



EDUCAÇÃO:

ATUALIDADE E CAPACIDADE
DE TRANSFORMAÇÃO DO
CONHECIMENTO GERADO

3

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA
(ORGANIZADOR)


Atena
Editora
Ano 2020



EDUCAÇÃO:

ATUALIDADE E CAPACIDADE
DE TRANSFORMAÇÃO DO
CONHECIMENTO GERADO

3

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA
(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 de Mato Grosso

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. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
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 Internazionale 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
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. 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 Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
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 de Mato Grosso
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. Alexsandro 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. 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. Eivaldo 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 Albornoz – 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/UFGA
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 Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. 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
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
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

Educação: atualidade e capacidade de transformação do conhecimento gerado 3

Editores: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário: Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Américo Junior Nunes da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E24	<p>Educação [recurso eletrônico] : atualidade e capacidade de transformação do conhecimento gerado 3 / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-277-7 DOI 10.22533/at.ed.777201908</p> <p>1. Educação – Pesquisa – Brasil. 2. Planejamento educacional. I. Silva, Américo Junior Nunes da.</p> <p style="text-align: right;">CDD 370</p>
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

Diante do atual cenário educacional brasileiro, resultado de constantes ataques deferidos ao longo da história, faz-se pertinente colocar no centro da discussão as diferentes questões educacionais, valorizando formas particulares de fazer ciência. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas educacionais postos pela contemporaneidade é um desafio, aceito por muitos professores pesquisadores brasileiros.

A área de Humanas e, sobretudo, a Educação, vem sofrendo de trato constante nos últimos anos, principalmente no que tange ao valorizar a sua produção científica. Precisamos criar diferentes espaços de resistência a todos os retrocessos que nos estão sendo impostos. O terceiro volume deste livro, intitulado “**Educação: Atualidade e Capacidade de Transformação do Conhecimento Gerado**”, da forma como se organiza, é um desses lugares: permite-se ouvir, de diferentes formas, todos aqueles que pensam a educação e suas interfaces com as tecnologias.

Este livro, portanto, reúne trabalhos de pesquisa e experiências em diversos espaços, com o intuito de promover um amplo debate acerca das diversas problemáticas que permeiam o contexto educacional brasileiro e as questões voltadas a tecnologia. Os capítulos que compõem essa obra abordam, de forma interdisciplinar, a partir da realização de pesquisas, relatos de casos e revisões, problemas e situações comuns do contexto educacional e que apresentam como objeto de estudo as questões tecnológicas e educacionais.

Por fim, ao levar em consideração todos os elementos que apresentamos anteriormente, esta obra, a partir das discussões que emergem de suas páginas, constitui-se enquanto importante leitura para aqueles que fazem Educação no país ou aqueles que se interessam pelas temáticas aqui discutidas. Nesse sentido, desejo uma boa leitura a todos e a todas.

Américo Junior Nunes da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC's) COMO FERRAMENTAS DE ENSINO E APRENDIZADO	
Domingos Sávio do Nascimento Flaviano Ferreira de Araújo Gildene Fortes de Meneses Machado Lidiane da Costa Reis Lima Tamires Almeida Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.7772019081	
CAPÍTULO 2	11
GESTÃO ESCOLAR E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs): UMA REVISÃO NARRATIVA	
Valéria Lima Alves de Souza Ana Paula Campos Fernandes Mauro Lúcio de Oliveira Júnior Rodrigo Silva Nascimento Priscila Figueiredo Campos Maurício Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.7772019082	
CAPÍTULO 3	22
EAD NA EDUCAÇÃO CORPORATIVA: UMA ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS	
Gustavo Scortegagna Esaú de Souza Borba	
DOI 10.22533/at.ed.7772019083	
CAPÍTULO 4	43
COMPETÊNCIAS E LIMITAÇÕES PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA NO MEIO OESTE CATARINENSE	
Joel Haroldo Baade Alexandre João Cachoeira Adelcio Machado dos Santos Inês Maria Gugel Dummel	
DOI 10.22533/at.ed.7772019084	
CAPÍTULO 5	56
DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO USO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS NA EDUCAÇÃO	
Felipe Gustavo Vieira de Almeida Wellington Blender Palheta Silva Caren Vanessa Pinheiro de Castro Reinaldo Eduardo da Silva Sales	
DOI 10.22533/at.ed.7772019085	
CAPÍTULO 6	71
DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE ATRAVÉS DA INFORMÁTICA – CASO COM A COMUNIDADE DE IDOSOS NO BREJO PARAIBANO	
Márcia Verônica Costa Miranda Cinthia Carla Claudino Grangeiro José Lourivaldo da Silva Érico Alberto de Albuquerque Miranda	
DOI 10.22533/at.ed.7772019086	

CAPÍTULO 7	85
O CURRÍCULO E AS TECNOLOGIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL DE NOVE ANOS	
José Luis dos Santos Sousa	
Graciene Reis de Sousa	
Clerislene da Rocha Morais Nogueira	
Fernando Macado Ferreira	
Nailton Sousa Saraiva	
Madalena Varzinha Ferreira Melo	
Antonio Guanacuy Almeida Moura	
DOI 10.22533/at.ed.7772019087	
CAPÍTULO 8	98
TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS ATIVAS: EVIDÊNCIAS DE UMA RELAÇÃO SIMBIÓTICA EM PESQUISAS RELACIONADAS ÀS ENGENHARIAS	
Edinéia Zarpelon	
Klara Granetto Lusitani	
Janecler Aparecida Amorin Colombo	
DOI 10.22533/at.ed.7772019088	
CAPÍTULO 9	111
UTILIZANDO AS REDES SOCIAIS PARA MOTIVAR O APRENDIZADO	
Andréia de Cássia dos Santos	
Vera Adriana Huang Azevedo Hypólito	
DOI 10.22533/at.ed.7772019089	
CAPÍTULO 10	122
O INICIO DE TUDO: COMPREENDENDO OS PROCESSOS DO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	
Adriana Rocha da Silva Machado	
Fernanda Monteiro Dias Lima Bicalho	
DOI 10.22533/at.ed.77720190810	
CAPÍTULO 11	125
GERENCIAMENTO DE SALAS DE AULA (PYCONTROLROOM) DESENVOLVIMENTO WEB COM FRAMEWORK DJANGO	
Mariana Cardoso	
Junio Horniche	
DOI 10.22533/at.ed.77720190811	
CAPÍTULO 12	135
USO DO MY MAPS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM SAÚDE COLETIVA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A MONITORIA	
Marcela Costa de Almeida Silva	
Aridiane Alves Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.77720190812	
CAPÍTULO 13	144
OS MOVIMENTOS SOCIAIS E A EDUCAÇÃO NA ERA DA CIBERCULTURA	
Carlos Eduardo Canani	
Vanice dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.77720190813	

CAPÍTULO 14	157
O PROFESSOR ORIENTADOR DE INFORMÁTICA EDUCATIVA COMO AGENTE POTENCIALIZADOR DE CONHECIMENTO	
Elaine Feitosa de Carvalho Pinheiro Barbosa Lucila Maria Pesce	
DOI 10.22533/at.ed.77720190814	
CAPÍTULO 15	162
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS PARA OS TUTORES	
Marciel Costa de Oliveira Ana Paula Leite da Silva Tanaka	
DOI 10.22533/at.ed.77720190815	
CAPÍTULO 16	169
UMA VISÃO DA UTILIZAÇÃO DE POSTAGENS NA MÍDIA SOCIAL <i>INSTAGRAM</i> VISANDO À DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: A EXPERIÊNCIA EXITOSA DO JARDIM BOTÂNICO DO RECIFE	
Mayara Lopes de Freitas Lima Helaine Sivini Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.77720190816	
CAPÍTULO 17	186
PRODUÇÃO DE VÍDEO NA ESCOLA – RECURSO MIDIÁTICO NA FORMAÇÃO HUMANIZADORA COM ALUNOS DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Matheus Henrique Barros Moraes Irene da Silva Coelho	
DOI 10.22533/at.ed.77720190817	
CAPÍTULO 18	189
DESAFIANDO A GERAÇÃO Z COM PENSAMENTO COMPUTACIONAL: OLIMPÍADA DE PROGRAMAÇÃO E RACIOCÍNIO LÓGICO	
Maria Luiza Ferrarini Goulart Daniella Santaguida Magalhães de Souza Graziella Ferreira Guarda Ione Ferrarini Goulart	
DOI 10.22533/at.ed.77720190818	
CAPÍTULO 19	196
UM HISTÓRICO SOBRE AS POLÍTICAS DE QUALIDADE NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	
Joel Peixoto Filho Carmen Irene Correia de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.77720190819	
CAPÍTULO 20	207
AVANÇOS NA INSTITUCIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS BRASILEIRAS DE ÂMBITO FEDERAL	
Tallyrand Moreira Jorcelino	
DOI 10.22533/at.ed.77720190820	
CAPÍTULO 21	225
ABORDAGEM PARA TORNAR VISÍVEL A APRENDIZAGEM E A CENTRALIDADE DA TECNOLOGIA DIGITAL	
Julia Pinheiro Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.77720190821	

SOBRE O ORGANIZADOR..... 232

ÍNDICE REMISSIVO 233

UMA VISÃO DA UTILIZAÇÃO DE POSTAGENS NA MÍDIA SOCIAL *INSTAGRAM* VISANDO À DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: A EXPERIÊNCIA EXITOSA DO JARDIM BOTÂNICO DO RECIFE

Data de aceite: 03/08/2020

Data de submissão: 03/05/2020

Mayara Lopes de Freitas Lima

Universidade Federal Rural de Pernambuco,
Departamento de Educação
Recife – PE

ORCID - 0000-0003-0231-3513

Helaine Sivini Ferreira

Universidade Federal Rural de Pernambuco,
Departamento de Educação
Recife – PE

ORCID - 0000-0002-8718-2227

RESUMO: A literatura sinaliza que a comunicação científica nas instituições culturais deve privilegiar as abordagens bidirecionais baseadas no diálogo e na participação. Assim, este trabalho tem como objetivo investigar como a mídia social *Instagram* tem sido utilizada pelo Jardim Botânico do Recife (JBR) no que se refere à divulgação de conteúdos científicos. A pesquisa, de caráter qualitativo, foi realizada a partir do mapeamento do conteúdo (textual e imagético) das postagens do *Instagram* do JBR abordando conteúdos científicos, realizadas no período novembro de 2016 a fevereiro de 2020. A análise considerou as variáveis de conteúdo visual, de formato, de abordagem

comunicacional e de popularidade. Os resultados indicaram que as postagens analisadas privilegiam os conteúdos da área de Botânica, sempre numa perspectiva comunicacional, de caráter informativo. As imagens usualmente estão em close-up ressaltando aspectos morfológicos dos espécimes. Com relação ao engajamento observamos uma média de 180 curtidas por foto (maior número de curtidas 402 e menor número 69), contudo, os comentários relacionados aos conteúdos específicos apresentados são escassos, evidenciando um modelo de divulgação científica unidirecional.

PALAVRAS-CHAVE: *Instagram*, Divulgação Científica, Jardim Botânico.

A VISION OF THE USE OF POSTS IN THE SOCIAL MEDIA *INSTAGRAM* AIMING AT SCIENTIFIC DISCLOSURE: AN EXITIENT EXPERIENCE IN THE BOTANICAL GARDEN OF RECIFE

ABSTRACT: The literature indicates that scientific communication in cultural institutions should be privileged as two-way approaches that can be used in dialogue and participation. Thus, this work aims to investigate social media *Instagram* was used by the Botanical Garden of

Recife (JBR) and doesn't refer to the dissemination of scientific content. A qualitative research was carried out based on the content mapping (textual and image) of JBR's Instagram posts, covering scientific content, from November 2016 to February 2020. An analysis considered as variables visual content, format, communication approach and popularity. The results indicate that the analyzed posts privilege the contents of the Botany area, always in a communicational perspective, of an informative character. The images are currently in close-up highlighting the morphological aspects of the examples. With regard to engagement, we observed an average of 180 likes per photo (the largest number of likes 402 and the lowest number 69), however, comments related to the contents shown are scarce, showing a model of unidirectional scientific dissemination.

KEYWORDS: *Instagram*, Scientific Dissemination, Botanical Garden.

1 | INTRODUÇÃO

Há uma pressão crescente para que as instituições culturais (museus, jardins, zoológicos) sejam mais centradas no usuário, se distanciando de modelos de comunicação científicas unidirecionais e centrados em artefatos, e se aproximando das abordagens bidirecionais baseadas no diálogo e na participação, valorizando o processo científico e a ciência em formação (ILLINGWORTH *et al.*, 2015).

Alguns museus e Centros de Ciência fizeram mudanças para promover o engajamento do público presencial permitindo que os visitantes acessassem e participassem da organização de coleções de pesquisa e espaços de laboratório. Eles começaram a incorporar atividades científicas participativas de Ciência em suas exposições, bem como trabalhos de pesquisa e coleta. Essas atividades são benéficas visto que aumentam o tempo que os visitantes passam em museus, ampliam a confiança pública e interesse na Ciência, e possibilitam a tomada de decisão baseada em evidências (SPEAR; PAULY; KAISER, 2017).

Contudo, a questão do engajamento ultrapassa a esfera física dos espaços e implica também em novos modelos de comunicação, também nas mídias sociais. Várias pesquisas têm se concentrado em investigar as abordagens de comunicação adotadas pelos museus na mídia social, *Instagram*, buscando quantificar até que ponto estas postagens se concentram na promoção (centrada no museu), ou no fornecimento de informações científicas, entretenimento e engajamento por meio de chamadas à ação (centradas no usuário).

Em estudo recente, Fisher (2016) pontuou que os curadores de museus adotaram avidamente ferramentas de mídia social, incluindo o *Instagram*, para compartilhar seu trabalho e sua vida curatorial. Contudo, de forma geral, como colocado por Budje (2017) os museus ainda estão subutilizando as redes sociais ou abusando delas como canais de mensagens promocionais tradicionais e de mão única.

O *Instagram* atende a natureza visual do trabalho em museus, suporta a interação digital com os objetos e exposições e, mais importante, com os profissionais que estão por trás da preparação das mostras e demais atividades características dos museus modernos. Combina um conjunto de elementos relevantes para a promoção da interação e engajamento e, conseqüentemente, da aprendizagem. A ferramenta permite que os usuários compartilhem conhecimento, procurem informações através de *hashtags* e das ações de “repostagem” e captura de aspectos particulares de exposições ou atividades, bem como, explicitem suas próprias interpretações sobre os novos conhecimentos e percepções adquiridos (JARREAU; DAHMEN; JONES, 2019). A ferramenta também apresenta uma oportunidade de atingir um público potencialmente mais diversificado do que o presente em outras plataformas de mídia social com conteúdo envolvente e visualmente orientado, deixando evidente o seu multifacetado, que pode trazer contribuições simultâneas para as instituições culturais e usuários.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi compreender, por meio de uma análise de conteúdo qualitativa, como se dá a divulgação de conteúdos específicos nas postagens do *Instagram* do JBR.

1.1 Jardim Botânico do Recife

O JBR apresenta espaços expositivos destinados a coleções de plantas que visam à conservação de espécies nativas e exóticas, que, desde 2012, reúnem três coleções científicas (Bromélias, Cactos e Orquídeas). Além destes espaços, possui quatro jardins temáticos em ambientes abertos que agrupam palmeiras, plantas medicinais, plantas tropicais e plantas sensoriais, que compõem os espaços de visitação abertos ao público e são utilizadas nas ações de educação ambiental do JBR (RECIFE, 2019).

A casa de vegetação Dom Bento Pickel é um dos espaços de destaque no desenvolvimento das atividades de pesquisa e conservação no JBR. É destinada à propagação, experimentação e cultivo de plantas, disponibilizando o controle das condições ambientais. Outro espaço é a área do viveiro florestal, que possui a capacidade de alojar cinco mil mudas nativas, com o objetivo de suprir a demanda interna em reflorestamentos de seu fragmento de mata, bem como das unidades protegidas e de arborização urbana na cidade do Recife (RECIFE, 2019).

O JBR tem se destacado como um importante espaço de educação e de lazer para a população, tendo recebido um total de 111.125 visitantes no ano de 2016. O espaço tem sido frequentado principalmente por grupos escolares que o utilizam como forma de complementação dos conteúdos abordados em sala de aula. Além deste, há o público espontâneo, composto principalmente por grupos de idosos e grupos familiares que possuem interesses diversos em suas visitas (NASCIMENTO et al, 2017).

De acordo com Vendrasco, Cerati e Rabinovici (2013), a vantagem de trabalhar temas como a biodiversidade, relações ecológicas, fauna e flora local e regional em

tais espaços é que os mesmos podem ser estudados de forma lúdica e prazerosa, proporcionando não apenas momentos de lazer, mas principalmente de alfabetização científica. Nesse contexto, as atividades educativas desenvolvidas em instituições como o JBR são encaradas pelas instituições como atividades ligadas à Educação Ambiental e a divulgação científica.

A divulgação científica no JBR também ocorre através da revista *Arrudea*, editada e publicada desde 2015. Seu nome latinizado é uma homenagem ao frei carmelita Manuel Arruda Câmara (1752-1810), apontado como um dos grandes botânicos brasileiros do final do século XVIII (ARRUDEA, 2019).

O JBR possui um *site* (jardimbotanico.recife.pe.gov.br), através do qual o visitante pode obter informações diversas sobre sua localização, horário de funcionamento, seus jardins temáticos, bem como detalhes sobre as múltiplas atividades desenvolvidas, sejam ações educativas, de pesquisa, divulgação ou conservação. O JBR também conta com uma página no *Facebook* e uma conta no *Instagram*. Nos dois casos há postagens sobre as atividades educativas, curiosidades acerca da natureza, artigos publicados na revista *Arrudea*, dentre outras informações.

2 | METODOLOGIA

2.1 Seleção e captura de imagens

Inicialmente, realizamos um mapeamento de caráter qualitativo do conteúdo (textual e imagético) das postagens do *Instagram* do JBR, realizadas no período de 24 de novembro de 2016 (data das primeiras postagens) a 1 de fevereiro de 2020, quando contabilizamos cerca de 698 postagens e 23.100 seguidores. Capturamos um conjunto de 41 imagens relacionadas com os conteúdos específicos publicados no *Instagram* do JBR. As imagens capturadas foram organizadas, juntamente com as respectivas curtidas e comentários, o que deu origem a um caderno de imagens. Os seguintes questionamentos orientaram o processo de análise: Quais são temas mais recorrentes nas postagens selecionadas? Quais são os modelos de comunicação predominantes? Como se dá o engajamento do público nas postagens?

2.2 Análise das imagens

Cada imagem individualmente corresponde a uma unidade de análise e selecionamos alguns critérios, dentre aqueles apresentados nos estudos de Jarreau, Dahmen e Jones (2019) para a categorização pretendida:


- Variáveis de conteúdo visual – As imagens selecionadas foram categorizadas em considerando os seguintes aspectos: (a) conteúdos que contemplam coleções ou espécimes científicos específicos; (b) conteúdos de pesquisas realizadas no JBR;

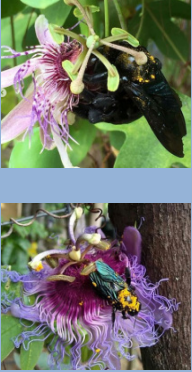




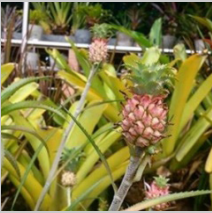
- c) conteúdos de pesquisas não desenvolvidas no JBR d) demonstração, processo ou atividade científica; e) área da ciência a que pertence o conteúdo científico;
- Variáveis de abordagem de comunicação – Consideramos até que ponto cada postagem (incluindo o visual e a legenda) continha conteúdo caracterizado pelas seguintes abordagens de comunicação: 1) Informativa (instrui e/ou dissemina informações ou fatos científicos); 2) Entretenimento (a natureza pode ser divertida); 3) Promocional (promove uma exposição do museu, facilidade, atividade, etc.); 4) Mobilização (conteúdo que chama a ação).
 - Variáveis de formato - As postagens do Instagram foram codificadas em variáveis de formato, incluindo: I) tipo de visual (letra, cor, layout); II) distância ao objeto primário no visual (close-up extremo, close-up, foto completa, paisagem ou uma mistura).
 - Variáveis de engajamento – As postagens do *Instagram* também foram codificadas considerando os elementos populares, número de curtidas (por fotos) e os comentários nas postagens.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES


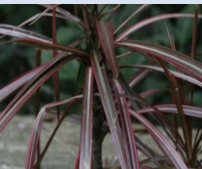




Observamos uma razoável variedade de conteúdos específicos nas postagens feitas pela equipe de comunicação do JBR. No quadro 1, apresentamos um recorte dos conteúdos abordados nas postagens publicadas, incluindo a imagem e legenda relacionados a cada postagem, bem como sua numeração, o número de curtidas e comentários que possam ser compreendidos como um engajamento do público com o conteúdo divulgado.

As postagens foram organizadas em função dos critérios de conteúdo visual, de formato, abordagem comunicacional e popularidade. Os blocos de cores sinalizam o agrupamento de postagens com o mesmo tipo de conteúdo específico. As principais áreas da Biologia percebidas no conjunto de postagens selecionadas foram: Botânica (imagens de 1 a 32), Zoologia (imagens de 33 a 40) e Micologia (imagem 41).

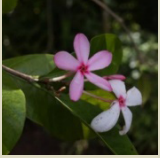

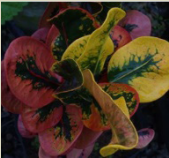


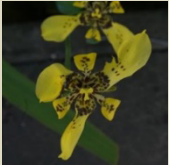
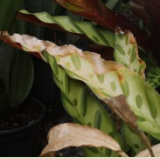

FOTO	DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO ESPECÍFICO	CURTIDAS	COMENTÁRIOS DO PÚBLICO
<p>1.</p> 	<p>O Urucu, ou Urucum, é o fruto do urucuzeiro, uma árvore nativa da América tropical. Esses frutos são espécies de cápsulas, que contêm sementes vermelhas. Estas sementes vermelhas, quando trituradas, transformam-se em nada menos que o popular “Colorau”. Um pó usado na culinária que ressalta o sabor e dá uma coloração avermelhada aos alimentos. E sabe o mais legal? O colorau além de ser utilizado como tempero, também oferece benefícios para saúde, possuindo ação anti-inflamatória, cicatrizante e agindo como protetor contra raios UV. Massa, né? Esse Urucuzeiro faz parte do Jardim de Plantas Medicinais do JBR, onde várias outras espécies estão implantadas.</p>	<p>148</p>	<p>Também é usado como pigmento pelos indígenas?</p>


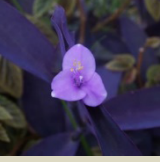
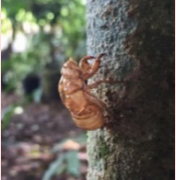


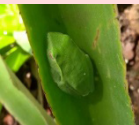
<p>2.</p> 	<p>Que tal aprender um pouco mais sobre a polinização do maracujá? Reparem nas fotos alguns pequenos grãos amarelos no dorso da abelha, você sabe o que eles são? Ponto para quem disse “pólen”! Estes cliques, feitos na coleção de Passifloras do JBR mostra detalhadamente este processo. Nas fotos, a abelha do gênero <i>Xylocopa</i>, popularmente chamada de mamangava, realiza seu trabalho como agente polinizador natural. Ao visitar a flor do maracujá, buscando por néctar, encosta seu dorso nos estames (órgão masculino da planta), onde se localizam os grãos de pólen, e logo depois, ao visitar outras flores e alcançar o estigma (área receptiva do órgão feminino das flores) efetuam a polinização.</p>	<p>165</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo científico</p>
<p>3.</p> 	<p>O maracujá é um fruto produzido por uma planta do gênero <i>Passiflora</i>, da família <i>Passifloraceae</i>. Embora a espécie de <i>Passiflora</i> mais conhecida seja “<i>edulis</i>”, que remete ao maracujá que estamos acostumados a utilizar na alimentação, existem várias outras espécies, cada uma com sua particularidade. A <i>Passiflora Edulis</i> é bastante cultivada por fins comerciais, e tem o Caribe, o sul da Florida e o Brasil como maiores produtores e consumidores do fruto.</p>	<p>135</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo científico.</p>
 <p>4.</p>	<p>Na foto, temos a primeira floração da <i>Passiflora alata</i>, que é nativa da Amazônia e possui propriedades alimentícias. Essa espécie geralmente floresce no final do verão ou começo do outono e suas flores podem chegar a 7 cm de largura.</p>	<p>252</p>	<p>Nossa que linda o fruto e comestível tbm? O fruto da <i>Passiflora alata</i> é comestível sim.</p>
 <p>5.</p>	<p>Essa é a <i>Passiflora Cincinnata</i>, também conhecida como maracujá grande da caatinga, de onde é originária. A sua flor além de ser um encanto pela beleza, também apresenta um aroma delicioso que é capaz de atrair até as abelhas.</p>	<p>197</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo científico</p>
<p>6.</p> 	<p>Conhecida como “macambira” (<i>Bromelia laciniosa</i>), ela está presente nas caatingas do nordeste do nosso país, da Bahia ao Piauí. Ela pode ser utilizada para evitar a erosão do solo e até para alimentar o gado, sabia? Mas como as folhas da macambira possuem um aspecto espinhoso, ela é queimada antes de ser oferecida como alimento aos animais.</p>	<p>181</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>7.</p> 	<p>O abacaxi é uma planta da família das bromeliáceas.</p>	<p>80</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo científico</p>

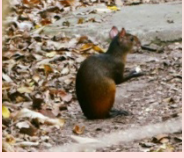



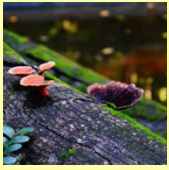
<p>8.</p> 	<p>Sabia que a bromélia, após florescer, pode ainda continuar brotando? Esta espécie é capaz de produzir brotos desde que tenha sido fecundada. Nativa de regiões tropicais e subtropicais, existem mais de 1500 tipos de bromélia no Brasil e são muito apreciadas por seu uso ornamental. O Jardim Botânico possui uma coleção de bromélias em acervo científico que abriga mais de 200 espécimes catalogadas e registradas pertencentes à família Bromeliaceae. Dentre elas, destaca-se a espécie <i>Vriesea limae</i>, exclusiva de Pernambuco. Apresentam também expressivo potencial socioeconômico e ornamental, a exemplo do abacaxi que é considerada uma das principais culturas tropicais.</p>	<p>126</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo científico</p>
<p>9.</p> 	<p>O Jardim de Palmeiras reúne as principais espécies da família botânica Arecaceae! As Palmeiras são conhecidas por suas formas majestosas e pela sua importância paisagística, podendo ser utilizadas para compor ambientes como praças, parques, ruas e jardins. No seu habitat natural, as palmeiras servem como alimento, e até mesmo abrigo para inúmeras espécies da fauna, cumprindo assim, importante função ecológica.</p>	<p>165</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo científico</p>
<p>10.</p> 	<p>As orquídeas, além de serem conhecidas pela beleza característica, exercem importante papel ecológico ao atraírem insetos e pássaros polinizadores. Elas encontram muitas formas de reprodução na natureza, principalmente pela dispersão das sementes para continuação das espécies. Esta é a <i>Phalaenopsis</i>, uma orquídea tropical e de diversas cores, pertencente a um dos nossos espaços de coleções científicas, o orquidário. Além de temperaturas amenas, elas precisam de luz brilhante, sem sol direto. Assim, qualquer local arejado, com boa luz e onde o sol não bata nas horas de maior calor é o ideal.</p>	<p>135</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>11.</p> 	<p>Cactos são plantas belíssimas que se destacam pela forte adaptação a ambientes extremamente quentes e áridos são usualmente utilizados como ornamento, e aqui no Jardim Botânico do Recife nós temos uma coleção cheia de espécies pertencentes à família Cactaceae, não somente com o objetivo de decorar, mas principalmente buscando preservar o patrimônio genético destas espécies.</p>	<p>141</p>	<p>Com certeza eu curto. A planta que consegue resistir nas maiores dificuldades, exemplo pra nós.</p>

<p>12.</p> 	<p>Esta é a flor da árvore <i>Campomanesia dichotoma</i>, popularmente chamada de Guabiraba. A Guabiraba é nativa e endêmica do Brasil e possui uma distribuição geográfica nas regiões Nordeste e Sudeste do país. Podendo alcançar de 3 a 10 metros de altura, possui um tronco acinzentado, folhas densas cobertas por pelos finos, curtos e macios e frutos em formatos de globos que frutificam de março a abril. As flores da Guabiraba são belíssimas e possuem coloração clara, florescendo no período de janeiro a abril.</p>	<p>166</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>13.</p> 	<p>Ela é conhecida como <i>Dracena tricolor</i>, e é uma espécie arbustiva, que pode chegar a até 5 metros de altura, com belas folhas longas e lineares. A <i>Dracaena marginata</i> da família <i>Ruscaceae</i>, como é chamada cientificamente, possui ciclo de vida perene, ou seja, tem vida longa. Vem pro Jardim Botânico do Recife olhar de pertinho a <i>Dracena tricolor</i>, e várias outras espécies lindíssimas.</p>	<p>93</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>14.</p> 	<p>Essa belíssima trepadeira, nativa da América do Sul, chama-se <i>Bougainvillea spectabilis</i>, e a etimologia de seu primeiro nome é uma homenagem ao navegador Louis Antoine de Bougainville, o francês que, por volta de 1790, descobriu a espécie aqui no Brasil e a levou para a Europa, onde acabou se espalhando por todo o mundo. A espécie também é conhecida como “Três Marias”, por possuir flores pequenas sempre juntinhas em um grupo de três.</p>	<p>116</p>	<p>Verdade que é comestível?</p>
<p>15.</p> 	<p>A Flor-de-Pau (<i>Merremia tuberosa</i>) é uma planta trepadeira da família das convolvuláceas que apresenta flores amarelas com corola tubulosa. Ela pode ser encontrada em diversas regiões do Brasil e apresenta crescimento rápido. Sua floração ocorre o ano todo, sendo mais intensa entre junho e setembro e frutificando entre julho e novembro.</p>	<p>112</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>16.</p> 	<p>A <i>Mammillaria longimamma</i>, como é chamada cientificamente, tem a origem de seu nome no latim e significa “mamilo longo”, devido ao formato de seus tubérculos. Essa plantinha nativa dos estados Guanajuato, Hidalgo e Querétaro, no México, produz flores amarelas no verão e atualmente se encontra bastante vulnerável, tendo em vista a sua coleta ilegal para uso em ornamentação.</p>	<p>242</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>17.</p> 	<p>A compostagem, método biológico de reciclagem do lixo orgânico, tem como objetivo a decomposição do material orgânico que se transforma em adubo para ser utilizado em vasos de plantas, hortas ou jardins. Para fazer uma composteira em casa, basta organizar resíduos frescos, alimentos cozidos ou assados, serragem e folhas secas, esterco, restos de alimentos, talos e casca de verduras ou frutas em três caixas seletoras. Nas duas primeiras, é feita a separação dos resíduos junto com a terra e na última armazena o chorume, que pode ser utilizado como adubo e pesticida. Destine seu lixo de forma sustentável, o meio ambiente agradece!</p>	<p>117</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>

<p>18.</p> 	<p>Buscar uma alimentação regrada tem sido preferência das famílias, mas a preocupação com a qualidade do que está sendo posto nas mesas vem sendo recorrente. A quantidade de aditivos químicos, vulgo agrotóxicos, em frutas e vegetais compromete a qualidade dos alimentos e causam danos ao nosso organismo. Para reduzir o impacto ambiental e na saúde, algumas dicas são essenciais para identificar, higienizar ou descartar os alimentos que concentram os químicos, tais como: identificar a cor do pedúnculo (o cabinho) da fruta e, caso haja uma espécie de pó branco, eliminá-lo. Dê preferência aos produtos da safra, pois o risco de contaminação é menor, e desconfie de produtos perfeitos, como frutas belas e grandes, pois o agrotóxico é um veneno que protege contra o ataque de pragas e aquele alimento que não apresenta machas ou buracos dá sinal de grande quantidade de químicos. Ao visitar o JBR, você poderá trazer seu próprio lanche e aproveitar o cenário de natureza para fazer uma refeição regrada, ou se preferir, pode visitar nossa lanchonete que dispõe diversas variedades de lanches saudáveis.</p>	<p>73</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>19.</p> 	<p>A espécie Flamboyant Mirim é nativa da América Central e possui rápido crescimento. Podendo atingir de 3 a 4 metros de altura, suas flores podem apresentar coloração vermelha, alaranjada ou amarela e a época de floração é entre setembro a abril.</p>	<p>121</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>20.</p> 	<p>Diversas pesquisas comprovaram a principal característica das espécies que compõem o gênero Luehea: suas aplicações medicinais. A Luehea ochrophylla, por exemplo, possui propriedade antiparasitária. Outras espécies do gênero são usadas no tratamento de doenças neurológicas. A árvore, da família das malváceas, é comum na Floresta Amazônica e também na Mata Atlântica.</p>	<p>105</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>21.</p> 	<p>Chamada popularmente no Brasil de clorófito ou gravatinha, esta planta tem origem na África do Sul, onde é conhecida como iphamba pelo povo Zulu ou hen-en-kuikens, em africâner. A espécie é muito cultivada como ornamental no Brasil, principalmente no Nordeste, por ser resistente à seca e pouco atacada por pragas e doenças. Na África, as raízes são usadas para fins medicinais. À planta também são atribuídas propriedades mágicas. Por isso é mantida no dormitório das mulheres grávidas do povo Nguni, para proteger mãe e filho durante a gestação.</p>	<p>88</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>22.</p> 	<p>O germoplasma é a matéria-prima usada para o melhoramento genético de plantas e tem a finalidade de utilização para pesquisas em geral. Os materiais genéticos têm a capacidade de manter as características de uma espécie mesmo com o passar do tempo. Bons exemplos desse tipo de amostras são o pólen, sementes e células. No JBR as amostras são mantidas in vitro, método que permite a conservação a médio prazo de germoplasma vegetal.</p>	<p>107</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>

<p>23.</p> 	<p>Kopsia fruticosa pertence à família Apocynaceae e é nativa da Ásia tropical.</p>	<p>119</p>	<p>Elas gostam de muita água ou não ??</p>
<p>24.</p> 	<p>Mimosa pudica conhecida popularmente como Malícia.</p>	<p>106</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>25.</p> 	<p>Codiaeum variegatum (L.) A. Juss. A espécie é natural da Indonésia, Malásia, Austrália e ilhas do Pacífico ocidental.</p>	<p>115</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>26.</p> 	<p>Originado espontaneamente do cultivo de duas espécies - Dietes bicolor e Dietes iridiodes – esse híbrido surgiu em 1999 no condado de Los Angeles, nos EUA. Proprietários da plantação, os floricultores Peter G. Perino e Sal Perino Jr requereram a patente da nova variedade, à qual deram o nome de nola alba.</p>	<p>123</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>27.</p> 	<p>O Manjeriçã-roxo, Ocimum basilicum, pertence à família Lamiaceae e é nativo da África e Ásia.</p>	<p>89</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>28.</p> 	<p>Neomarica longifolia, conhecida popularmente como Íris-amarela. A espécie é nativa da Mata Atlântica.</p>	<p>75</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>29.</p> 	<p>Calathea lancifolia, pertence à família Marantaceae e é nativa do Brasil.</p>	<p>72</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>30.</p> 	<p>Piper corcovadensis (erva-de-rato) é uma espécie pertencente à família das pimentas-do-reino.</p>	<p>69</p>	<p>Essa erva é perigosa? Ou serve para algum antídoto?</p> <p>A espécie pertence à família das pimentas-do-reino. A UFPE junto com o JBR descobriu que o óleo da planta serve como inseticida contra o Aedes aegypti.</p>

<p>31.</p> 	<p><i>Heliconia psittacorum</i>. Espécie nativa de sub-bosques das florestas tropicais das Américas Central e do Sul. A planta serve para atrair pássaros.</p>	<p>83</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>32.</p> 	<p><i>Tradescatia pallida</i> pertence à família dos taperebás. A espécie é originária do México.</p>	<p>104</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>33.</p> 	<p>Grande parte da vida de uma cigarra acontece embaixo da terra! Isso acontece porque após acasalar, a cigarra fêmea produz uma espécie de corte nos galhos de árvores, onde depositam seus ovos, que ao eclodirem, acabam caindo no chão, em forma de larvas que se instalam no subsolo, em profundidades que podem chegar a 2,5 metros. Ali elas passam a se alimentar do suco liberado pela raiz das plantas, e quando chegam na fase ninfa final, elas emergem pela superfície através de um túnel e abrigam-se em alguma planta ou árvore próxima para que possam “trocar de pele” e sair por aí, como inseto adulto, voando. E quanto aos exoesqueletos das cigarras? Eles continuam agarrados à casca ou folhas das plantas, abandonados, como este registrado em uma bela foto aqui no Jardim Botânico do Recife.</p>	<p>402</p>	<p>São cerca 1.500 espécies diferentes de cigarras; algumas chegam a ficar 17 anos no subsolo, depois de emergirem para a superfície, vivem mais 30 a 45 dias de vida, tempo suficiente para acasalar e pôr os ovos, logo em seguida morrem, final do ciclo. No Brasil, a maioria vive de 1 a 4 anos embaixo da terra. O canto é exclusividade do macho, serve para atrair as fêmeas. Lembrei de exuvia, embora conhecesse por exoesqueleto que insetos, artrópodes têm.</p>
<p>34.</p> 	<p>O percevejo, de nome científico <i>Diactor bilineatus</i>, está sobre a folha da <i>Passiflora incarnata</i>. Uma das 12 espécies que compõem a coleção de maracujás do JBR. Os percevejos são considerados pragas, e geralmente causam danos às plantas, no entanto, devido ao intenso monitoramento realizado através dos monitores e analistas do Jardim, as plantas da coleção não estão sendo prejudicadas e seguem com muita saúde!</p>	<p>204</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>35.</p> 	<p>O Sagui do tufo branco (<i>Callithrix jacchus</i>) é uma espécie de macaco originária do Nordeste do Brasil. Eles ocorrem em Mata Atlântica e são bichinhos que se alimentam de insetos, aranhas, pequenos vertebrados, ovos de pássaros, frutos e goma de troncos de árvores. Vivem em bando com cerca de seis indivíduos sendo liderados pela fêmea mais velha do grupo.</p>	<p>265</p>	<p>Lindos... Aqui no Ceará são conhecidos popularmente por sôin.</p>
<p>36.</p> 	<p>Na foto, a <i>Boana albomarginata</i>, uma espécie de anfíbio da família Hylidae, descansa em uma folha de bromélia, quase imperceptível, devido sua coloração verdinha!</p>	<p>280</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo científico</p>

<p>37.</p> 	<p>A Cotia (<i>Dasyprocta leporina</i>) é um roedor pertencente à família dos mamíferos; possuem hábito diurno e são frugívoros, ou seja, alimentam-se de frutas. Como costumam estocar alimentos enterrando-os, contribuem para disseminar as sementes dos frutos das espécies vegetais das quais se alimentam. E esta relação entre flora e fauna é primordial para o equilíbrio ecológico. A presença da Cotia no fragmento de Mata Atlântica, onde está localizado o Jardim Botânico do Recife, é um bioindicador de que a mata está em equilíbrio, devido ao manejo do local que, concilia uma intensa visitação com a preservação do habitat da espécie.</p>	<p>127</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>38.</p> 	<p>Você sabia que os ninhos de beija-flor não servem apenas como depósitos de ovos? As aves desenvolvem diferentes formas de construir seus ninhos para que se tornem seguras habitações. O beija-flor é uma ave originária das Américas e faz parte da família Trochilidae, constituída por 108 gêneros e 322 espécies conhecidas, tendo aqui no Brasil e também no Equador, a sua maior biodiversidade.</p>	<p>72</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>39.</p> 	<p>O que você imagina que sejam essas formações no solo? Formigueiros? Não. Esse é um fenômeno da natureza fotografado pelo biólogo e médico veterinário, Wanderley Farias, técnico do JBR. A explicação é simples: ao chover, as folhas caídas não permitem que a água entre em contato com o terreno, fazendo uma espécie de “proteção”.</p>	<p>96</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>
<p>40.</p> 	<p>As abelhas são uma das muitas espécies que entraram para a lista de animais em extinção, mas você sabe o que aconteceria se elas desaparecessem de vez? O fim das abelhas não nos deixaria só sem mel, mas sem alimentos também, pois dois terços do que comemos dependem do trabalho delas como polinizadoras. A queda nas populações do inseto, estaria ocorrendo devido a fatores naturais e pela ação humana, por meio da destruição dos habitats e do uso massivo de agrotóxicos e agroquímicos. No Jardim Botânico do Recife existe um criatório de abelhas brasileiras que pode ser visitado pelo público. O meliponário é mantido com o apoio da Associação Pernambucana de Apicultores e Meliponicultores (Apime) que tem como objetivo a conservação de abelhas nativas.</p>	<p>140</p>	<p>Os EUA já estão tendo que importar abelhas, já que as suas não estão fazendo a polinização necessária devido principalmente ao problema de navegação, tendo em vista que não estão voltando para a colmeia após a saída em busca do pólen e do néctar.</p>
<p>41.</p> 	<p>Sabia que existem mais de 1,5 milhões de espécies de fungo no planeta? Eles possuem diversos habitats e apresentam uma grande variação de formas e tamanhos. Dentre as suas muitas funções, umas das principais é sua característica de “desmanchar” animais e plantas mortas permitindo que a matéria orgânica retorne ao ambiente e dê continuidade ao ciclo da vida. Algumas espécies também são aproveitadas na culinária, medicina e produtos domésticos. O Jardim Botânico abriga diversas espécies de fungo na região de Mata Atlântica preservada pelo espaço.</p>	<p>155</p>	<p>Sem comentários acerca do conteúdo específico.</p>

Quadro 1. Mapeamento das postagens com conteúdo científico específico presentes no Instagram do Jardim Botânico do Recife.

Fonte: As autoras, 2019.

Na postagem (1 em verde), temos uma imagem do fruto do Urucu que é usado como tempero na alimentação, com nome popular “colorau” e, além disso, oferece benefícios para saúde, possuindo ação anti-inflamatória, cicatrizante e agindo como protetor contra raios ultravioletas. Nas postagens (2 a 5 em azul) temos fotos e legendas versando sobre a coleção de Passiflora do JBR. As legendas apresentam as características básicas da planta, como detalhes morfológicos, o nome da família, gênero, processo de polinização, tempo de floração. Também fornecem informações sobre diferentes tipos de maracujá e os maiores produtores e consumidores do fruto.

Na postagem (6 em cinza) temos uma imagem da “macambira”, uma Bromélia, são apresentadas informações sobre suas aplicações e características morfológicas. Na postagem 7, exemplifica o tipo de Bromélia e na postagem 8, direciona a questão da curiosidade acerca das Bromélias. As postagens (9, 10 e 11 em laranja), abordam três coleções do JBR, o Jardim de Palmeiras, que reúne as principais espécies da família botânica Arecaceae, Orquidário e os cactos, que reúne plantas belíssimas que se destacam pela forte adaptação a ambientes extremamente quentes e áridos são usualmente utilizados como ornamento. As legendas informam sobre as aplicações paisagísticas das espécies devido a sua beleza, bem como suas funções ecológicas.

Na postagem (12 em verde claro) temos uma imagem da flor da árvore Campomanesia dichotoma, popularmente chamada de Guabiraba. A legenda destaca aspectos morfológicos da árvore e da flor, sua distribuição geográfica no país e detalhes da sua floração. Menciona os conceitos de planta nativa e endêmica, sem, contudo, explicar esses conceitos.

A postagem (13 em azul claro) ilustra uma espécie arbustiva (*Dracena tricolor*), traz uma descrição morfológica da espécie, destacando sua longevidade e beleza. As postagens (14, 15 e 16 sem marcação com cor) ilustram três espécies de trepadeiras. São apresentadas informações sobre a nomenclatura científica, sua origem, descrição morfológica e floração. Nas postagens (17 e 18 em laranja), primeiro busca a importância de fazer compostagem e o segundo mostra a importância de ter uma alimentação saudável, mostrando os riscos que se tem de não seguir uma vida saudável e vale a salientar a questão de agrotóxicos, como isso é pode ser prejudicial a nossa saúde.

A postagem (19 em amarelo escuro) ilustra a espécie Flamboyant Mirim, que é nativa da América Central e possui rápido crescimento e mostra sua floração. Nas postagens (20 e 21 em vermelho), a primeira apresenta questões relacionadas a tratamentos medicinais, como por exemplo, propriedade antiparasitária e outras podem ser usadas no tratamento de doenças neurológicas. A segunda é chamada popularmente no Brasil de clorófito ou gravatinha, essa espécie é muito cultivada como ornamental no Brasil e as raízes são usadas para fins medicinais e possui também atributos mágicos, como exemplo, proteção da mãe para o filho.

A postagem (22 em cor roxa) aborda sobre o germoplasma e explica o seu significado

e no JBR as amostras do germoplasma são mantidas in vitro. Nas postagens (23 a 32 em cor cinza) direciona de onde a espécie é nativa/naturalidade e sua especialidade.

As postagens (33 a 40 em rosa) versam sobre a área de Zoologia e, não mais, de Botânica, como discutido até então. Os conteúdos científicos abordados nas postagens tratam dos seguintes espécimes da fauna, da cigarra, percevejo, sagui, anfíbio, cotia, beija-flor, fenômeno parecido com formigueiro e abelha respectivamente. Na postagem 33 temos informações sobre o ciclo de reprodução e de vida do inseto, há menção ao exoesqueleto, sem contudo, maiores detalhes sobre sua função ou composição. Na postagem 34 o pecevejo é apresentado como uma praga que causa danos as plantas e o conceito de monitoramento é mencionado, sem que, no entanto, hajam maiores detalhamentos sobre o processo em questão. Na postagem 35 temos uma imagem do sagui e são apresentadas informações sobre o arranjo familiar da espécie bem como das relações ecológicas que ele estabelece com o meio e outros animais no seu habitat.

A postagem (36 em rosa) é uma espécie (*Boana albomarginata*) de anfíbio da família Hylidae e pousa em uma folha de Bromélia. A postagem 37, é uma Cotia (*Dasyprocta leporina*), roedor pertencente à família dos mamíferos e são frugívoros. A postagem 38, beija-flor, aborda questão de curiosidade acerca das abelhas em relação aos depósitos de ovos, levantando uma pergunta e em seguida explica como é o desenvolvimento das aves e afirmando que beija-flor é uma ave. Enquanto na postagem 39 “formigueiros”, lança também uma pergunta, porém induz a resposta logo adiante e explicando que é um fenômeno e não formigueiros e é bem informativa essa postagem apesar de induzir logo a resposta. Em seguida, a postagem 40 que busca abordar sobre as abelhas e lançando uma pergunta também e deixa claro que no JBR possui um criatório de abelhas brasileiras que pode ser visto pelo público visitante.

Por fim, a postagem (41 em amarelo claro) versa sobre o mundo dos fungos, abordando suas características, sua variedade de formas e tamanhos, assim como sua função no meio ambiente, bem como utilizações na gastronomia e medicina. Entretanto, observamos que se usa a terminologia “desmanchar” para se referir ao processo de decomposição, o que em nossa perspectiva compromete a divulgação científica. Teria sido mais adequado, usar a terminologia científica para se referir ao processo, e dar explicações adicionais com o intuito de elucidá-lo, recorrendo, inclusive, ao uso de analogias.

A partir dos resultados apresentados observamos que a maior parte das postagens está relacionada com a área de Botânica, seguidas pelas áreas de Zoologia e Micologia. Os conteúdos específicos versam essencialmente sobre fauna, flora, biodiversidade e relações ecológicas, são apresentadas informações sobre nomes científicos das espécies, famílias a que pertencem descrições morfológicas, origem geográfica, utilizações diversas e funções nos respectivos habitats.

Observamos que o enfoque comunicacional que predomina nas postagens (imagens e legendas) é o informativo, ou seja, instrui e/ou dissemina informações ou fatos científicos.

De acordo com as pesquisas de Budje (2017) e Spear, Pauly e Kaiser (2017) perde-se uma oportunidade para apresentar as pesquisas realizadas no JBR, bem como quem são os pesquisadores, monitores e curadores que atuam no espaço, ressaltando a ideia da ciência como uma construção social. Imagens de bastidores, entrevistas, legendas convidando à ação e engajamento são estratégias importantes para se alcançar modelos comunicações bilaterais e participativos na divulgação científica.

Com relação a variável de formato, que pode ser percebida a partir do tipo de foto e do tipo de visual, tal como descrito na metodologia, observamos que, de forma geral, as postagens relacionadas aos conteúdos específicos são compostas por fotos de close-up.

A variável de engajamento foi analisada a partir do número de curtidas (por fotos) e através dos comentários, versando sobre o conteúdo específico, nas postagens selecionadas. A postagem que se destacou com mais curtidas foi a (33) com 402, porém apenas dois comentários foram feitos a respeito da foto. A postagem que apresentou menos curtidas foi a (30) com 69 curtidas, que não recebeu nenhum comentário, como muitas outras. Em relação aos comentários sobre os conteúdos específicos, destacaram-se as postagens (1, 4, 11, 14, 23, 30, 33, 35 e 40).

Contudo, os comentários das postagens 1, 4, 23, 14 e 30 demonstram curiosidade acerca das informações socializadas. Em linhas gerais os comentários sobre o conteúdo específico são escassos, em nenhum momento observamos comentários do público e retorno por parte do JBR, configurando algo próximo a um diálogo. Assim, verificamos a popularidade das postagens, muito mais pela beleza das fotos, que pelo conteúdos a elas atrelado. A popularidade alta, mas com baixa frequência de comentários não chega a caracterizar um real engajamento.

4 | CONCLUSÃO

A partir das análises realizadas podemos dizer as postagens de conteúdo específico presentes no *Instagram* do JBR contemplam de forma decrescente as áreas de Botânica, Zoologia e Micologia e valorizam uma abordagem comunicacional, de caráter informativo.

As imagens no formato de close-up estão alinhadas com os conteúdos específicos divulgados que focam, entre vários aspectos, as descrições morfológicas das espécies retratadas e enfatizam sua beleza. Esse alinhamento reflete no tipo de engajamento observado, o público “curte” as fotos, mas não há um conjunto de comentários, associados ao conteúdo científico, significativo. Assim, o engajamento é frágil, embora não tenhamos analisado variáveis como as *hashtags* e ações de “repostagem”, que poderiam fornecer mais indícios neste sentido.

Por fim, destacamos a importância deste estudo, uma vez que, foi possível revelar aspectos importantes de como as instituições culturais podem usar as mídias sociais, e

sinalizar caminhos para que elas se aproximem mais de suas audiências. Além disso, torna-se possível também sinalizar um caminho para que tais instituições possam promover uma divulgação científica mais próxima das perspectivas bidirecionais baseadas no diálogo e na participação.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, pela bolsa e auxílio nas pesquisas.

REFERÊNCIAS

ARRUDEA. Página institucional da Revista Arrudea do Jardim Botânico do Recife. Disponível em: <arrudea.recife.pe.gov.br>. Acesso em 15 de Janeiro de 2019.

BUDGE, K. 'Objects in focus: museum visitors and Instagram'. **Curator: The Museum Journal**, v. 60, n. 1, p. 67–85, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/cura.12183>>. Acesso em 29 de Maio de 2019.

FISHER, J. Curators and Instagram: affect, relationality and keeping in touch. **Journal of Curatorial Studies**. v. 5, n. 1, p. 100–123, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1386/jcs.5.1.100_1>. Acesso em 30 de Setembro de 2019.

ILLINGWORTH, S; REDFERN, J; MILLINGTON, S; GRAY, S. What's in a Name? Exploring the Nomenclature of Science Communication in the U.K (version 2; peer review: 3 approved, 1 approved with reservations) **F1000Research**. v.4, n. 409, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.12688/f1000research.6858.1>>. Acesso em 30 de Setembro de 2019.

JARREAU, P. B., DAHMEN, N. S.; JONES, E. Instagram and the Science museum: a missed opportunity for public engagement. **JCOM**. v. 18, n. 2, A06, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.22323/2.18020206>>. Acesso em 15 de junho de 2019.

NASCIMENTO, L. M.; ARRUDA, A. P. D. V.; DOS SANTOS, U. M. F. Trilhas autoguiadas e guiadas: instrumento de educação ambiental no Jardim Botânico do Recife, Brasil. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient**. v. 34, n. 1, p. 24-38, jan./abr., 2017.

RECIFE. Página institucional do Jardim Botânico do Recife. Disponível em <<http://jardimbotanico.recife.pe.gov.br/pt-br>>. Acesso em 02 de Fevereiro de 2019.

SPEAR, D. M.; PAULY, G. B.; KAISER, K. Citizen science as a tool for augmenting museum collection data from urban areas. **Frontiers in Ecology and Evolution**, v. 5, p. 86, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.3389/fevo.2017.00086>>. Acesso em 01 de Outubro de 2019.

VENDRASCO, N. C; CERATI, T. N; RABINOVICI, A. Por que os professores visitam um jardim botânico?. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, n. Extra, p. 633-637, 2013.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aplicação Web Administrativa Educacional 125

Aprendizagem 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 74, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 120, 123, 136, 137, 138, 139, 142, 143, 144, 149, 153, 154, 156, 157, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 172, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 217, 218, 219, 220, 223, 224, 225, 226, 227, 229, 230, 231, 232

Aprendizagem Criativa 226, 230, 231, 232

Avaliação docente 226

B

BNCC 186, 187, 188

C

Cenários educacionais 208

Ciberativismo 145, 147, 150, 155

Cibercultura 55, 145, 147, 150, 152, 153, 154, 155, 157, 159

Competências 13, 15, 21, 24, 25, 26, 29, 40, 43, 44, 46, 47, 49, 50, 52, 54, 55, 94, 95, 96, 102, 109, 134, 153, 154, 166, 167, 191, 194, 215, 220, 226, 227, 230, 231

Criticidade 186

Currículo 69, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 94, 97, 231

D

Desenvolvimento local 71, 72, 74, 75, 76, 83

Desenvolvimento Tecnológico 122

Didática 13, 21, 55, 97, 136, 160, 188, 189

Discente 94, 115, 120, 136, 137, 142, 189

Dispositivos móveis 56, 57, 59, 60, 61, 63, 65, 66, 68, 69, 70

divulgação científica 170, 173, 184, 185

Divulgação Científica 170

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA 170

E

EAD 8, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 164, 167, 169, 208, 209, 210, 213, 214, 215, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 224, 225

Educação à distância 40, 224
Educação em ambientes digitais 145, 146, 155
Educando 160, 163, 166, 186, 189
Empoderamento 158
Engenharia 43, 98, 99, 100, 103, 104, 106, 107, 109, 110, 128, 191
Ensino 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 27, 28, 29, 30, 33, 36, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 67, 68, 77, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 125, 126, 136, 137, 138, 139, 142, 143, 144, 145, 153, 155, 157, 159, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 186, 188, 194, 196, 197, 199, 203, 204, 205, 206, 211, 212, 213, 217, 224, 225, 227, 229
Ensino superior 45, 55, 98, 99, 103, 199, 206, 217, 224

F

Facebook 4, 7, 78, 79, 83, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 173
Formação docente 64, 226, 227

G

Gamificação 6, 56, 57, 59, 62, 67, 68, 70
Gestão 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 27, 30, 40, 43, 46, 54, 55, 71, 74, 77, 96, 125, 126, 127, 128, 129, 132, 134, 141, 142, 153, 208, 213, 214, 215, 221, 222, 223, 224, 225, 231
Gestão Acadêmica 125
Gestão Escolar 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21

I

Inclusão Digital 71, 72, 73, 74, 75, 76, 84
indicadores de qualidade 206
Informação 1, 2, 3, 4, 11, 18, 49, 58, 61, 69, 73, 98, 99, 101, 108, 112, 120, 134, 145, 147, 156, 159, 165, 190, 191
Informática Educativa 158, 159, 160, 161, 162
Instagram 4, 7, 114, 116, 170, 171, 172, 173, 174, 181, 184, 185
Invenções Científicas 122

M

Mediação pedagógica 158, 159
Metodologias Ativas 9, 17, 58, 59, 69, 98, 100, 101, 103, 104, 108, 109, 110, 221, 226, 227, 232
Monitoria 136, 137
Motivação 14, 31, 32, 46, 59, 68, 82, 100, 110, 111, 227
Movimentos Sociais 3, 145, 146, 147, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 223

My Maps 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143

O

Origem 3, 32, 122, 150, 173, 177, 178, 182, 183

P

Pensamento Computacional 190, 191, 194, 195, 196

Prática Pedagógica 48, 55, 85, 86, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 159

Preconceito 186, 187, 189

Produção de vídeos 186, 188

Professores 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 24, 29, 44, 46, 49, 56, 57, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 83, 86, 87, 88, 89, 93, 94, 95, 100, 101, 120, 125, 127, 129, 140, 154, 157, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 169, 185, 186, 192, 207, 226, 227, 231, 232, 233

Q

Qualidade 6, 11, 12, 14, 15, 21, 24, 27, 29, 41, 43, 49, 52, 58, 66, 73, 74, 91, 94, 95, 100, 153, 164, 169, 178, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 221, 222

R

Raciocínio Lógico 190, 191, 192, 194, 195, 196

S

Saúde Coletiva 110, 136, 137, 138, 139, 142, 144

Setor público 205, 208, 211, 212, 221, 222

T

Tecnologia 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 16, 20, 27, 28, 31, 34, 35, 37, 40, 47, 49, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 73, 80, 84, 85, 94, 96, 98, 100, 101, 103, 107, 112, 120, 125, 126, 134, 135, 142, 150, 164, 165, 166, 169, 189, 212, 216, 217, 223, 225, 226, 228, 231, 233

Tecnologias da informação e comunicação 2, 10, 11, 14, 16, 20, 69, 71, 74, 112, 212

Tecnologias digitais da informação e comunicação 148, 158, 162

Terceira Idade 72, 73, 75, 82

Transformação digital 208, 221

Tutor 42, 47, 55, 154, 157, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 212

U

Universidade Corporativa 22, 24, 25, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 213, 214, 223

V

Vantagens 19, 22, 24, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 56, 63, 65, 68

EDUCAÇÃO:

ATUALIDADE E CAPACIDADE
DE TRANSFORMAÇÃO DO
CONHECIMENTO GERADO

3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020

EDUCAÇÃO:

ATUALIDADE E CAPACIDADE
DE TRANSFORMAÇÃO DO
CONHECIMENTO GERADO

3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

**Atena**
Editora

Ano 2020