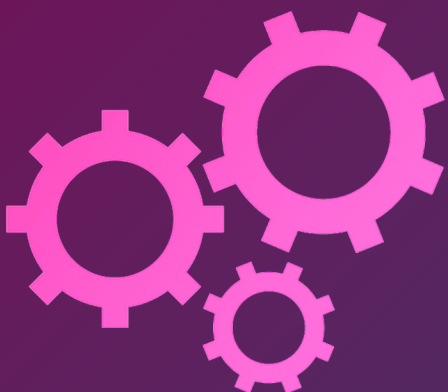


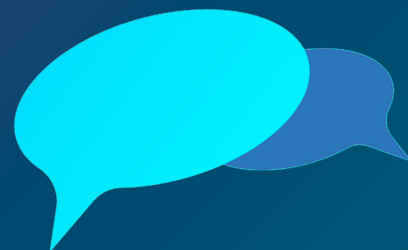
**Marcelo Máximo Purificação  
Éverton Nery Carneiro  
César Costa Vitorino  
(Organizadores)**



---

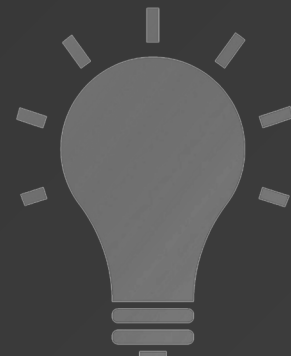
# **O Ensino Alicerçado em Fundamentos Teórico- Metodológicos**

---



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

**Marcelo Máximo Purificação  
Éverton Nery Carneiro  
César Costa Vitorino  
(Organizadores)**



---

# **O Ensino Alicerçado em Fundamentos Teórico- Metodológicos**

---



**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/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 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

## O ensino alicerçado em fundamentos teórico-metodológicos

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário:** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Marcelo Máximo Purificação  
Éverton Nery Carneiro  
César Costa Vitorino

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

E59 O ensino alicerçado em fundamentos teórico-metodológicos [recurso eletrônico] / Organizadores Marcelo Máximo Purificação, Éverton Nery Carneiro, César Costa Vitorino. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-264-7

DOI 10.22533/at.ed.647101408

1. Aprendizagem. 2. Educação – Pesquisa – Brasil. 3. Ensino – Metodologia. I. Purificação, Marcelo Máximo. II. Carneiro, Éverton Nery. III. Vitorino, César Costa.

CDD 371.3

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)



## APRESENTAÇÃO

O livro **O Ensino alicerçado em Fundamentos Teórico-Methodológicos** é resultado do trabalho contínuo de investigação de discentes, docentes e de profissionais de diversas áreas e de diversos contextos, que se integram com a finalidade de dialogar sobre o “Ensino” e arcabouço de artefatos, estratégias e metodologias que o torna dinâmico e perspicaz. Qualificar os processos de ensino e de aprendizagem é sem sombra de dúvidas importante para qualquer contexto, e, os resultados podem colaborar para melhoria do ensino em todos os seus níveis.

Por isso, este livro torna-se um importante elo de comunicação e reflexão social, haja vista, a integração de diálogos que a obra promove, perpassando todos os níveis de ensino e desembocando, no conhecimento científico e tecnológico. O livro, apresenta 21 textos (Capítulos) por onde, os diálogos dos discentes e docentes, e, de outros, problematizam, redimensionam, pontuam caminhos e novas conjecturas de edificação do ensino, apresentando os fundamentos e os caminhos teóricos-metodológicos percorridos.

Entre as palavras-chave que sustentam e direcionam as discussões, estão: o ensino, pesquisa e extensão – sabemos, que a indissociabilidade entre essas três palavras, representa princípios basilares, para os processos pedagógicos nas Universidades. Portanto, vocês, discentes, docentes, pesquisadores em geral, curiosos - sobre a arte de aprender e ensinar (...), recebam com carinho esta obra.

Marcelo Máximo Purificação  
Éverton Nery Carneiro  
César Costa Vitorino

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO FORMA DE PROPORCIONAR A INCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL	
Francis Jessé Centenaro Josemar Alves Muryel Pyetro Vidmar Dioni Paulo Pastorio	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014081</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
DIÁLOGOS ENTRE HISTÓRIA E MEMÓRIA EM <i>VINTE E ZINCO</i> DE MIA COUTO	
Suelany Ribeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014082</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>25</b>
AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA: O ELO INICIAL ENTRE O PROCESSO DE ENSINO E A APRENDIZAGEM	
Juliana Azi Martins Achá	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014083</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>35</b>
CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO GUABIJÚ ( <i>MYRCIANTHESPUNGENS</i> )	
Thalita Cristine Almeida Camila Nunes Dorneles Mateus Brum Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014084</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>40</b>
DIFERENTES HORÁRIOS DE COLHEITA SANGUÍNEA E O ESTRESSE TÉRMICO ALTERAM A CONTAGEM DE ERITRÓCITOS E A HEMATIMETRIA DE GALINHAS POEDEIRAS	
João Rogério Centenaro Larissa Grunitzky Bárbara Abreu Natasha Rocha da Silva Paulo Henrique Braz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014085</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>45</b>
BRINCANDO DE DETETIVE: ESTRATÉGIA PARA ADERÊNCIA PSICOTERAPÊUTICA DE CRIANÇA COM TRANSTORNO DE ANSIEDADE GENERALIZADA E DERMATITE ATÓPICA	
Angélica Yolanda Bueno Bejarano Vale de Medeiros Natalia Pinho de Oliveira Ribeiro Eliane Ramos Pereira Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014086</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>58</b>
EDUCAÇÃO PÚBLICA E A REPRODUÇÃO DO CREDENCIALISMO: O CASO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	
Walter José Moreira Dias Junior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014087</b>	

<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>69</b>
FUNCIONALIDADE DA DIDÁTICA NA EDUCAÇÃO: ANÁLISE DA APLICAÇÃO	
Adelcio Machado dos Santos Manoel Leandro Fávero	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014088</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>80</b>
ESTUDOS COMPARADOS DE RELIGIÃO – A VISÃO DE ALDO NATALE TERRIN	
Adelcio Machado dos Santos Manoel Leandro Fávero	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014089</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>91</b>
NECESIDADES PEDAGÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE	
Maira Rejane Oliveira Pereira Jorge Alberto Alárcon Leiva Ilka Márcia Ribeiro de Souza Serra Eliza Flora Muniz Araujo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64710140810</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>100</b>
O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA NA ERA DIGITAL: PONTO DE VISTA DOS ESTUDOS CULTURAIS	
Marcio Favero Fiorin Bruno Henrique Fiorin	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64710140811</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>109</b>
PROCESSO DE ENSINO NO DESENVOLVIMENTO DAS RELAÇÕES INTERPROFISSIONAIS EM ESTUDANTES DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA	
Jonatan Schmeider Patricia Maria Forte Rauli Fernanda Eloy Schmeider	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64710140812</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>126</b>
PRÁTICAS AMBIENTAIS EDUCATIVAS: UMA PERSPECTIVA AUSUBELIANA PARA PROFESSORES E ALUNOS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Patrícia Amaral da Silva Cassia Regina Rosa Venâncio Penn Lee Menezes Rodrigues Tânia Roberta Costa de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64710140813</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>137</b>
SPRACHMISCHUNG E SEUS EFEITOS NAS PRÁTICAS SOCIAIS	
Vejane Gaelzer Luiza Helena Bisognin Ciervo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64710140814</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>144</b>
REFORÇO EM MATEMÁTICA: UMA PRÁTICA PARA A “REINSERÇÃO” ESCOLAR	
Ana Beatriz Lucho	

Éverton Martins Siqueira  
Luciano de Oliveira  
DOI 10.22533/at.ed.64710140815

**CAPÍTULO 16 ..... 150**

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: MOTIVAÇÕES DE LICENCIANDOS EM QUÍMICA PARA INGRESSAR NO PROGRAMA E OBJETIVOS ADQUIRIDOS PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

Márcia Camilo Figueiredo  
Andressa Algayer da Silva Moretti  
Marcio Pereira Junior  
Alex Brandon Caniceiro  
Ananda Santana Gallo  
Franciele Silva de Oliveira  
Lucas Henrique Viola

DOI 10.22533/at.ed.64710140816

**CAPÍTULO 17 ..... 163**

UTILIZANDO OS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS PARA TRABALHAR COM TEMA CONCEITUAL: DROGAS, E SE EU USAR?

Leonardo Santos Souza  
Paulo Henrique dos Santos Sartori

DOI 10.22533/at.ed.64710140817

**CAPÍTULO 18 ..... 170**

VIVÊNCIA A INICIAÇÃO À DOCÊNCIA PELA MONITORIA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Letícia Ramalho Paes  
Arthur Nicolas de Souza Bispo  
Ingrid Nazaré Araújo de Oliveira Santos  
Henrique de Vicq Normande Neto  
Marcus Vinícius Silva Weigel-Gomes  
Kaio Coura Melo Pacheco  
Maria Rakel de Cerqueira Santos  
Gabrielle Cabral Melville de Souza Tenório  
Mary Selma de Oliveira Ramalho  
Eliane Aparecida Campesatto

DOI 10.22533/at.ed.64710140818

**CAPÍTULO 19 ..... 178**

O DESENVOLVIMENTO DA PEDAGOGIA DE PROJETOS COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM IMPERATRIZ-MA

Ilana de Jesus Barbosa Maciel  
Cleres Carvalho do Nascimento Silva

DOI 10.22533/at.ed.64710140819

**CAPÍTULO 20 ..... 193**

A *Grounded Theory* PELA ÓTICA METAFÓRICA DA LENDA INGLESA SOBRE JOÃOZINHO E SEU PÉ DE FEIJÃO

Marise Miglioli Lorusso

DOI 10.22533/at.ed.64710140820

**CAPÍTULO 21 ..... 206**

ROBÓTICA EDUCACIONAL E PROGRAMAÇÃO NA EDUCAÇÃO DO CAMPO SOB O VIÉS CTSA (CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE) E ASC (APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA CRÍTICA)

Cristiane Hammel

Sandro Aparecido dos Santos

Ricardo Yoshimitsu Miyahara

DOI 10.22533/at.ed.64710140821

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 219**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 221**

## DIFERENTES HORÁRIOS DE COLHEITA SANGUÍNEA E O ESTRESSE TÉRMICO ALTERAM A CONTAGEM DE ERITRÓCITOS E A HEMATIMETRIA DE GALINHAS POEDEIRAS

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 16/07/2020

### João Rogério Centenaro

Discente do Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária, Instituto Federal Farroupilha Frederico Westphalen – RS

Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/7641520787143856>>.

### Larissa Grunitzky

Discente do Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária, Instituto Federal Farroupilha Frederico Westphalen – RS

Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/0541992951488681>>.

### Bárbara Abreu

Discente do Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária, Instituto Federal Farroupilha Frederico Westphalen – RS

Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/3364470210876843>>.

### Natasha Rocha da Silva

Discente do Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária, Instituto Federal Farroupilha Frederico Westphalen – RS

Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/0868684551886267>>.

### Paulo Henrique Braz

Docente efetivo do Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária, Instituto Federal Farroupilha Frederico Westphalen – RS

Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/7696428399690860>>.

**RESUMO:** Devido à falta de informação regional sobre os níveis de referência para os índices hematológicos em galinhas poedeiras, este trabalho teve por objetivo identificar alterações eritrocitárias decorrentes do estresse térmico comparativamente aos diferentes horários de colheita de sangue ao longo do dia. O experimento foi realizado com 39 galinhas Rhode Island Red, em fase de postura inicial, recebendo dieta padronizada, alocadas em ambiente com aproximadamente 20m<sup>2</sup> com temperatura controlada por meio de climatização. Os animais foram divididos em dois grupos: controle com temperatura controlada a 16°C e experimental a 30°C, contendo 12 e 27 galinhas respectivamente. A venopunção ocorreu as 7, 11 e 15h para realização do hemograma, sendo que os locais de colheita sanguínea foram a veia jugular direita, a veia ulnar ou a veia metatarsiana medial, de acordo com a acessibilidade à veia. Após avaliação dos parâmetros eritroides e hematimétricos dos 39 animais, observou-se diferenças significativas quando relacionado aves expostas a temperatura de 16°C com as aves a 30°C, demonstrando ainda correlação negativa do estresse térmico quanto comparado os diferentes horários de colheita de sangue ao longo do dia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hipertermia, avicultura, anemia, volume globular.

## DIFFERENT BLOOD COLLECTION NEEDLES AND HEAT STRESS ALTER THE ERYTHROCYTE COUNT AND HEMATIMETRY OF LAYING HENS

**ABSTRACT:** Due to the lack of regional information on the reference levels for hematological indexes in laying hens, this study aimed to identify erythrocyte changes resulting from thermal stress compared to different blood collection times throughout the day. The experiment was carried out with 39 Rhode Island Red hens, in the initial laying phase, receiving a standardized diet, allocated in an environment of approximately 20m<sup>2</sup>, with temperature controlled by climatization. The animals were divided into two groups: temperature controlled at 16°C and experimental at 30°C, containing 12 and 27 chickens respectively. Venipuncture occurred at 7, 11 and 15h for blood count, and the blood collection sites were the right jugular vein, ulnar vein or medial metatarsal vein, according to accessibility to the vein. After evaluating the erythroid and hematimetric parameters of the 39 animals, significant differences were observed when birds exposed to 16°C and birds exposed to 30°C were correlated, showing a negative correlation between thermal stress and the different blood collection times throughout the period day.

**KEYWORDS:** Hyperthermia, poultry, anemia, globular volume.

### 1 | INTRODUÇÃO

O exame hematológico, considerado como principal exame de rotina na medicina veterinária, possui algumas particularidades em relação às aves quando comparada aos mamíferos. A pequena quantidade de estudos hematológicos em poedeiras faz com que a interpretação do hemograma nestes animais seja mais difícil (Campbell *et al.*, 1994; Lasser *et al.*, 2006).

Para se fazer um diagnóstico de doenças em aves de produção, é importante conhecer as variações fisiológicas desses animais. Estas variações, podem ser determinadas a partir de alterações séricas em testes seriados, comparativos e que o exame seja sempre do mesmo animal, a fim de, não comprometer os resultados esperados (HOWLETT *et al.*, 1998).

Devido à falta de informação regional sobre os níveis de referência para os índices hematológicos em galinhas poedeiras, este trabalho teve por objetivo identificar alterações eritrocitárias decorrentes do estresse térmico comparativamente aos diferentes horários de colheita de sangue ao longo do dia.

### 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado com 39 galinhas Rhode Island Red, em fase de postura inicial, recebendo dieta padronizada contendo 125g/kg de umidade máxima, 160g/kg de proteína bruta, 25g/kg de extrato etéreo, 70g/kg de matéria fibrosa e 150g/kg de

matéria mineral. As aves foram alocadas em ambiente com aproximadamente 20m<sup>2</sup>, com temperatura controlada por meio de climatização, divididas em 2 grupos distintos:

\*G1: Grupo controle contendo 12 poedeiras em ambiente climatizado a 16°C, ocupando aproximadamente 1,6m<sup>2</sup>/animal.

\*G2: Grupo experimental contendo 27 poedeiras em ambiente climatizado a 30°C, divididos em no máximo 10 animais por lote, resultando em um espaço de aproximadamente 2m<sup>2</sup>/animal.

A venopunção ocorreu as 7, 11 e 15h, para realização do hemograma. Os locais de colheita sanguínea foram a veia jugular direita, a veia ulnar ou a veia metatarsiana medial, de acordo com a acessibilidade à veia. Inicialmente, foi realizado assepsia com álcool 70% com auxílio de uma gaze e puncionado com uma agulha 13 x 0,45mm e seringa de 1mL.

A quantidade de sangue colhido foi de acordo com o peso do animal, respeitando o limite máximo de 0,5% do peso vivo. O sangue foi acondicionado em um tubo contendo EDTA para preservação celular e em seguida foi realizada a confecção de esfregaço sanguíneo e contagem total de hemácias, além da realização da hematimetria.

O experimento teve um delineamento experimental inteiramente casualizado com fator de 2 x 3 x 2. O projeto teve autorização da comissão de ética para uso de animais (CEUA/IFFar) sob protocolo número 5205220418.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após avaliação dos parâmetros eritroides e hematimétricos dos 39 animais, observou-se diferenças significativas quando relacionado aves expostas a temperatura de 16°C com as aves expostas a 30°C, demonstrando ainda correlação negativa do estresse térmico quanto comparado os diferentes horários de colheita de sangue ao longo do dia, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tratamento	Significância	Erro	Tukey	Teste-t	P valor
1	4,48	0,35	a	a	0,0301
2	3,03	0,53	b	b	0,0301

Tabela 1 - Correlação 2 x 3 x 2, observando-se dois tratamentos, 3 horários de colheita sanguínea, sendo as 7, 11 e 15h, e, ainda, a avaliação de dois parâmetros hematológicos: contagem eritroide e hematimétrica, em galinhas poedeiras da raça Rhode Island Red em início de postura.

Letras diferentes distintas na linha reportam diferença significativa pelo teste de Tukey e teste-t ao nível de 5% de probabilidade.

Fonte: Próprio autor

A diferença estatística reportada nos parâmetros hematimétricos das aves submetidas ao estresse térmico pode ter diversos fatores, que podem ser decorrentes



de temperatura, ambiente, muda de pena, estado reprodutivo e fotoperíodo. O grupo controle apresentou um hematócrito de  $30,13 \pm 5,96$  enquanto que o grupo experimental apresentou hematócrito de  $26,35 \pm 3,36$ . Desta forma, é necessário conhecer essas variações fisiológicas no momento de avaliar os parâmetros sanguíneos (Campbell *et al.*, 2004; Lasser & Weiser, 2006).

Devido ao estresse térmico em que as galinhas do grupo experimental foram submetidas, era esperado que houvesse diminuição da quantidade de ingestão de alimentos por estes animais. A habilidade das aves em direcionar a energia consumida para manutenção, peso e número de ovos está diretamente relacionada com as condições ambientais em que elas estão inseridas, portanto ambientes com altas variações climáticas podem afetar o desempenho das aves, não somente quanto ao consumo de alimentos, mas também com o desvio de energia na tentativa de manter constante homeostase (Oliveira *et al.*, 2014; Melo *et al.*, 2016).

A deficiência nutricional gerou nos animais a diminuição da massa muscular e redução do peso das aves, sendo que, o grupo controle, obteve um peso médio de  $1.950g \pm 255g$ , enquanto que as aves submetidas ao estresse térmico obtiveram um peso médio de  $1.575 \pm 202$ . Quanto mais massa muscular, maior a quantidade de hemácias necessárias, resultando em uma maior oxigenação. A diminuição do hematócrito está correlacionada com a perda de peso dos animais avaliados, sendo assim é válido salientar que ocorre um maior gasto energético para os animais manterem homeostase devido ao estresse térmico (Ritchie *et al.*, 1994; Vleck *et al.*, 2000).

Quando avaliamos os resultados entre horários de colheita sanguínea do mesmo animal, observou-se que 55,5% (15/27) dos animais apresentaram grau de hematócrito diminuído, enquanto que a contagem de hemácias totais obteve uma redução em seus valores basais de 51,8% (14/27), tanto em níveis leves quanto à críticos. Até o presente momento não existem estudos comparando diferentes horários de colheita de sangue em nenhuma espécie de ave, seja ela de produção, doméstica para companhia ou silvestre. Tais descobertas sobre estas alterações hematológicas fazem com que mude a condição e exigência de materiais séricos enviados aos laboratórios de análise clínica veterinária, além de contrapor resultados de experimentos anteriormente realizados, com colheita de sangue em padrão quanto ao horário de colheita sanguínea.

#### 4 | CONCLUSÕES

É de grande importância que, ao realizar colheita de sangue em galinhas poedeiras, haja uma sistematização quanto ao horário de execução do procedimento, visto que, ao comparar resultados de diferentes horários no mesmo animal, houve diferenças quanto aos resultados de contagem de hemácias e índices hematimétrico. Além disso, o estresse térmico foi outro fator que gerou alteração destes parâmetros avaliados.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pela bolsa de Iniciação Científica amparado por fomento do Instituto Federal Farroupilha (Edital nº 049/2018).

## REFERÊNCIAS

- Campbell, T. W. *et al.* **Avian medicine: principles and application**. Lake Worth: Wingers Publishing, v.1, n.1 p. 176-198, 1994.
- Campbell, T. W. *et al.* **Clinical Chemistry of Birds**. Veterinary Hematology and Clinical Chemistry. Philadelphia, Lippincott, Williams & Wilkins, v.2, n.1 p.479-492, 2004.
- Howlett, J. C. *et al.* **Age-related haematology changes in captive-reared kori bustards (*Ardeotis kori*)**. Comparative Haematology Internacional, London, v. 8, n.1 p. 26-30, 1998.
- Lasser E. D. & Weiser G. **Laboratory technology for veterinary medicine**. Veterinary Hematology and Clinical Chemistry. Blackwell Publishing, Iowa, v.2, n.1 p.3-88, 2006.
- Mello, A. S. *et al.* **Relação temperatura e nutrição sobre o desempenho de galinhas poedeiras**. PUBVET, v.10, n.11, p.855-860, 2016.
- Oliveira D. L. *et al.* **Desempenho e qualidade de ovos de galinhas poedeiras criadas em gaiolas enriquecidas e ambiente controlado**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.18, n.11, p.1186–1191, 2014.
- Ritchie, B., *et al.* **Avian Medicine: Principles and Applications**. Lake Worth: Winger Publishing, 1994.
- Vleck, C. M. *et al.* **Stress, corticosterone, and heterophil to lymphocyte ratios in free-living Adélie Penguins**. Condor, v. 102 n. 3, p. 92-400, 2000.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aderência Terapêutica 45, 52

Aprendizagem 25, 34, 113, 114, 116, 126, 129, 131, 135, 136, 149, 178, 208, 214, 218

Aprendizagem Significativa 12, 8, 30, 126, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 136, 178, 192, 206, 208, 210, 211, 214, 217, 218

Avaliação 7, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 46, 49, 51, 56, 57, 60, 63, 67, 69, 71, 72, 75, 77, 78, 79, 99, 116, 117, 119, 122, 123, 134, 154, 159, 163, 167, 169, 173, 175, 179, 188, 190, 191, 197, 210, 212

Avicultura 40

### C

Credencialismo 58, 59, 60, 61, 62, 63, 67

### D

Didática 26, 34, 63, 65, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 127, 175, 210, 212, 216, 217

### E

Educação 1, 2, 3, 5, 7, 8, 27, 33, 34, 58, 61, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 79, 80, 91, 99, 126, 128, 129, 136, 144, 149, 150, 151, 152, 153, 161, 162, 169, 172, 177, 178, 185, 189, 192, 206, 208, 209, 215, 217, 218, 219, 220

Educação Ambiental 126, 128, 129, 135, 136, 185, 189

Ensino 2, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 49, 50, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 129, 130, 131, 135, 138, 139, 144, 145, 146, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 214, 216, 217, 218, 219, 220

Estágio Supervisionado 151, 152, 156, 157

Estudos Culturais 100, 102, 103, 105, 219

Experiência 3, 7, 25, 26, 28, 33, 63, 64, 66, 81, 84, 117, 119, 122, 126, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 180, 182, 196, 199, 219, 220

Extensão 144, 149, 212, 219

### F

Formação 33, 151, 152, 219

Formação Docente 150, 151, 152, 157, 158, 159, 160, 161, 219

## G

Globalização 100, 102, 103, 104, 106, 107, 185, 188, 191

Guabijú 35, 36, 37, 39

## H

Hipertermia 40

## I

Inclusão Digital 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

## M

Memória 9, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 49, 137, 138, 142, 143

Mia Couto 9, 10, 23

Monitoria 11, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177

## P

Pesquisa 6, 8, 25, 32, 33, 34, 38, 39, 44, 49, 56, 57, 99, 111, 123, 125, 131, 135, 136, 138, 141, 150, 152, 154, 155, 161, 162, 165, 170, 171, 172, 173, 177, 178, 179, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 206, 207, 209, 211, 218, 219, 220

Políticas Públicas 1, 2, 4, 7, 165, 215, 219, 220

## Q

Quantificação 35, 37

## R

Reforço Escolar 144, 146, 148, 149

Robótica Educacional 206, 209

## S

Sprachmischung 137, 138, 141, 143

## T

Tecnologias de Informação e Comunicação 1, 2

Tema Conceitual 163, 165

Transtornos de Ansiedade 45, 47, 57

Tutoria 99

# O Ensino Alicerçado em Fundamentos Teórico- Metodológicos

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

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

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# O Ensino Alicerçado em Fundamentos Teórico- Metodológicos

 [www.arenaeditora.com.br](http://www.arenaeditora.com.br)

 [contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)

 @arenaeditora

 [www.facebook.com/arenaeditora.com.br](http://www.facebook.com/arenaeditora.com.br)