unidades de contexto do tema, que são usadas para compreender o sentido de uso da unidade de registro, são obtidas com base na declaração de assunto oriunda da pergunta ‘de que trata o artigo?’. A próxima etapa é a categorização

das unidades de registro, entendida como o processo de identificar “qualquer propriedade ou medida qualitativa ou quantitativa de uma entidade” (Ranganathan, 1967, p.53, tradução nossa). Constitui no primeiro corte classificatório de um dado domínio. Após a identificação das categorias, classificam-se as unidades de registro de acordo com características ou atributos semelhantes. Por último, houve o tratamento dos resultados, inferência e interpretação com base no marco teórico proposto. Constatou-se o pequeno número de artigos que versam especificamente sobre o tratamento informacional de imagens biomédicas no âmbito da Ciência da Informação.

Para realização do estudo, empreendeu-se revisão sistemática da literatura com pesquisas efetuadas nos periódicos oferecidos pelo Portal Periódicos Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2017), restringindo a área de conhecimento por Ciências Sociais e Aplicadas e subárea Ciência da Informação, conforme Quadro 1. Para a seleção dos artigos, adotamos os critérios: publicação no período 2012-2017; artigos publicados em inglês; artigos oferecidos em versão completa.

American Libraries	Annual Meeting Proceedings - ASIS&T
Annual review of Information Science and Technology	Applied Medical Informatics
Biomedical Digital Libraries	Bulletin of the American Society for Information Science
Bulletin of the American Society for Information Science and Technology	Bulletin of the Medical Library Association
eJournal of Health Informatics	Evidence Based Library and Information Practice
Health Care on the Internet	Health Information and Libraries Journal
Health Information Management	Health Libraries Review
IFLA Journal	International Journal of Healthcare Information Systems and Informatics
Journal of Classification, Journal of Digital Information Management	Journal of Electronic Resources in Medical Libraries
Journal of System and Information Technology	Journal of the American Society for Information Science
Journal of the American Society for Information Science and Technology	Journal of the Medical Library Association
Journal of the Society of Archivists, Knowledge Organization	Library Trends
The Indexer	

Quadro 1. Periódicos pesquisados no Portal Periódicos Capes

Fonte: a autora (2017)

Realizou-se o levantamento quantitativo nos sites dos periódicos, usando como estratégias de busca: “medical image”, “biomedical image”, “Image retrieval” and biomedical, “Image retrieval” and medical, “health information” and image, “health information”, “health sciences information”, “medical visual information”.

Os artigos recuperados foram organizados pelos nomes dos periódicos para depois efetuar a pré-análise do conjunto com a leitura do resumo do artigo e posterior

seleção daqueles que atendiam ao objeto do presente estudo, compondo a amostra. Selecionamos artigos que focavam: tratamento informacional da imagem biomédica, gestão da documentação médica e instrumentos de representação adotados. Com a leitura do resumo do artigo, obtivemos a declaração de assunto para identificação dos conceitos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 2 verificamos o número expressivo de publicações sobre imagens médicas no Journal of the American Society for Information Science and Technology, seguido pela Knowledge Organization e Bulletin of the American Society for Information Science and Technology.

Periódicos	Nº de artigos recuperados
Annual Meeting Proceedings - ASIS&T	1
Applied Medical Informatics	1
Bulletin of the American Society for Information Science and Technology	3
Journal of Digital Information Management	1
Journal of System and Information Technology	1
Journal of the American Society for Information Science and Technology	12
Journal of the Medical Library Association	1
Knowledge Organization	5

Quadro 2. Levantamento quantitativo de artigos por periódico

Fonte: a autora (2017)

Já no Quadro 3, verificamos o número de artigos sobre informação e imagens médicas publicado por ano. Constata-se o crescimento a partir de 2015, revelando o aumento de interesse no assunto.

Ano	Nº de artigos recuperados
2017	2
2016	7
2015	10
2014	1
2013	3
2012	2
Total	25

Quadro 3. Levantamento quantitativo de artigos por ano

Fonte: a autora (2017)

Dos artigos recuperados, Boyd (2017) e Beaudoin (2016) não apresentam conteúdo específico da área de saúde. Distinguimos diferentes abordagens em relação à informação médica: sistemas de informação em saúde (McDermott, 2016; Najaftorkaman; Ghapanchi; Talaei-Khoei; Ray, 2014; Richardson, 2016; Andrade; Lara, 2016); acesso à documentação médica pelo paciente (McNamara et al., 2015; Tamine; Chouquet; Palmer, 2015; Huvila; Cajander; Daniels; Ahlfeldt, 2015; Oh; Joo; Jeong, 2015); uso e qualidade da informação médica (Zhang; Sun; Xie, 2015; Wolf; Veinot, 2015); papel dos metadados na operacionalização do conhecimento médico e no acesso pelo usuário (Panzer, 2016); investigação de estruturas de produção, organização e comunicação de conhecimento com foco na saúde (Marteleto; Carvalho, 2015); uso de vocabulário padronizado na indexação na área da saúde (Pinto; Rabelo; Girão, 2014); organização e sistema de gerenciamento de documentos, indexação, classificação de conteúdo médico (Chiaravalloti; Pasceri; Taverniti, 2012); indexação de assunto de documentos biomédicos (Chebil; Soualmia; Omri; Darmoni, 2015; Lu; Mao, 2015).

Em relação à imagem biomédica, registramos os assuntos: indexação de imagem biomédica (Wang et al., 2012; Kim, 2013; Apostolova et al., 2013; Splendiani; Ribera, 2016); recuperação de imagens (Wang; Erdelez, 2013; Ayyachamy, 2015).

Wang et al. (2012) examinam quais níveis de atributos de imagens são exigidos pelos usuários de imagens médicas com diferentes níveis de domínio de conhecimento. Segundo os autores, a representação da imagem médica é complexa pela natureza da imagem, por ser tácita e sem palavras, contendo diversos níveis sintáticos e semânticos, para não mencionar o próprio domínio da medicina. Uma amostra de 240 imagens de radiografia foram descritas por usuários da área médica com expertises diferentes, divididos em novatos, intermediários e especialistas. Para a análise das descrições, Wang et al. (2012) desenvolveram um modelo para estruturar as informações visuais, com 10 níveis divididos em sintáticos e semânticos: Sintáticos: Tipo/Técnica (usada na produção da imagem. Ex.: raio-x), Distribuição Global (conteúdo global descrito com termos de nível baixo, como cor), Estrutura Local (componentes individuais da imagem, como os elementos visuais básicos. Ex.: textura), Composição Global (análise da imagem como um todo, usando elementos básicos. Ex.: simetria); Semânticos: Objeto Genérico (descrição geral de objetos, visualização da imagem na sua totalidade. Ex.: perna direita), Cena Genérica (descrição genérica da cena. Na radiologia, é a posição do paciente. Ex.: lateral), Objeto Específico (nomes dos objetos específicos, exigindo conhecimento específico. Ex.: coluna lombar), Cena Específica (descrição específica da cena por atributos da imagem, exigindo conhecimento específico. Ex.: posição correta do raio central), Objeto Abstrato (conhecimento especializado ou interpretativo sobre os objetos representados, incluindo informações sobre o paciente. Ex.: paciente pediátrico) e Cena Abstrata (o que a imagem representa no todo, incluindo diagnóstico patológico, como fratura).

Como resultado, Wang et al. (2012) constataram que o conhecimento de um dado

domínio tem relação significativa com o uso de atributos de imagem semânticos nas descrições dos usuários da imagem. Os especialistas adotam mais atributos de imagem de alto nível que exigem conhecimento prévio ou do diagnóstico (Objetos Abstratos e Cenas) do que os novatos. Já estes, identificam os objetos básicos, o que não exige conhecimento radiológico prévio (Objetos genéricos). Todos os participantes da pesquisa adotaram atributos de imagem de níveis semânticos na descrição, de modo a poder recuperar futuramente a imagem, em especial Cena Genérica, Específica e Abstrata.

Wang et al. (2012) concluem que o nível de descrição da imagem deve coincidir com o nível de interesse que o usuário objetiva recuperar na imagem, sendo necessário providenciar pontos de acesso multifacetados, de modo que aquele recupere a informação a partir de diferentes aspectos como qualidade da imagem, etapas da doença, entre outros. Tal fato confirma que o processo de indexação deve ser realizado pelos profissionais da área, assessorados por profissionais da informação, como exposto por Panzer (2016), que destaca a importância de se compatibilizar a linguagem médica com a linguagem do usuário para garantir o acesso.

Entendemos que, no estudo apresentado por Wang et al. (2012), os usuários, apesar de possuírem três níveis de especialização, eram da área médica da radiologia, justificando a ausência de gradações semânticas na busca empreendida pelos usuários. Contudo, acreditamos que tal resultado seria diferente se os usuários, mesmo da área médica, fossem de especialidades diferentes.

Em pesquisa posterior, Wang e Erdelez (2013) estudaram como o domínio do conhecimento influencia na elaboração das atividades de busca no tocante à seleção do termo, como também na escolha das táticas a serem adotadas. Os tipos de etapas de pesquisa de imagens foram classificados em geral, específico e abstrato, baseado nas categorias de análise de Shatford (1986), apresentando resultados interessantes. Ao contrário da hipótese inicial, os especialistas fazem buscas gerais para recuperar um conjunto de imagens, possibilitando a seleção da mais adequada a sua necessidade informacional. Já os participantes novatos e intermediários adotaram o nível específico nas buscas, o que revela uma preocupação em não recuperar imagens que fujam dos termos usados na estratégia de busca.

A partir da pesquisa de Wang e Erdelez (2013), observamos que a identificação do nível de representação das imagens radiológicas varia entre usuários de uma mesma comunidade: a especificidade atende às demandas dos usuários novatos e intermediários por apresentarem informações precisas; no caso dos especialistas, o nível é genérico. Tal conclusão indica que deve-se atentar tanto à identificação dos aspectos a serem observados nas imagens, quanto ao nível a ser adotado na representação.

Por sua vez, Kim (2013) destaca a importância da participação dos alunos da área médica na indexação das imagens. Segundo o autor, o treinamento do usuário final pode melhorar tanto a qualidade da indexação como a recuperação das imagens biomédicas.

Para isso, o autor comparou a complexidade do conceito (completude de cobertura das unidades indexáveis identificadas em imagens individuais) e efetividade na recuperação de termos de indexação gerados por estudantes de medicina ao indexarem imagens de histologia. Instruções sobre indexação foram fornecidas em vídeo ao grupo de modo a avaliar a qualidade da indexação feita pelo usuário final. Kim (2013) concluiu que, quanto à atribuição de termos de indexação, o grupo que recebeu instruções atribuiu menos termos do que o grupo sem instruções, mas a diferença entre os grupos foi pequena. Ao analisar o mapa conceitual gerado pela pesquisa, observou-se que o grupo que não recebeu instruções gerou mais tipos semânticos do que o outro grupo, sendo que este seguiu os tipos semânticos apresentados no vídeo. Os tipos semânticos atribuídos pelos estudantes podem servir como guia para a indexação de imagens histopatológicas, destacando aspectos como componentes celulares, anticorpos, coloração, tecido e ampliação da imagem, além de informações constantes na legenda.

Apostolova et al. (2013) focam na representação de imagens de exames compostos por uma série de imagens ou multi-imagens, como a tomografia computadorizada. Enquanto segmentos de um mesmo exame, a recuperação individual de cada imagem constitui um problema, pois cada imagem possui características distintas da outra. Os autores objetivam automatizar a segmentação de imagens que compõem os exames, de modo a preparar a imagem para a indexação semântica automática. Para isso, relatam o método, combinando o resultado do conteúdo da imagem com etapas de processamento baseadas em reconhecimento automático de texto para separar as imagens que compõem o exame multi-imagem, e atribuir a cada uma delas uma legenda. A pesquisa de Apostolova et al. (2013) apresenta solução para operacionalizar o tratamento de informação de exames com múltiplas imagens, apesar de não indicar os aspectos que serão observados por ocasião da indexação automática.

Splendiani e Ribera (2016) analisam imagens e legendas publicadas em artigos acadêmicos de Biomedicina, Computação e Matemática, com o intuito de avaliar até que ponto os textos poderiam ser adotados como descrições alternativas das imagens. O estudo considera o acesso à informação das imagens, a partir da extração automática das legendas, por leitores com deficiência visual. Os autores entendem que as legendas são confiáveis por serem redigidas pelos autores, além de serem significativas por ilustrarem os textos. As palavras das legendas foram extraídas automaticamente e categorizadas manualmente segundo o modelo teórico piramidal de Jaimes e Chang (1999), também usado por Wang et al. (2012). Como resultado, Splendiani e Ribera (2016) apresentaram que o número de caracteres nas legendas que acompanham imagens em artigos médicos é bem maior do que nas áreas de Computação e Matemática, o que demonstra a necessidade da imagem médica apresentar uma legenda descritiva para seu pleno entendimento pelo leitor. Splendiani e Ribera (2016) identificaram nas legendas das imagens biomédicas os aspectos: características visuais primitivas (linha, círculo), elementos de localização

espacial na imagem (direita, acima); tipo de imagem; e verbos. Os autores afirmam que as legendas da área médica poderiam ser mais detalhadas, descrevendo o que está presente na imagem e também sobre o que ela trata.

Em artigo sobre recuperação de imagens médicas utilizando textura no auxílio para definir o diagnóstico clínico, Ayyachamy (2015) propõe que o atributo textura seja automaticamente extraído das imagens por softwares. O autor esclarece que o uso do atributo na indexação de imagens por características de baixo nível possui dois propósitos: a imagem pode ser considerada um mosaico composto por diferentes regiões de textura, que serão usadas como exemplos para recuperar áreas similares; e que a textura pode ser empregada automaticamente para se referir ao conteúdo de uma imagem.

4 | CONCLUSÕES

Ao fazer amostragem de artigos sobre “informação em saúde”, “informação em ciências da saúde”, “imagem biomédica” realizamos análise semântica para identificar os artigos que efetivamente abordavam o tratamento informacional da imagem biomédica.

Inferimos que representar a imagem médica não se restringe a descrever as regiões e como se apresentam. Há informação implícita nas imagens que, ao serem “lidas” pelo profissional médico, indicam ou não a incidência de doenças. Daí a complexidade da representação das imagens médicas: o ato de representar exige a interpretação do que é visualizado pelo profissional, para definição do tratamento e procedimentos a serem realizados.

Apesar do processamento de imagem médica assistido por computador ser disseminado na literatura, nossa pesquisa objetivou identificar na literatura as categorias de alto nível apontadas pelos autores para análise e representação de imagens médicas. Compreendemos que a recuperação baseada em conceitos (CBIR) na área da Medicina se deve ao volume de imagens, fazendo com que a extração de características individuais e de padrões agilize o processamento das imagens e, conseqüentemente, do diagnóstico médico.

No ato de representar, verificamos que algumas ações são inerentes ao indivíduo, como a confecção de legendas informativas para imagens médicas em periódicos, e a análise de aspectos para representação e recuperação de imagens.

Observamos também que categorias presentes em terminologias médicas podem configurar em aspectos usados para representar documentos imagéticos, como o SNOMED-CT (Nomenclatura sistematizada de termos clínicos de Medicina), que apresenta 19 categorias: diagnóstico clínico/doença, procedimentos, entidades observáveis, estrutura corporal, organismo, substância, produtos farmacêuticos/biológicos, espécime, objetos físicos, força física, evento, localização geográfica ou ambientes, contexto social, estágios e escalas, conceitos especiais e qualificadores (Pinto, Rabelo, & Girão, 2014).

Por fim, destacamos o modelo conceitual piramidal de Jaimes e Chang (1999), usado por Wang et al. (2012) e Splendiani e Ribera (2016) como método para análise, apresentando-se como o modelo de descrição de imagens médicas, no período de 2012-2017.

Pesquisa realizada com auxílio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRESCU, D. T. Melanoma costs: a dynamic model comparing estimated overall costs of various clinical stages. **Dermatology Online Journal**, [s. l.], v. 15, n. 11, p. 1, Nov. 2009. Disponível em: http://dermatology.cdlib.org/1511/originals/melanoma_costs/alexandrescu.html. Acesso em: 3 nov. 2009.
- ANDRADE, J.; LARA, M. L. G. Interoperability and mapping between knowledge organization systems: Metathesaurus—Unified Medical Language System of the National Library of Medicine. **Knowledge Organization**, Würzburg, Ergon-Verl, v. 43, n. 2, p. 107-112, 2016. DOI: 10.5771/0943-7444-2016-2-107.
- APOSTOLOVA, E.; YOU, D.; XUE, Z.; ANTANI S.; DEMNER-FUSHMAN, D., THOMA, G.R. Image retrieval from scientific publications: Text and image content processing to separate multi-panel Figures. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 64, n.5, p.893–908, 2013. DOI: 10.1002/asi.22810
- AYYACHAMY, S. Registration based retrieval using texture measures. **Applied Medical Informatics**, v. 37, n. 3, p.1-10, 2015. Disponível em: <https://ami.info.umcluj.ro/index.php/AMI/article/view/537>. Acesso em: 1 fev. 2017.
- BARCELLOS, C. Uso de imagens nos artigos científicos: Visualizar, reter, divulgar, aprender. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, v. 9, n. 1, 2015. Disponível em: <http://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/924/1569>. Acesso em: 27 jan. 2017.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.
- BENTES PINTO, V. Indexação morfossemântica de imagens no contexto da saúde visando à recuperação de informações. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v.15, n. 2, p.313-330, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v15n2/05.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2017.
- BENTES PINTO, V.; FERREIRA, J.L.O. O que dizem as imagens do campo da saúde: Um exercício de construção ontológica. In BENTES PINTO, V.; Soares, M.E. (Org.). **Informação para a área de saúde: prontuário do paciente, ontologia de imagem, terminologia, legislação e gerenciamento eletrônico de documentos**. Fortaleza: Edições UFC, v. 1, p. 39-65, 2010.
- BEAUDOIN, J. E. Content-based image retrieval methods and professional image users. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v.67, n. 2, p. 350-365, 2016. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.23387/pdf>. Acesso em: 27 jan. 2017.
- BOYD, M. Standards for archives. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**, v. 43, p. 24–28, 2017. DOI:10.1002/bul2.2017.1720430210

CHEBIL, W. ; SOUALMIA, L. F.; OMRI, M. N.; DARMONI, S. J. Indexing biomedical documents with a possibilistic network. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v.67, n. 4, p.928–941, 2015. DOI: 10.1002/asi.23435

CHIARAVALLI, M. T.; PASCERI, E.; TAVERNITI, M. URT “Indexing and classification systems” projects and biomedical knowledge standards. **Knowledge Organization**, Würzburg, Ergon-Verl, v. 39, n. 1, p. 3-12, 2012.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM 1.638 de 10 de julho de 2002**. Diário Oficial, Brasília, 10 jul. 2002. Seção 1, p. 124-5, 2002. Disponível em: <http://www.sbp.org.br/arquivos/Resolucao%20CFM%201638%202002.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2017.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação (CAPES). Portal Periódicos (CAPES). Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em 15 mar. 2017.

EHSANI, S.; KIEHL, T.R.; BERNSTEIN, A.; GENTILI, F.; ASA, S.L.; CROUL, S.E. Creation of a retrospective searchable neuropathologic database from print archives at Toronto’s University Health Network. **Laboratory Investigation**, v. 88, p. 89-93, 2008. DOI: 10.1038/labinvest.3700694

FUJITA, M. S. L. A identificação de conceitos no processo de análise de assunto para indexação. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 1, n. 1, p. 60-90, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v1i1.2089>. Acesso em: 10 mar. 2017.

HUVILA, I.; CAJANDER, A.; DANIELS, M.; AHLFELDT, R.M. Patients’ perceptions of their medical records from different subject positions. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 66, n. 12, p. 2456–2470, 2015. DOI: 10.1002/asi.23343

JAIMES, A.; CHANG, S. A conceptual framework for indexing visual information at multiple levels. In **Proceedings of the SPIE- IS&T Internet Imaging**, San Jose, CA, v. 3964, p. 2-15, 1999. DOI:10.1117/12.373443

JOMSRI, P. A combination indexing for image social bookmarking system to improve. **Journal of Digital Information Management**, v. 14, n.6, p. 423-43, Dec. 2016. Disponível em: http://dline.info/fpaper/jdim/v14i6/jdimv14i6_8.pdf. Acesso em: 5 fev. 2017.

KIM, S. An exploratory study of user-centered indexing of published biomedical images. **Journal of the Medical Library Association (JMLA)**, V.101. n.1,p. 73-76, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3543137/>. Acesso em: 28 jan. 2017.

LU, K. ; MAO, J. An automatic approach to weighted subject indexing-an empirical study in the biomedical domain. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 66, n. 9, p. 1776-1784, 2015. DOI: [org/10.1002/asi.23290](http://dx.doi.org/10.1002/asi.23290)

MARTELETO, R. M.; CARVALHO, L. S. Health as a knowledge domain and social field: Dialogues with Birger Hjørland and Pierre Bourdieu. **Knowledge Organization**, Würzburg, Ergon-Verl, v. 42, n. 8, p. 581-590, 2015. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/cfee/3044f88040e99e556d10388027b420050089.pdf>. Acesso em: 3 jun 2020.

MCDERMOTT, K. Achieving data liquidity across health care requires a technical architecture. **Bulletin of the Association for Information Science & Technology**, v. 43, n. 1, p.19-22, Oct/Nov. 2016. DOI: 10.1002/bul2.2016.1720430104

MCNAMARA, M.; ARNOLD, C.; SARMA, K.; ABERLE, D.R.; GARON, E.; BUI, A.A.T. Patient portal preferences: Perspectives on imaging information. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 66, n. 8, p. 1606–1615, 2015. DOI: 10.1002/asi.23269.

NAJAFTORKAMAN, M.; GHAPANCHI, A.H.; TALAEI-KHOEI, A.; RAY, P. A taxonomy of antecedents to user adoption of health information systems: A synthesis of thirty years of research. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 66, n. 3, p. 576–598, 2015. DOI: 10.1002/asi.23181.

OH, K.E.; JOO, S.; JEONG, E. Online consumer health information organization: Users' perspectives on faceted navigation. **Knowledge Organization**, Würzburg, Ergon-Verl, v. 42, n. 3, p. 176-186, 2015. Disponível em: https://www.ergon-verlag.de/isko_ko/downloads/ko_42_2015_3_d.pdf. Acesso em 3 jun. 2020.

PANZER, M. Increasing patient findability of medical research: Annotating clinical trials using standard vocabularies. **Bulletin of the Association for Information Science and Technology**, v. 43, n. 2, p. 40-4, 2016. DOI: 10.1002/bul2.2017.1720430213

PINTO, V. B.; RABELO, C. R. O.; GIRÃO, I. P. T. SNOMED-CT as standard language for organization and representation of the information in patient records. **Knowledge Organization**, Würzburg, Ergon-Verl, v. 41, n. 4, p. 311-318, 2014. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/19136/1/2014_art_vbentespinto.pdf. Acesso em: 3 jun. 2020.

RANGANATHAN, S.R. **Prolegomena to library classification**. Bombay: Ásia Publishing House, 1967.

RICHARDSON, N. C. I. Software-as-a-medical device: Demystifying connected health regulations. **Journal of Systems and Information Technology**, v. 18, n. 2, p.186 - 215, 2016. <http://dx.doi.org/10.1108/JSIT-07-2015-0061>

SANTAELLA, L; NOTH, W. **Imagem: cognição, semiótica, mídia**. São Paulo: Iluminuras, 1998.

SILVA, J. L. C. Das concepções disciplinares na Ciência da Informação e/ou de suas configurações epistemológicas: o desiderato percebido da interdisciplinaridade. **Investigación bibliotecológica**, v. 27, n. 59, p. 67-92, 2013. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2013000100004. Acesso em: 14 mar. 2017.

SHATFORD, S. Analyzing the subject of a picture: a theoretical approach. **Cataloging and Classification Quarterly**, v. 6, n. 3, p. 39-62, 1986.

SIMPSON, M.S. et al. Multimodal biomedical image indexing and retrieval using descriptive text and global feature mapping. **Information Retrieval**, v. 17, p. 229-264, 2013. DOI:10.1007/s10791-013-9235-2

SMITH, M.A.; BARNES, E.L.; CHIOSEA, S.I. Pathology archive: evaluation of integrity, regulatory compliance, and construction of searchable database from print reports. **American Journal of Clinical Pathology**, v. 135, n. 5, p. 753-759, 2011. DOI: 10.1309/AJCP3CVA2NAVUUVU.

SOUZA, E.G.; SOUZA, J.C.C.E.; ALMEIDA, E.C. P. Estrutura de metadados para banco de imagens em Patologia. In GUIMARÃES, J.A.C.; DODEBEI, V. (Org.). **Organização do conhecimento e diversidade cultural**. Marília: ISKO-Brasil: FUNDEPE, v.3, p. 413-424, 2015.

SOUZA, J.C.C.E.; PAES-DE-ALMEIDA, E. C. Abordagem teórico-metodológica para organização de imagens em patologia. In **Anais do 15º Encontro Nacional de Pesquisa em Pós-Graduação em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, MG, ECI, UFMG, p. 778-797, 2014.

SPLENDIANI, B. ; RIBERA, M. Accessibility of graphics in STEM research articles: Analysis and proposal for improvement. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v.67, n. 6, p. 1507–1520, 2016. DOI: 10.1002/asi.23464

TAMINE, L.; CHOUQUET, C.; PALMER, T. Analysis of biomedical and health queries: Lessons learned from TREC and CLEF evaluation benchmarks. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 66, n. 12, p. 2626-2642, 2015. DOI: 10.1002/asi.23351

VALLE GASTAMINZA, F. Dimensión documental de la fotografía. In **Congreso Internacional Sobre Imágenes e Investigación Social**. México. Conferência, 2002. Disponível em: <http://www.ucm.es/info/multidoc/prof/fvalle/Confemex.htm>. Acesso em: 17 fev. 2011.

WANG, X.; ERDELEZ, S. Medical image users' search tactics across different search tasks. In **ASIST '13 Proceedings of the 76th ASIS&T Annual Meeting: Beyond the Cloud: Rethinking Information Boundaries**. Montreal, Quebec, Canada. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/meet.14505001168/pdf>. Acesso em: 5 fev. 2017.

WANG, X.; ERDELEZ, S.; ALLEN, C.; ANDERSON, B.; CAO, H.; SHYU, C. Role of domain knowledge in developing user-centered medical-image indexing. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 63, n. 2, p. 225–241, 2012. DOI: 10.1002/asi.21686

WOLF, C. T. ; VEINOT, T. C. Struggling for space and finding my place: An interactionist perspective on everyday use of biomedical information. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 66, p. 282–296, 2015. DOI:10.1002/asi.23178

WONG, S.; HOO JR, K. S. Medical imagery. In CASTELLI, V. ; BERGMAN, L. D. (editors) **Image Databases: Search and Retrieval of Digital Imagery**, John Wiley and Sons, New York, p. 83-103, 2002.

ZHANG, Y.; SUN, Y.; XIE, B. Quality of health information for consumers on the web: a systematic review of indicators, criteria, tools, and evaluation results. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 66,n. 10, p. 2071-2084, 2015. DOI: 10.1002/asi.23311

ÍNDICE REMISSIVO

A

Accountability 18, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 97, 98, 99, 100, 223

Acervo 26, 30, 51, 103, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 240

Administração 19, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 33, 38, 43, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 65, 66, 67, 70, 88, 90, 95, 96, 99, 109, 122, 126, 127, 128, 129, 130, 133, 151, 156, 167, 201, 206, 207, 222, 224, 238

Ativos Intangíveis 86, 87, 88, 89, 91, 93, 94, 95, 97

Audiovisual 183, 185, 190

B

Bibliometria 19, 20, 21, 22, 23, 27, 30, 31

Biblioteca 42, 46, 101, 103, 104, 105, 108, 109, 160, 161, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 179, 180

BPM 32, 33, 37, 38, 39

C

Capital Intelectual 69, 70, 71, 78, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 192, 206

Carregamento de caixa 110, 112, 113, 125, 126

Ciência da Informação 30, 31, 40, 41, 43, 44, 51, 103, 133, 151, 154, 160, 162, 163, 239, 240, 241, 243, 250, 251, 252, 264, 265, 266

clickaccor 68, 69, 73, 75, 80, 81, 82, 83

Colaboradores 32, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 166, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 200, 201, 203, 205, 254, 256, 258, 262, 264

coleções 102, 153, 154, 156, 160, 165, 166, 168, 172, 173

Computação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 15, 157, 160, 247, 266

Comunicação 4, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 20, 22, 38, 65, 86, 87, 89, 93, 95, 97, 98, 154, 155, 158, 160, 161, 183, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 205, 206, 207, 225, 226, 240, 241, 245, 249, 265

Conhecimento 2, 1, 9, 20, 21, 22, 28, 29, 31, 38, 41, 43, 46, 50, 51, 53, 57, 62, 63, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 102, 103, 108, 111, 114, 115, 131, 135, 137, 140, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 165, 168, 169, 183, 184, 185, 186, 190, 191, 193, 195, 196, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 209, 219, 226, 229, 230, 231, 235, 236, 243, 245, 246, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 262, 263, 264, 265

Conservação 173, 181

criptografia 8

D

Dados 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 20, 22, 23, 25, 41, 42, 43, 44, 47, 49, 50, 51, 68, 71, 74, 77, 78, 82, 86, 87, 89, 91, 94, 95, 97, 102, 105, 106, 108, 110, 112, 115, 116, 123, 131, 132, 133, 134, 137, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 153, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 165, 166, 184, 185, 198, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 217, 218, 227, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 242, 253, 255, 259, 261, 262, 263, 264, 266

Design Thinking 183, 184, 185, 186, 187, 188, 190, 191

Digital 4, 5, 10, 11, 15, 17, 81, 102, 103, 106, 108, 109, 153, 154, 155, 158, 160, 161, 163, 250, 252

Dispositivos móveis 6, 7, 9, 160

E

Educação 12, 17, 38, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 74, 89, 96, 102, 109, 154, 155, 158, 160, 169, 170, 171, 183, 184, 185, 199, 237, 250, 266

Educação a distância 183, 184, 185

Ensino 9, 17, 19, 21, 23, 24, 29, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 74, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 158, 160, 161, 166, 184, 185, 186, 189, 190, 237

Epígrafe 101, 106, 107

E-SAÚDE 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 15

F

Formação 53, 55, 57, 61, 62, 65, 66, 67, 71, 74, 76, 77, 95, 96, 111, 112, 114, 117, 120, 122, 125, 126, 127, 146, 160, 180, 241

framework 16, 18, 90, 99, 131, 250

G

Gestão 2, 8, 16, 20, 23, 27, 28, 30, 32, 33, 38, 39, 43, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 74, 75, 77, 80, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 142, 145, 148, 150, 151, 153, 160, 161, 163, 167, 171, 172, 183, 186, 190, 191, 193, 195, 201, 202, 205, 206, 208, 209, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 233, 234, 237, 238, 240, 244, 253, 254, 263, 264, 266

Gestores 10, 15, 16, 17, 66, 68, 69, 73, 74, 77, 79, 80, 82, 83, 92, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 124, 125, 126, 127, 137, 194, 198, 209, 222, 224, 237

I

Imagem biomédica 239, 240, 241, 244, 245, 248

imagens 190, 239, 240, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 252

Indicadores 20, 23, 30, 33, 39, 63, 87, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 208, 209, 210, 211, 212, 214,

215, 216, 217, 219, 220, 226, 242

Informação 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 20, 21, 23, 24, 29, 30, 31, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 65, 69, 72, 82, 83, 95, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 120, 122, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 180, 185, 190, 198, 199, 202, 208, 209, 210, 213, 224, 225, 226, 230, 239, 240, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 261, 262, 263, 264, 265, 266

infraestrutura 4, 5, 6, 11, 14, 167

Inovação 12, 23, 27, 69, 70, 81, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 93, 96, 97, 111, 115, 155, 161, 175, 189, 191, 196, 205, 249, 266

Integração 3, 14, 29, 62, 64, 98, 192, 193, 194, 197, 199, 200, 205

Internet 6, 9, 10, 16, 17, 30, 40, 41, 42, 44, 50, 72, 81, 95, 102, 157, 193, 194, 227, 230, 231, 250

L

Liderança 58, 111, 115, 129, 130, 193, 201, 202

M

Mapeamento 19, 23, 33, 38, 80, 135, 153

Modelagem 32, 33, 34, 37, 38, 195, 255, 259, 260, 261

Modelo racional 131, 134, 136, 137, 138, 147, 148, 150

Mudança de CFO 110, 124

N

Nível de cash 110, 111, 112, 113, 116, 124, 125, 126, 127, 128

Normalização 5, 101, 102, 103, 108

Nuvem 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 160

O

Orçamento 93, 114, 169, 172, 221, 223, 228, 229

Organização 2, 5, 6, 11, 12, 16, 20, 41, 42, 43, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 70, 71, 88, 89, 92, 93, 94, 96, 98, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 167, 172, 183, 184, 186, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 205, 241, 242, 245, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 263, 264, 265

P

Paradigma 2, 3, 53, 55, 56, 57, 60, 61, 64, 65, 66, 87, 166

Patrimoniamento 32, 33, 34, 37

Perfil 13, 19, 74, 81, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 121, 126, 165, 209
Periódicos 19, 20, 21, 23, 27, 28, 49, 50, 51, 167, 173, 174, 175, 180, 226, 239, 240, 243, 248, 250
Pós-pandemia 5, 192, 193, 199, 205
Preservação 14, 160, 173, 174, 175, 179, 181, 190
Pré-textuais 101, 104, 105, 106, 107, 108
Processos 21, 32, 33, 34, 38, 39, 43, 57, 58, 61, 65, 71, 81, 89, 91, 92, 95, 96, 97, 132, 136, 140, 141, 151, 153, 157, 158, 159, 160, 168, 183, 184, 186, 189, 195, 197, 200, 202, 203, 205, 226, 228, 229, 255, 256, 257
Produção Científica 20, 21, 23, 27, 30, 41, 96, 101, 102, 103
Projeto Pedagógico 53, 60, 61, 63, 65, 66, 188
Protótipos 183, 184, 186, 188, 189, 190, 191

R

Radiação Gama 173, 181, 182
Redes 2, 7, 9, 22, 23, 30, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 68, 72, 96, 155, 160, 185, 191
Retenção 63, 110, 112, 128, 192, 193, 194, 199, 200, 201, 203, 205, 207
Risco 4, 79, 84, 111, 114, 116, 125, 127, 132, 142, 180

S

Segurança 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 73, 80, 204, 257
Spell 19, 20, 23, 24, 28, 29, 30, 151
stakeholders 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 97, 98
Sumário 101, 104, 106, 107, 108, 109, 118
Supervisão 53, 54, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 168, 203, 226, 259, 263

T

Talentos 74, 192, 193, 194, 195, 197, 199, 201, 203, 205, 206, 207
Taxonomia 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 261, 262, 263, 264
Tecnologia 1, 2, 3, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 23, 43, 44, 47, 51, 64, 65, 66, 67, 69, 71, 95, 103, 120, 122, 130, 151, 154, 155, 157, 160, 161, 173, 174, 176, 177, 180, 181, 226, 237, 265, 266
Telessaúde 1, 3, 9, 10, 11, 12, 16, 17
Tomada de decisão 12, 58, 94, 111, 113, 114, 116, 125, 127, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 239, 240, 254, 263, 265
Trabalhos acadêmicos 50, 101, 102, 103, 104, 106, 108, 109

Transparência 14, 86, 87, 88, 91, 92, 93, 97, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 234, 235, 236, 237

Tratamento informacional 150, 239, 240, 241, 243, 244, 248

U

Unidades 40, 41, 42, 43, 47, 52, 55, 58, 65, 135, 169, 175, 210, 211, 214, 242, 243, 247

W

WEB 9, 21, 22, 102, 153, 154, 155, 157, 159, 160, 161, 162, 163

Gestão e Organização da Informação e do Conhecimento

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Gestão e Organização da Informação e do Conhecimento

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 