

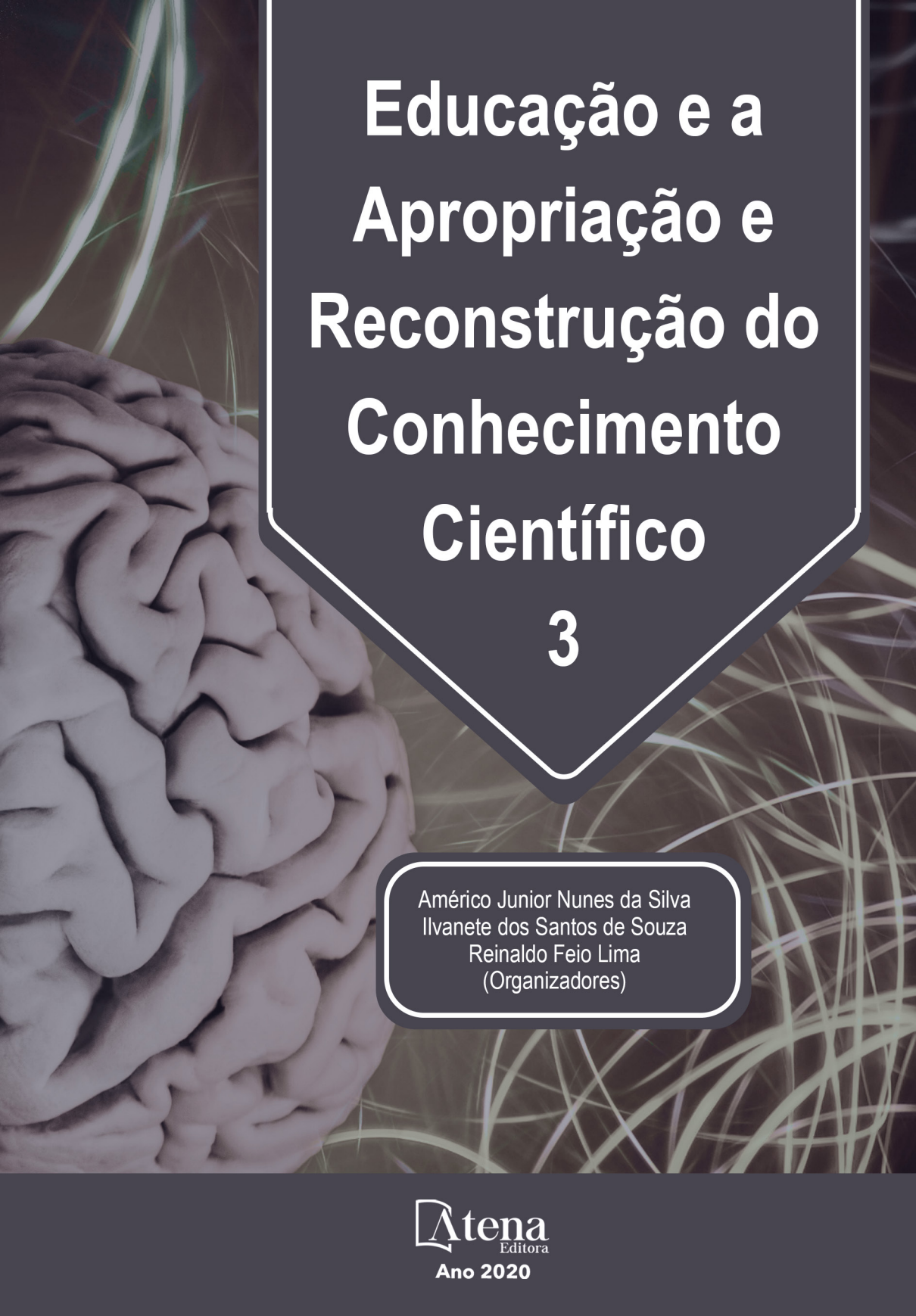
Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico

3

Américo Junior Nunes da Silva
Ivanete dos Santos de Souza
Reinaldo Feio Lima
(Organizadores)

 **Atena**
Editora

Ano 2020



Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico

3

Américo Junior Nunes da Silva
Ivanete dos Santos de Souza
Reinaldo Feio Lima
(Organizadores)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

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-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 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.

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

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
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. 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
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
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
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
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. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
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. 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. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
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/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

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: David Emanuel Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Américo Junior Nunes da Silva
 Ilvanete dos Santos de Souza
 Reinaldo Feio Lima

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação e a apropriação e reconstrução do conhecimento científico 3 / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Ilvanete dos Santos de Souza, Reinaldo Feio Lima. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-609-6

DOI 10.22533/at.ed.096202711

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Souza, Ilvanete dos Santos de (Organizadora). III. Lima, Reinaldo Feio (Organizador). IV. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos.

APRESENTAÇÃO

Esta obra surge no bojo de uma pandemia: a do novo coronavírus. Contexto marcado pelo distanciamento social e conseqüentemente a suspensão das atividades presenciais em escolas e universidades. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a pandemia da COVID-19 já impactou os estudos de mais de 1,5 bilhão de estudantes em 188 países. E é nessa conjuntura de um “novo normal” que os autores dessa obra organizam as produções que compõem este volume.

Boaventura de Souza Santos¹ em sua obra “A cruel pedagogia do vírus” nos apresenta algumas reflexões sobre os desafios desse período emergencial e lança luz sobre as desigualdades sociais evidenciadas por esse panorama. E conseqüentemente, na Educação, esses aspectos compactuam de algum modo, ao acentuar a exclusão daqueles que não conseguem adequar-se desencadeando impactos no ensino como, por exemplo, acesso a tecnologia, reinvenções metodológicas e a mudança de rotina da sala de aula, dentre outros. O cenário emergencial potencializa os desafios e traz à baila as fragilidades do ensino, ainda em fase de apropriação, pois precisam ser compreendidos, ou seja, as informações carregam intencionalidade.

As discussões realizadas neste volume 3 de “**Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico**”, perpassam pela Educação e seus diferentes contextos e reúnem estudos de autores nacionais e internacionais. 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. Os capítulos que compõe essa obra abordam, de forma interdisciplinar, a partir da realização de pesquisas, relatos de casos e revisões, problemas e situações comuns do contexto educacional.

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 e que se interessam pelas temáticas aqui discutidas. Nesse sentido, desejamos uma boa leitura a todos e a todas.

Américo Junior Nunes da Silva
Ilvanete dos Santos de Souza
Reinaldo Feio Lima

1 SANTOS, Boaventura de Sousa. A Cruel Pedagogia do Vírus. Editora Almedina, Portugal. 2020.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: DESAFIOS SOCIAIS E FORMATIVOS

Christiane Andrade Regis

Katia Siqueira de Freitas

DOI 10.22533/at.ed.0962027111

CAPÍTULO 2..... 11

CURRÍCULO ESCOLAR E OS SABERES LOCAIS: PERCEPÇÕES DOCENTES DE UMA COMUNIDADE RURAL

Leonardo Augusto Couto Finelli

Rânely Nayara Pereira Cruz

DOI 10.22533/at.ed.0962027112

CAPÍTULO 3..... 19

O PLANEJAMENTO COMO FERRAMENTA DE DEMOCRATIZAÇÃO DO TEMPO DE BRINCAR: O TEMPO E O ESPAÇO A FAVOR DA LIBERDADE DE ESCOLHA DAS CRIANÇAS QUE PERMANECEM NA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL

Natalia Francisca Cardia dos Santos

Karina Rodrigues de Melo Andrade

DOI 10.22533/at.ed.0962027113

CAPÍTULO 4..... 26

PERSPECTIVAS PARA A AÇÃO PROFISSIONAL: UMA CARTA PEDAGÓGICA À UNIVERSIDADE BRASILEIRA. SOBRE A RECRIAÇÃO DE MIM

Aline Graziela Szczesny Mancilha

Dilmar Xavier da Paixão

DOI 10.22533/at.ed.0962027114

CAPÍTULO 5..... 31

A ABORDAGEM CTSA E A APLICAÇÃO DE PEDAGOGIA INOVADORAS: A MORADIA COMO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA ESCOLA

Cacilene Moura Tavares

Cleudes Carvalho de Oliveira

Ana Karla Barbosa Lima

Mayara Cristina Figueiredo Lima

Nazarena Guimarães

Sidilene Brito da Silva

Valdirene Barbosa da Silva

Gissele Christine Tadaiesky Vasconcelos

DOI 10.22533/at.ed.0962027115

CAPÍTULO 6..... 40

A CONCEPTUAL REVIEW: DEWEY AND MAKARENKO'S PEDAGOGICAL IDEAS IN THE LATIN AMERICAN CONTEXT

Xóchil Virginia Taylor Flores

Antonio Padilla Arroyo

DOI 10.22533/at.ed.0962027116

CAPÍTULO 7	52
ESTRATÉGIAS PARA UMA EDUCAÇÃO EMANCIPADORAS NO ENSINO SUPERIOR: O ESTUDO DE CASO DO PROGRAMA EDUCALAB	
Priscila Monteiro Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.0962027117	
CAPÍTULO 8	63
ASSISTÊNCIA SOCIAL ALÉM DA FILANTROPIA: PROTEÇÃO E VIGILÂNCIA AOS FILHOS DOS OUTROS NA CIDADE DE SÃO PAULO (1890-1927)	
Ricardo Felipe Santos da Costa	
DOI 10.22533/at.ed.0962027118	
CAPÍTULO 9	74
LUTO DO FILHO IDEALIZADO: A INESPERADA DEFICIÊNCIA FÍSICA	
Emanuelle Beatriz da Silva Castro	
Jacqueline Farias Galvão	
Karina da Silva Rui	
DOI 10.22533/at.ed.0962027119	
CAPÍTULO 10	83
O ACOLHIMENTO DE CRIANÇAS EM UM ABRIGO INSTITUCIONAL	
Trayce Kelly Carvalho Alvim	
DOI 10.22533/at.ed.09620271110	
CAPÍTULO 11	92
ESCRITAS FEMININAS: INFÂNCIAS E JUVENTUDES VIVENCIADAS E RECRIADAS	
Priscila Kaufmann Corrêa	
DOI 10.22533/at.ed.09620271111	
CAPÍTULO 12	104
O METRÔ DE SÃO PAULO COMO AGENTE DE ACESSO À EDUCAÇÃO SUPERIOR PRIVADA	
Diamantino Augusto Sardinha Neto	
Fábio Gonçalves Cavalcante	
DOI 10.22533/at.ed.09620271112	
CAPÍTULO 13	116
CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: MOVIMENTOS DE (RE) APRENDER A SER DOCENTE	
Cacilene Moura Tavares	
Kelly Rebeca Castanheira Oliveira	
Tamara Almeida Damasceno	
Herica Teixeira Simão	
DOI 10.22533/at.ed.09620271113	

CAPÍTULO 14	128
ENSINO DE BIOLOGIA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: MAPEAMENTO DE ARTIGOS SOBRE O TEMA NO PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES	
Deisiré Amaral Lobo	
Angélica Conceição Dias Miranda	
DOI 10.22533/at.ed.09620271114	
CAPÍTULO 15	140
EQUATORIAL “PAZOS” DO OBSERVATÓRIO DO VALONGO: ORIGEM E TRAJETÓRIA	
José Adolfo Snajdauf de Campos	
DOI 10.22533/at.ed.09620271115	
CAPÍTULO 16	150
A EDUCAÇÃO PRIMÁRIA PAULISTA NO INÍCIO DA DÉCADA DE 1920: PERMANÊNCIAS E DESLOCAMENTOS NO IDEÁRIO DO ENSINO INTUITIVO	
Aparecida Rodrigues Silva Duarte	
DOI 10.22533/at.ed.09620271116	
CAPÍTULO 17	160
A TRANSDISCIPLINARIDADE DOS ESTUDOS DE PAULO FREIRE E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA AS PESQUISAS EM ADMINISTRAÇÃO	
Carlos Eduardo Poerschke Voltz	
Juliana Poerschke Voltz	
José Antonio Ribeiro de Moura	
Cidmar Ortiz dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.09620271117	
CAPÍTULO 18	173
RELATO DE EXPERIÊNCIA: PRODUZINDO SAÚDE ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO	
Viviane Mikaelle Lopes Maciel	
Dilene Fontinele Catunda Melo	
Fernando Cândido Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.09620271118	
CAPÍTULO 19	179
EDUCAÇÃO FEMININA NA PRIMEIRA REPÚBLICA: ESTADO DA ARTE EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO NO NORDESTE BRASILEIRO	
Aline de Medeiros Fernandes	
Aliny Dayany Pereira de Medeiros Pranto	
Gillyane Dantas dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.09620271119	
CAPÍTULO 20	189
O ENSINO SUPERIOR NA QUALIFICAÇÃO DE COMPETÊNCIAS EM PROTEÇÃO CIVIL – UM MODELO METODOLÓGICO DE PESQUISA	
Manuel João Ribeiro	
Ana Paula Oliveira	

Paulo Gil Martins

Ana Barqueira

DOI 10.22533/at.ed.09620271120

SOBRE OS ORGANIZADORES201

ÍNDICE REMISSIVO.....203

EQUATORIAL “PAZOS” DO OBSERVATÓRIO DO VALONGO: ORIGEM E TRAJETÓRIA

Data de aceite: 01/11/2020

Data da submissão: 04/09/2020

José Adolfo Snajdauf de Campos

Universidade Federal do Rio de Janeiro,
Observatório do Valongo
Rio de Janeiro, RJ, Brasil
HCTE, UFRJ, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1006846187687778>
<https://Orcid.org/0000-0003-4543-2280>

RESUMO: O telescópio equatorial Pazos do Observatório do Valongo tem um inestimável valor histórico, porque se acredita que tenha sido o primeiro e único telescópio construído no Brasil, feito pela Casa Pazos, do Rio de Janeiro. Este artigo demonstra que a sua origem, dada como pertencente à Escola Politécnica do Rio de Janeiro, está equivocada. Na realidade, o instrumento foi comprado pela Escola Militar em 1880 para treinamento de seus alunos em prática astronômica e teve importante participação nas observações do Trânsito de Vênus pelo Sol, feitas pela missão brasileira na ilha de Saint Thomaz, no Caribe, em 6 de dezembro de 1882.

PALAVRAS - CHAVE: Astronomia. Observatório do Valongo. Telescópio. História das Ciências.

EQUATORIAL “PAZOS” OF THE VALONGO OBSERVATORY: ORIGIN AND TRAJECTORY

ABSTRACT: The Pazos equatorial telescope at the Valongo Observatory has an inestimable

historical value because it is believed to have been the first and only one telescope built in Brazil, made by Casa Pazos, in Rio de Janeiro. This article shows that its origin, believed as being to the Polytechnic School of Rio de Janeiro, is wrong. In fact, the instrument was purchased by the Military School in 1880 to train its students in astronomical practice and had an important participation in the observations of the Transit of Venus through the Sun, made by the Brazilian mission on the island of Saint Thomaz, Caribbean, on December 6 of 1882.

KEYWORDS: Astronomy. Valongo’s Observatory. Telescope. History of Science.

1 | INTRODUÇÃO

O Observatório do Valongo da Universidade Federal do Rio de Janeiro, sucessor do antigo Observatório Astronômico da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, fundado em 5 de julho de 1881, possui uma coleção de instrumentos astronômicos e artefatos óticos antigos (MARTINS, 2010), guardados num pequeno museu que se localiza no seu campus. Em especial, um dos objetos tem um inestimável valor histórico, pois se trata do que teria sido o primeiro telescópio astronômico construído no Brasil e até onde se saiba o único. Este instrumento teria sido feito em 1880, encomendado pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro, nas “Officinas de Optica e Instrumentos Scientificos”, conhecida como “Casa Pazos” por

causa de seu proprietário José Hermida Pazos, para equipar o seu Observatório.

A ideia inicial era encontrar documentação comprobatória das afirmativas feitas sobre a data da fabricação, quem encomendou e quem o construiu. Estas afirmativas estavam baseadas nos textos de duas placas de identificação afixadas no pilar do telescópio.

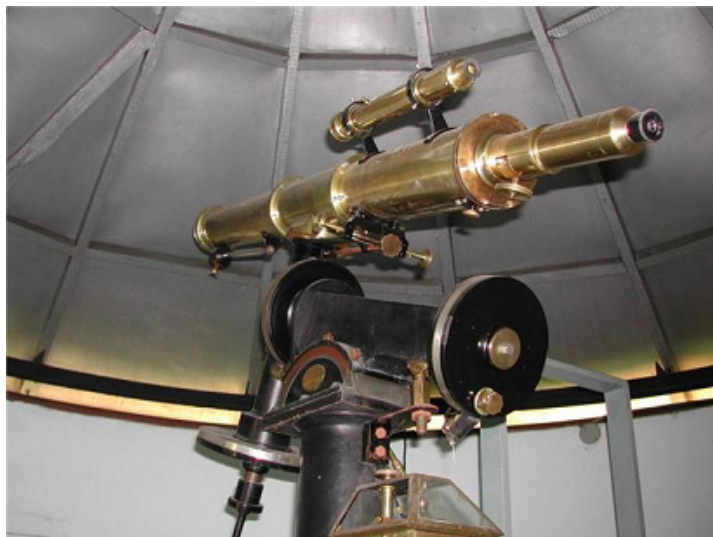


Figura 1 - Telescópio Pazos do Observatório do Valongo, UFRJ

(Fonte: Arquivo do Observatório do Valongo)

Analisando criticamente estas informações, surgem contradições que precisam ser esclarecidas. A fundamental é entre a data da fabricação do instrumento (1880) e nome do proprietário, pois o Observatório da Escola Politécnica só foi oficialmente criado em 5 de julho de 1881 por doação feita por particulares à Escola. Antes desta data havia solicitações de instrumentos feitas pelo lente da cadeira de Astronomia, não atendidas pela direção da Escola, e a busca por locais para instalação do Observatório da Politécnica. Então, ou o telescópio não teria sido fabricado em 1880, ou não teria sido destinado primeiramente à Escola Politécnica, que ainda estava sem observatório na época, tendo sido incorporado ao seu patrimônio posteriormente. Era preciso identificar a origem do telescópio para resolver a contradição. Durante o processo de pesquisa da documentação sobre o telescópio “Pazos”, se encontraram documentos relativos à “trajetória de vida” do instrumento, que vão além de sua importância como objeto histórico e referem-se a sua participação em eventos científicos, sociais e culturais.

2 | ORIGEM DO TELESCÓPIO EQUATORIAL PAZOS

Durante os trabalhos para a tese de doutorado do autor (CAMPOS, 2012) foi feita uma minuciosa varredura de documentos relativos à Escola Politécnica no Arquivo Nacional e em outras fontes de documentação históricas, não se tendo encontrado menção à aquisição de telescópio equatorial de pequeno porte por parte da Escola Politécnica ou de seu Observatório, seja por doação ou compra.

Como já se passaram 8 anos desde as pesquisas feitas para a tese, realizou-se uma nova busca em fontes de documentação e encontrou-se uma referência surpreendente no jornal a Gazeta de Notícias, do Rio de Janeiro, dando pistas sobre a possível origem do Equatorial como pertencente à Escola Militar. Na notícia era anunciada a chegada do Equatorial, pertencente à Escola Militar e que ficaria em exposição na loja de José Hermida Pazos.

Astronomia. – Acaba de chegar ao antigo estabelecimento de optica e instrumentos scientificos de José Hermida Pazos, antiga casa de José Maria dos Reis, rua do Hospício n. 61, um magnifico equatorial com todos os últimos melhoramentos, círculos horários. Aparelho de relojoaria e todos os acessórios para observação da astronomia. Este instrumento é destinado a aula de astronomia da Escola Militar e acha-se em exposição¹.

Mas, por que a Escola Militar teria a necessidade de comprar um telescópio?

Até 1874, a formação dos engenheiros militares, oficiais do exército e engenheiros civis era feita de modo unificado em uma escola (Escola Central na época), sob o comando do Ministério da Guerra. A cadeira de “Astronomia e Geodésia” era obrigatória no 4º ano do curso e havia ainda a obrigatoriedade de aulas práticas de Astronomia, que ficavam a cargo do Imperial Observatório do Rio de Janeiro (IORJ). Os alunos da Academia de Marinha também tinham aulas práticas de Astronomia no IORJ. Entretanto, a partir de 1871, não obstante a obrigatoriedade de prática astronômica, os alunos de ambas as escolas deixaram de ter aulas práticas, quando o Imperial Observatório, agora sob o comando de Emmanuel Liais mudou seus objetivos, passando de um observatório escola para uma instituição com fins de pesquisa astronômica.

Em 1874, houve a separação entre o ensino militar e o civil, determinada pelo Governo Imperial através de dois decretos. O Decreto N° 5600 de 25 de abril de 1874 (BRASIL, 25 abr. 1874) apresenta os estatutos da Escola Politécnica, instituição sob o comando do Ministério do Império, que será responsável pelo ensino de engenharia civil e formação de bacharéis e doutores em Ciências Físicas e Matemáticas. Na Escola Politécnica, a Astronomia era cadeira obrigatória para o Engenheiro Geógrafo² e para o Bacharel em

¹ Gazeta de Notícias (ASTRONOMIA, 13 fev. 1881a). A notícia também foi publicada no Jornal do Comércio (ASTRONOMIA, 13 fev. 1881b) e na Revista de Engenharia (EQUATORIAL, 15 mar. 1881). O texto era exatamente igual em todas as três publicações.

² O título de Engenheiro Geógrafo era concedido a quem cursasse os dois anos do curso geral e os dois primeiros anos do curso de ciências físicas e matemáticas.

Ciências Físicas e Matemáticas³, mas não para o Engenheiro Civil. O segundo ano do curso de Ciências Físicas e Matemáticas era dominado pela Astronomia e suas aplicações, respectivamente com as cadeiras de “Trigonometria Esférica, Astronomia”, “Topografia, Geodésia e Hidrografia” e a aula de “Construção e desenho de cartas geográficas”. A descrição das atividades da cadeira de Astronomia previa a realização de “observações astronômicas e cálculos de astronomia prática”.

O Decreto N° 5529 de janeiro de 1874 (BRASIL, 17 Jan. 1874) aprova um novo Regulamento para as Escolas do Exército, que diz: “Na Escola Militar ficará exclusivamente concentrada a instrução teórica e prática, necessária e indispensável aos oficiais e praças do exército [...]”; a disciplina de “Trigonometria Esférica, Óptica, Astronomia e Geodésia” seria dada no quarto ano do curso; a prática “não só das observações astronômicas compatíveis com os recursos da escola e independentes das que com maior desenvolvimento possam ser feitas no observatório astronômico, depois de terminado o ano letivo, [...]”. Ou seja, com a separação a Escola Militar passou a precisar de um pequeno telescópio para dar as aulas práticas previstas no seu novo currículo. A Escola Militar para preencher a lacuna de instrução prática em Astronomia, após 6 anos do início do seu novo currículo, consegue a aprovação da aquisição de instrumentos para a construção de um pequeno observatório (APÊNDICE H, 7 maio 1880):

Sendo urgente a criação de um pequeno observatório em que possam os alunos adquirir o conhecimento dos instrumentos astronômicos e fazer as observações exigidas pelo ensino, de modo a tornar mais profícuo o estudo daquela ciência, mandou o Governo por Aviso de 22 de Março último escolher na mesma Escola um local apropriado para a construção do dito observatório, organizar o plano e orçamento da obra e proceder à aquisição dos instrumentos necessários.⁴

O local escolhido foi o do morro de Santo Antônio, onde Manoel Pereira Reis, professor de Topografia e Desenho Topográfico da Academia de Marinha, estava construindo um pequeno observatório com o auxílio da Marinha e de alguns professores da Escola Politécnica⁵, e que serviria também para adestrar os alunos da Academia nas técnicas empregadas em topografia e geodésia. Tal observatório veio a tornar-se, por doação de Pereira Reis e outros, o Observatório Astronômico da Escola Politécnica do Rio de Janeiro (antecessor do Observatório do Valongo, da UFRJ). As ações que levaram a criação do Observatório da Escola Politécnica em 5 de julho de 1881 estão descritas em Campos (2012, v. 1, p. 123-130).

Então, a Escola Militar comprou da “Casa Pazos” um telescópio com montagem equatorial para equipar o novo local, no morro de Santo Antônio, que foi o objeto do anúncio

3 O bacharel tinha que cursar os dois anos do curso geral e mais os três anos do curso de ciências físicas e matemáticas.

4 O telescópio equatorial foi um dos instrumentos adquiridos (APÊNDICE H, 7 maio 1880).

5 O Observatório foi construído com a ajuda da Marinha e de professores da Escola Politécnica (OBSERVATÓRIO..., 30 set. 1880; OBSERVATÓRIO..., 15 out. 1880).

de fevereiro de 1881. Até a segunda metade de 1882, presume-se que o Equatorial estava instalado no Observatório da Politécnica. Em agosto de 1882 foi solicitado, através de ofício do Ministro do Império Pedro Leão Veloso ao Ministro da Guerra Carlos Afonso de Assis Figueiredo, o empréstimo da pequena equatorial da Escola Militar para a Comissão do Trânsito de Vênus que iria para as Antilhas (HAVENDO..., 26 ago. 1882).

Havendo necessidade, para completar o material de que necessita a comissão que breve segue para as Antilhas a observar a passagem de Vênus de uma luneta auxiliar, rogo a V. Ex^a se digne de providenciar a fim de que seja emprestada ao Imperial Observatório a pequena equatorial pertencente à Escola Militar.

Efetivamente o Equatorial foi usado pelo capitão-tenente Francisco Calheiros da Graça (1849-1906) para a observação da passagem de Vênus em frente ao Sol, no dia 6 de dezembro de 1882, na sua estação de observação situada em Saint Thomas, Ilhas Virgens dos Estados Unidos, na expedição que tinha como chefe o Barão de Teffé (1837-1931). Através do relato da Comissão (CRULS, 1887) fica-se sabendo que o “excelente equatorial” tinha uma abertura de 11 ½cm e que “repousa sobre uma coluna de ferro de 6 pés de altura e dotada de todos os movimentos característicos”.

Após reclamações da Direção da Escola Militar quanto à demora na devolução do Equatorial, o Ministro da Guerra envia o aviso de 14 de abril solicitando à sua devolução ao Ministro do Império Pedro Leão Velloso, que manda ofício ao Diretor do Imperial Observatório no dia 18 de abril de 1883 solicitando à devolução (SIRVA-SE..., 18 abr. 1883).

Sirva-se V.S. providenciar a fim de que seja remetida para o observatório do morro de Sto. Antônio, a equatorial pertencente à Escola Militar e que foi cedida a este Observatório para as observações da passagem de Vênus pelo disco do Sol.

E o Ministro do Império também encaminha ao Ministro da Guerra, no mesmo dia, ofício comunicando as providências tomadas (COMUNICO..., 18 abr. 1883):

Comunico a V. Ex^a, em resposta ao seu Aviso de 14 do corrente mês, que nesta data expeço ordem a fim de ser restituída ao observatório do morro de Sto. Antônio, onde se achava a equatorial pertencente à Escola Militar e que foi cedida ao Imperial Observatório para a observação da passagem de Vênus pelo disco do Sol.

Oportunamente V. Ex^a se dignará a remeter a este Ministério a fim de se ordenar o respectivo pagamento à conta da despesa que se fizer com a colocação da dita equatorial no primeiro dos referidos observatórios.

Em 26 de setembro de 1883 foi remetida a conta da instalação e conserto do Equatorial, ao Diretor do Imperial Observatório (DE ORDEM..., 26 Set. 1883).

No inventário dos instrumentos do Observatório da Escola Politécnica, realizado

pelo preparador da cadeira de Astronomia, Orozimbo Lincoln do Nascimento em 1911, consta a existência em bom estado, de “luneta equatorial, objetiva de 12 cm e 1,83 m de distância focal, sobre pilastra de ferro e mais acessórios” (INSTRUMENTOS ..., 1911).

3 | A TRAJETÓRIA DA LUNETAS “PAZOS”

A trajetória da Equatorial Pazos mostra que ela teve importantes participações no treinamento de alunos da Escola Militar, da Escola Politécnica e da Academia de Marinha, além das observações científicas feitas no Trânsito de Vênus.

Quando da transferência das instalações do Observatório da Escola Politécnica do morro de Santo Antônio para o morro da Conceição que ocorreu em 1924, local onde se encontra atualmente o Observatório do Valongo, foi o único dos telescópios a ser instalado numa cúpula, permanecendo sozinho assim até a década de 1950, quando o Telescópio Refrator Cooke & Sons de 30 cm de abertura foi instalado, no prédio principal.

Em dezembro de 1957, as instalações abandonadas do Observatório da Escola da Politécnica, no morro da Conceição, foram cedidas ao Centro Brasileiro de Pesquisas Astrofísicas (CBPA) (TERMO..., 12 Dez. 1957), uma entidade particular que não existe mais, que se comprometia a recuperar as instalações. O telescópio Pazos foi a causa principal do rompimento do convênio feito da CBPA com a Universidade do Brasil (DESPACHO..., 22 Set. 1958), pelo seu uso indevido como instrumento para a recreação, instalado que foi na Praça da Cinelândia⁶.

Em 1958, com o rompimento do convênio, as instalações do Observatório foram cedidas à Comissão de Astronomia, da Faculdade Nacional de Filosofia, para uso dos alunos do Curso de Graduação em Astronomia, recém criado em 1958. O telescópio Pazos foi usado pelos alunos do Curso para observação de fenômenos astronômicos e treinamento até a década de 1970, quando chegaram os novos telescópios comprados pelo Convênio com a República Democrática Alemã. Atualmente, ele é uma peça do Museu do Observatório do Valongo, fazendo parte do circuito de visitação.

4 | CONCLUSÕES

Seria o Equatorial da Escola Militar o mesmo Equatorial Pazos do Observatório do Valongo?

As evidências apontam que sim. Ao examinar-se com atenção o Equatorial Pazos, não se encontra nenhum sinal de identificação do fabricante ou do proprietário, a não ser nas duas placas afixadas no pedestal, uma de cada lado, com a inscrição “Escola Polythecnica - 1880” e “J. H. Pazos - Rua do Hospício 63 – Rio de Janeiro”, dando a entender

6 (SIRJA..., 10 jul. 1958). A Sociedade Interplanetária do Rio de Janeiro (SIRJA) era uma entidade de amadores de Astronomia.

que José Hermida Pazos seria o fabricante (ou importador)⁷ e 1880 a data da fabricação do telescópio de propriedade da Escola Politécnica. Como foi relatado anteriormente, o Equatorial da Escola Militar teria sido encomendada à Casa Pazos em 1880 e ficou em exposição no início de 1881.

O que se sabe das especificações técnicas do Equatorial da Escola Militar é que teria uma abertura de 11,5 cm e sua montagem equatorial estaria sobre um pilar de ferro com 6 pés de altura (~ 1,83m). Não se tem informação sobre a sua distância focal⁸. As medidas precisas feitas na Equatorial Pazos apontam para abertura de 11,5 cm (4,5 polegadas, aproximadamente 12 cm), distância focal de 183 cm (72 polegadas), montados sobre um pilar de ferro com 1,82 m de altura. Isto é, características idênticas.

Por fim, a comparação da imagem do Equatorial da Escola Militar (Figura 2) na expedição da Passagem de Vênus, tendo o capitão-tenente Calheiros da Graça ao seu lado, com o Equatorial Pazos (Figura 1) atualmente existente no Observatório do Valongo, mostra que elas são idênticas nos detalhes.

Conforme a troca de avisos, o Equatorial da Escola Militar estava instalada no morro de Santo Antônio, quando foi requisitada pelo Imperial Observatório em 1882, tendo retornado ao mesmo lugar um ano depois. O morro de Santo Antônio foi o primeiro lugar onde foi instalado o Observatório da Escola Politécnica e que permaneceu como sua sede até meados de 1924, quando houve a sua transferência para a atual localização, no morro da Conceição (CAMPOS, 2012).

O nome da Escola Politécnica associado à data de 1880 seria uma inscrição indevida acrescentada depois, porque em 1880 não existia observatório na Escola Politécnica, pois sua doação, feita por Manuel Pereira Reis e outros, só ocorreu em julho de 1881.

Qual foi a razão da Escola Militar deixar o telescópio ser “anexado” pela Escola Politécnica como parte do seu patrimônio?

A reforma de 1889 (BRASIL, 9 Mar. 1889), do regulamento da Escola Militar da Corte, previa que a cadeira de “Trigonometria Esférica, Astronomia e Geodésia” seria dada no 3º ano do “Curso de Estado Maior e Engenharia Militar” com práticas de observações astronômicas e trabalhos geodésicos, nas dependências de “um pequeno observatório com instrumentos indispensáveis”. Este observatório estava situado no morro de Santo Antonio, na área do Observatório da Escola Politécnica. Com a queda da Monarquia veio uma nova reforma das Escolas Militares em 1890 (BRASIL, 12 Abr. 1890), que afirmava que a prática astronômica seria feita no Observatório do Rio de Janeiro, sucessor do Imperial Observatório do Rio de Janeiro. Provavelmente, devido às mudanças bruscas na administração do País, a Escola Militar “esqueceu” que tinha um instrumento na Escola Politécnica. Quando foi feito o inventário das peças do Observatório da Escola Politécnica em 1911, como uma ação preparatória para a sua transferência do morro de Santo Antonio

⁷ A questão de quem construiu o equatorial será abordada em futuro trabalho.

⁸ Supondo que as medidas do inventário de 1911 se referem à equatorial da Escola Militar, a distância focal seria de 183 cm.

para o morro da Conceição, o instrumento foi anexado ao patrimônio.



Figura 2 – Telescópio Equatorial da Escola Militar

(Fonte: Biblioteca Nacional. Disponível em: http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_iconografia/icon5_2_15/icon1151108.jpg - Acesso em 25 Jul. 2009)

Em resumo, o telescópio Equatorial Pazos foi comprado pela Escola Militar em 1880 e ficou emprestado ao Observatório da Escola Politécnica que o incorporou ao seu patrimônio em 1911. Se a Casa Pazos construiu ou importou é uma questão em aberto a ser abordada num futuro trabalho.

REFERÊNCIAS

APÊNDICE H. Apêndice H - Escola Militar. **Relatório apresentado à Assembleia Geral Legislativa na Terceira sessão da décima sétima legislatura pelo Ministro e Secretário de Estado dos Negócios da Guerra, Visconde de Pelotas**, Rio de Janeiro, 7 maio 1880, p. 12.

ASTRONOMIA. **Gazeta de Notícias**, Rio de Janeiro, 13 fev. 1881a, p. 2.

ASTRONOMIA. **Jornal do Comércio**, Rio de Janeiro, 13 fev. 1881b, p. 2.

BRASIL. Decreto No. 5529, de 17 janeiro de 1874. Aprova o Regulamento para as Escolas do Exército. **Coleção de Leis do Império do Brasil**, Rio de Janeiro, v. 1, pt. I, p. 34, 1874. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-5529-17-janeiro-1874-550076-publicacaooriginal-65706-pe.html>. Acesso em 20 jul. 2009.

BRASIL. Decreto No. 5600 de 25 de abril de 1874. Dá estatutos para a Escola Politécnica. **Coleção de Leis do Império do Brasil**, Rio de Janeiro, v. 1, pt. II, p. 393, 1874. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-5600-25-abril-1874-550207-publicacaooriginal-65869-pe.html>. Acesso em: 20 jul. 2009.

BRASIL. Decreto No. 10203 de 9 de março de 1889. Aprova o Regulamento para as Escolas do Exército. **Coleção de Leis do Império do Brasil**, Rio de Janeiro, v. 1, pt. II, p. 259, 1889. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-10203-9-marco-1889-542444-publicacaooriginal-51423-pe.html>. Acesso em: 13 mar. 2020.

BRASIL. Decreto No. 330 de 12 abril de 1890. Promulga o Regulamento que reorganiza o ensino nas escolas do Exército. **Coleção de Leis do Brasil**, Rio de Janeiro, v. 1, fasc. IV, p. 550, 1890. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-330-12-abril-1890-524468-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 13 mar. 2020.

CAMPOS, J.A.S. de. **Engenheiros e Astrônomos: O Ensino de Astronomia aplicada e a prática de Astronomia observacional na Escola Politécnica / Escola Nacional de Engenharia do Rio de Janeiro (1874 – 1965)**. 2012. Tese (Doutorado em História da Ciência) – História da Ciência, das Técnicas e Epistemologia (HCTE), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/10/teses/790826.pdf>.

CAMPOS, J.A.S. de. A Propaganda é a Alma do Negócio: As “Oficinas de Optica e de Instrumentos Scientificos” no Almanaque Laemmert. In: **SCIENTIARUM HISTORIA II**, 2009, Rio de Janeiro. **Livro de Anais do Scientiarum História II**, Encontro Luso-Brasileiro de História da Ciência, UFRJ, Rio de Janeiro, pg. 417-422, 2009. Disponível em: <http://www.hcte.ufrj.br/downloads/sh/sh2/Scientiarum.html>.

COMUNICO.... Comunico a V. Ex^a, em resposta a seu aviso de 14 do corrente [...]. Série Educação, IE¹98 (**Arquivo Nacional**, Rio de Janeiro), 18 abr. 1883.

CRULS, Luiz. Observations des Passages de Vénus en 1882. **Annales de l’Observatoire Imperial de Rio de Janeiro**, tomo 3, pg. 73, 1887. Disponível em: <http://docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=obnacional&pagfis=5>. Acesso em: 25 jul, 2009.

DE ORDEM.... De ordem de S. Ex^a. sirva-se V. S. informar sobre a inclusa conta [...]. Série Educação, IE¹101 (**Arquivo Nacional**, Rio de Janeiro), 26 set. 1883.

DESPACHO.... Despacho do Reitor da UFRJ rescindindo o convênio com o CBPA. (**Arquivo do Observatório do Valongo**, Rio de Janeiro), 22 Set. 1958.

DETERMINOU.... Determinou-se ao Diretor do Imperial Observatório que [...]. **Gazeta da Tarde**, Rio de Janeiro, 20 abr. 1883, p. 2.

EQUATORIAL. **Revista de Engenharia**, Rio de Janeiro, n. 3, p. 49, 15 mar. 1881.

HAVENDO.... Havendo necessidade, para completar o material de que precisa [...]. Série Educação, IE¹93, (**Arquivo Nacional**, Rio de Janeiro), 26 ago. 1882.

INSTRUMENTOS.... Instrumentos e seus acessórios. (**Arquivo do Observatório do Valongo**, Rio de Janeiro). 1911.

MARTINS, Sílvia Lorenz (Org.). **Coleção de Instrumentos Científicos do Observatório do Valongo**, CoordCOM/UFRJ, Rio de Janeiro, 2010.

OBSERVATÓRIO.... Observatório no morro de Santo Antonio. **Jornal do Comércio**, Rio de Janeiro, 30 set. 1880, p. 2.

OBSERVATÓRIO.... Observatório no morro de Santo Antonio. **Revista de Engenharia**, Rio de Janeiro, 15 out. 1880, n. 10, p. 174.

SIRJA.... SIRJA nada tem com o telescópio da Cinelândia. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 10 jul. 1958, p. 3.

SIRVA-SE.... Sirva-se V.S. providenciar a fim de que seja [...]. Série Educação, IE'98, (**Arquivo Nacional**, Rio de Janeiro), 18 abr. 1883.

TERMO.... Termo da assinatura do convênio entre a Escola Nacional de Engenharia e o Centro Brasileiro de Pesquisas Astrofísicas. (**Arquivo do Observatório do Valongo**, Rio de Janeiro), 12. dez. 1957.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abrigo Institucional 11, 83, 84, 90

Acesso à educação 11, 104

Administração 12, 147, 152, 160, 161, 162, 170, 172, 201

Aprendizagem 2, 5, 24, 29, 31, 35, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 116, 119, 120, 121, 122, 126, 130, 132, 135, 136, 164, 166, 167, 176, 199, 202

Assistência Social 11, 63, 65, 67, 70, 71, 72, 85, 86, 90, 164, 172

Astronomia 140, 141, 142, 143, 145, 147, 148, 149

B

Base Nacional Comum Curricular 11, 13, 16, 17

C

Casa Lar 83, 84, 85, 87, 89, 90

Cidade de São Paulo 11, 63

Colectivo 41, 47, 50

Competências científicas 189

Comunidade Rural 10, 11, 13, 14, 17

Contos de fadas 117

Controle Social 63, 64, 67, 68, 71

Crianças 10, 11, 13, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 34, 36, 37, 38, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 152, 156, 157, 173, 175, 176, 177

CTSA 10, 31, 32, 34

D

Deficiência Física 11, 74, 75, 76, 79, 81, 82

Desenvolvimento sustentável 10, 31, 32, 33, 34

Dewey 10, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51

Docente 11, 11, 15, 17, 52, 55, 60, 116, 121, 127, 128, 131, 136, 138, 201

E

Educação em saúde 173, 175, 176, 177, 178

Educação feminina 12, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 187

Emancipação educacional 52

Ensino de biologia 12, 128, 130, 132, 133

Ensino Superior 11, 12, 1, 2, 3, 4, 8, 9, 14, 27, 52, 53, 55, 56, 60, 62, 74, 104, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 129, 152, 189, 190, 191, 201

Ensino Universitário 26, 62, 104

Escola 10, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 25, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 64, 65, 69, 70, 73, 92, 93, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 110, 116, 119, 120, 122, 123, 127, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 167, 169, 173, 175, 176, 178, 180, 189

Escritoras 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102

Estratégias Educacionais 52, 53

Estudos Organizacionais 160, 161, 162, 163, 164, 170, 171, 172

Extensão Universitária 1

F

Filho Idealizado 11, 74, 75, 78, 80, 81, 82

Formação de professores 12, 10, 128, 130, 131, 132, 133, 138, 139, 201

Formação profissional 3, 4, 6, 26, 131, 132

G

Gestão da inovação 52, 54, 57

H

História cultural 92, 158

História da educação 12, 179, 186

I

Infâncias 11, 83, 86, 87, 89, 92

Institucionalização 7, 83, 84, 86, 87

Instituição imaginária 92, 94, 99, 102

Instrução Primária 70, 150

Intencionalidade Pedagógica 19

L

Liberdade de escolha 10, 19

Luto 11, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 82

M

Makarenko 10, 40, 41, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51

Matriz Curricular 11

Método Intuitivo 150, 157, 158
Metodologias ativas e criativas 52
Metrô 11, 104, 105, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115
Mobilidade Urbana 104, 106, 109, 113
Modelo teórico-analítico 189, 199
Moradia 10, 31, 32, 33, 39, 68, 85, 105
Mudanças nas práticas universitárias 26

O

Observatório do Valongo 12, 140

P

Paulo Freire 12, 26, 29, 30, 124, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 172
Pedagogia 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 172
Percepção Docente 11
Período Integral 19, 22
Pesquisas Científicas 91, 128, 129
Pobreza 63, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 87, 166
Prácticas 41, 44, 46, 49, 50
Primeira República 12, 179, 180, 183, 184, 185, 186
Produção Científica 128, 132, 133, 134, 186
Projeto de extensão 173, 174, 176
Promoção da saúde 173, 175, 177, 178
Proteção Civil 12, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200

Q

Qualificações profissionais 189

R

Recreação 19, 20, 22, 24, 97, 145

S

Saberes Locais 10, 11, 12

T

Telescópio 140, 141, 142, 143, 145, 147, 148
Transdisciplinaridade 12, 4, 160, 161, 162





V

Visibilidade Científica 128

Vivências 6, 24, 26, 27, 83, 84, 87, 95, 126

Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico

3

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Educação e a Apropriação e Reconstrução do Conhecimento Científico

3



www.atenaeditora.com.br



contato@atenaeditora.com.br



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



www.facebook.com/atenaeditora.com.br