

# *Ciência em Foco*

VOLUME V

**BRUNO RODRIGUES DE OLIVEIRA  
ALAN MARIO ZUFFO  
JORGE GONZÁLEZ AGUILERA  
ARIS VERDECIA PEÑA  
ROSALINA EUFRAUSINO L. ZUFFO**

ORGANIZADORES



Pantanal Editora

2021

**Bruno Rodrigues de Oliveira**  
**Alan Mario Zuffo**  
**Jorge González Aguilera**  
**Aris Verdecia Peña**  
**Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo**  
Organizadores

**Ciência em Foco**  
**Volume V**



Pantanal Editora

2021

Copyright© Pantanal Editora

**Editor Chefe:** Prof. Dr. Alan Mario Zuffo

**Editores Executivos:** Prof. Dr. Jorge González Aguilera e Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

**Diagramação:** A editora. **Diagramação e Arte:** A editora. **Imagens de capa e contracapa:** Canva.com. **Revisão:** O(s) autor(es), organizador(es) e a editora.

### Conselho Editorial

Grau acadêmico e Nome	Instituição
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos	OAB/PB
Profa. Msc. Adriana Flávia Neu	Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
Profa. Dra. Albys Ferrer Dubois	UO (Cuba)
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior	IF SUDESTE MG
Profa. Msc. Aris Verdecia Peña	Facultad de Medicina (Cuba)
Profa. Arisleidis Chapman Verdecia	ISCM (Cuba)
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva	UFESSPA
Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo	UEA
Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu	UNEMAT
Prof. Dr. Carlos Nick	UFV
Prof. Dr. Claudio Silveira Maia	AJES
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos	UFGD
Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva	UEMS
Profa. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos	IFPA
Prof. Msc. David Chacon Alvarez	UNICENTRO
Prof. Dr. Denis Silva Nogueira	IFMT
Profa. Dra. Denise Silva Nogueira	UFMG
Profa. Dra. Dennyura Oliveira Galvão	URCA
Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves	ISEPAM-FAETEC
Prof. Me. Ernane Rosa Martins	IFG
Prof. Dr. Fábio Steiner	UEMS
Prof. Dr. Fabiano dos Santos Souza	UFF
Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez	(Colômbia)
Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles	UNAM (Peru)
Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira	IFRR
Prof. Msc. Javier Revilla Armesto	UCG (México)
Prof. Msc. João Camilo Sevilla	Mun. Rio de Janeiro
Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales	UNMSM (Peru)
Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski	UFMT
Prof. Msc. Lucas R. Oliveira	Mun. de Chap. do Sul
Profa. Dra. Keyla Christina Almeida Portela	IFPR
Prof. Dr. Leandris Argenteal-Martínez	Tec-NM (México)
Profa. Msc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan	Consultório em Santa Maria
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann	UFJF
Prof. Msc. Marcos Pisarski Júnior	UEG
Prof. Dr. Marcos Pereira dos Santos	FAQ
Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla	UNAM (Peru)
Profa. Msc. Mary Jose Almeida Pereira	SEDUC/PA
Profa. Msc. Núbia Flávia Oliveira Mendes	IFB
Profa. Msc. Nila Luciana Vilhena Madureira	IFPA
Profa. Dra. Patrícia Maurer	UNIPAMPA
Profa. Msc. Queila Pahim da Silva	IFB
Prof. Dr. Rafael Chapman Auty	UO (Cuba)
Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke	UFMS
Prof. Dr. Raphael Reis da Silva	UFPI
Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo	UEMA
Profa. Dra. Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos	IFB
Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca	UFPI
Prof. Msc. Wesclen Vilar Nogueira	FURG
Profa. Dra. Yilan Fung Boix	UO (Cuba)
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme	UFT

Conselho Técnico Científico

- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Esp. Tayronne de Almeida Rodrigues
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b> <b>(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
C569	Ciência em foco [livro eletrônico] : volume V / Organizadores Bruno Rodrigues de Oliveira... [et al.]. – Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2021. 262p.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-88319-95-6 DOI <a href="https://doi.org/10.46420/9786588319956">https://doi.org/10.46420/9786588319956</a>  1. Ciência – Pesquisa – Brasil. 2. Pesquisa científica. I. Oliveira, Bruno Rodrigues de. II. Zuffo, Alan Mario. III. Aguilera, Jorge González. IV. Peña, Aris Verdecia. V. Zuffo, Rosalina Eufrausino Lustosa.  CDD 001.42
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	



Nossos e-books são de acesso público e gratuito e seu download e compartilhamento são permitidos, mas solicitamos que sejam dados os devidos créditos à Pantanal Editora e também aos organizadores e autores. Entretanto, não é permitida a utilização dos e-books para fins comerciais, exceto com autorização expressa dos autores com a concordância da Pantanal Editora.

**Pantanal Editora**

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000.  
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.  
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).  
<https://www.editorapantanal.com.br>  
[contato@editorapantanal.com.br](mailto:contato@editorapantanal.com.br)

## **APRESENTAÇÃO**

A atividade científica tornou-se indispensável para a sociedade moderna. Os avanços nas mais diversas áreas das ciências têm vislumbrado a muitos, pois muitas das idealizações dignas da ficção científica hoje são realidades em nosso cotidiano. Todo o conhecimento produzido pela ciência e as técnicas dela derivadas têm contribuído para a evolução da sociedade em vários aspectos. Mesmo diante de todos esses evidentes benefícios para a humanidade, a crise sanitária que enfrentamos, que é decorrente da pandemia da COVID-19, colocou em xeque a credibilidade que a ciência, bem como os cientistas, possui perante alguns grupos sociais.

Nos últimos anos temos presenciado, com muito fervor, vários movimentos anti-vacinas e outros que advogam a utilização de tratamentos medicamentosos sem comprovada eficácia científica. Resultados de vários estudos têm sido deturpados a fim de embasarem certas narrativas, evidenciando uma ironia, pois tais indivíduos se utilizam de uma “ciência” forjada sem o método científico, com o propósito de apoiar suas crenças e questionam os resultados obtidos utilizando métodos científicos comprovados.

Pelas circunstâncias apresentadas, entendemos que a divulgação científica nunca foi tão necessária em nossa sociedade como é nos dias atuais. A Pantanal Editora tem a missão de apoiar esta divulgação, proporcionando aos cientistas, pesquisadores e investigadores um canal para promoção do conhecimento científico por eles produzidos. Já estamos no Volume V da Coletânea de e-books denominada de “Ciência em Foco”. Essas coletâneas tem como objetivo a divulgação de pesquisas em quaisquer áreas do conhecimento.

Na presente coletânea vários tópicos são abordados nas mais diversas vertentes, desde pesquisas na área da educação, passando pela psicologia, literatura, farmacêutica, biologia e ciências agrárias, até aplicações avançadas nas áreas de engenharias. Esperamos poder contribuir com o arcabouço científico promovendo uma ciência de qualidade, impactante e acessível a todos.

**Os organizadores**

## SUMÁRIO

<b>Apresentação</b> .....	<b>4</b>
<b>Capítulo I</b> .....	<b>7</b>
Discussão/reflexão acerca da experiência de elaboração/aplicação de um plano de ensino de matemática pelos alunos do CEAD UFOP.....	7
<b>Capítulo II</b> .....	<b>19</b>
Componentes produtivos do milho são influenciados pela irrigação e doses de potássio .....	19
<b>Capítulo III</b> .....	<b>30</b>
O trabalho docente e formação de novos profissionais: reflexões críticas e coletivas no ensino superior .....	30
<b>Capítulo IV</b> .....	<b>35</b>
Riscos ambientais na indústria do petróleo: métodos, técnicas e índices de gerenciamento .....	35
<b>Capítulo V</b> .....	<b>46</b>
Modelagem de um manipulador paralelo flexível 3RRR com validação experimental .....	46
<b>Capítulo VI</b> .....	<b>52</b>
As tecnologias como ferramenta aplicada na educação em tempos de pandemia de corona vírus.....	52
<b>Capítulo VII</b> .....	<b>62</b>
Publicação de Artigos Científicos do Curso de Secretariado Executivo (UFRR) entre 2010 e 2020 ..	62
<b>Capítulo VIII</b> .....	<b>75</b>
Mineração e suas emissões atmosféricas .....	75
<b>Capítulo IX</b> .....	<b>82</b>
Estudantes que praticam atividade física podem apresentar melhores estratégias de adaptação .....	82
<b>Capítulo X</b> .....	<b>92</b>
Cultura do sisal e biohidrogel: Uma revisão .....	92
<b>Capítulo XI</b> .....	<b>110</b>
Germinação e vigor de sementes de tomate sadias e envelhecidas artificialmente tratadas com <i>Calcareo fluorica</i> .....	110
<b>Capítulo XII</b> .....	<b>125</b>
Nanomateriais aplicados em energias renováveis: maior eficiência e viabilidade .....	125
<b>Capítulo XIII</b> .....	<b>130</b>
Análise da Inserção das Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde do Estado do Pará, BRASIL.....	130
<b>Capítulo XIV</b> .....	<b>142</b>
Criatividade e o uso da tecnologia digital no ensino da matemática no nível superior.....	142
<b>Capítulo XV</b> .....	<b>155</b>
A espécie invasora <i>Corbicula fluminea</i> (Müller, 1774) (Mollusca, Bivalvia, Cyrenidae) nas bacias hidrográficas brasileiras e seus registros de ocorrência no estado de São Paulo.....	155

<b>Capítulo XVI</b> .....	<b>170</b>
Model reduction of a 3RRR flexible parallel manipulator with experimental validation .....	170
<b>Capítulo XVII</b> .....	<b>182</b>
Alternativas terapêuticas na multirresistência bacteriana: uma revisão integrativa .....	182
<b>Capítulo XVIII</b> .....	<b>196</b>
Resistência bacteriana e seus mecanismos: uma revisão integrativa da literatura.....	196
<b>Capítulo XIX</b> .....	<b>209</b>
A loucura como expressão literária na perspectiva de Michel Foucault no período do renascimento XV a XVII: o Dom Quixote por si mesmo a não-razão na linguagem literária .....	209
<b>Capítulo XX</b> .....	<b>220</b>
Problematizações sobre o corpo político em narrativas literárias que tematizam a ditadura militar brasileira .....	220
<b>Capítulo XXI</b> .....	<b>229</b>
Remoção de Linha de Base do Eletrocardiograma utilizando uma descrição no Espaço de Estados .....	229
<b>Capítulo XXII</b> .....	<b>242</b>
COVID-19 e as considerações pedagógicas da teoria histórico-cultural: construindo uma realidade .....	242
<b>Capítulo XXIII</b> .....	<b>252</b>
Atenção farmacêutica no tratamento do HIV.....	252
<b>Índice Remissivo</b> .....	<b>259</b>
<b>Sobre os organizadores</b> .....	<b>261</b>

## COVID-19 e as considerações pedagógicas da teoria histórico-cultural: construindo uma realidade

Recebido em: 19/08/2021

Aceito em: 21/08/2021

 10.46420/9786588319956cap22

José Marciel Araújo Porcino<sup>1\*</sup> 

Silmaria Bezerra Porcino Medeiros<sup>2</sup> 

Patrícia Bezerra Porcino Callou<sup>3</sup> 

Paula Silvanny Porcino Pereira<sup>4</sup> 

Laiz Brenda Gomes de Lacerda<sup>5</sup> 

Valéria Amanda Jerônimo Pereira Pinto<sup>6</sup> 

Wannessa Maria Pereira Militão<sup>7</sup> 

### INTRODUÇÃO

A COVID-19 que surgiu no final de dezembro de 2019, na China, trouxesse ao mundo a maior pandemia da história da humanidade. Pois, a população teve que adaptar as condições impostas pelo novo coronavírus. O distanciamento social e/ou físico introduziu considerações sobre o isolamento social, o uso de álcool em gel fator 70%, comportamentos reforçados de higiene através do uso de sabão para lavar as mãos e quarentena, foram estratégias iniciais para conter o avanço do vírus (Leahy, 2020; Cazassa, 2020; Dominguez, 2020; Porcino et al., 2020).

Para enfrentar esse momento atípico as pessoas de forma geral, tiveram que adaptarem por via de três opções hipotéticas. A primeira opção, diz respeito à adaptação as condições de cuidados de saúde. A segunda, transcorrer junta a primeira, de modo que as pessoas devem aderir à apropriação de se reinventar conforme a realidade condicionada no presente. E última vertente optativa, implica na superação, de forma que todos nós somos desafiados a conduzir com conhecimento e sabedoria aos eventos lançados forçadamente pela COVID-19 (Leahy, 2020; Cazassa, 2020; Dominguez, 2020; Hayes, 2020; Porcino et al., 2020).

<sup>1</sup> Bacharelado em Psicologia pelo Centro Universitário de Patos-UNIFIP e licenciado Pedagogia pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB na modalidade de Educação a Distância-EaD, Polo/Coremas-PB.

<sup>2</sup> Mestre em Ciências da Educação pelo Instituto Superior de Educação-ISEL (2017) e Graduada em Serviço Social pela Universidade Estadual da Paraíba-UEPB.

<sup>3</sup> Graduada em História Pelo Centro Universitário de Patos-UNIFIP, Graduada em Psicologia pelo Centro Universitário Doutor Leão Sampaio-UNILEÃO e, Especialista Gerontologia Pela Faculdade de Juazeiro do Norte-FJN.

<sup>4</sup> Graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNIPE).

<sup>5</sup> Graduada em Serviço Social Pelo Centro Universitário Estácio de Sá.

<sup>6</sup> Pós-graduanda em Neuropsicologia pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNIPE) e graduada em Psicologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

<sup>7</sup> Bacharel em Psicologia pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNIPE).

\* Autor correspondente: leicram\_ap@hotmail.com

Essas opções, todavia, não segue uma regra lógica temporal. Até porque cada pessoa responde de uma forma diferente da outra. Por outro lado, em se tratando da área da educação, nós educadores temos o dever de servir a sociedade com nossas vivências, experiências, humano e o saber técnico. Pois, enquanto profissionais da área da saúde e de humana, e ainda por tecer numa abordagem educacional, nossa função é possibilitar o ensino e aprendizagem em qualquer contexto (UNICEF et al., 2020).

Além disso, a educação escolar em pleno estado que vírus despertou alerta global, requer de ações que possam suprir as necessidades e as lacunas deixadas pelo ensino via on-line. Com isso, acreditamos que arcabouço teórico da teoria histórico-cultural proposta por Vigotsky, corrobora para o presente atípico ocasionado pelo novo coronavírus.

Por essas razões introdutórias, compreende-se que o ser humano é dotado da interação, socialização, relações pessoas, relações interpessoais, signo, símbolos, significados e de compartilhamento de informação, conhecimento e saber. Sendo assim, se faz necessário questionar quais são as considerações pedagógicas da teoria histórico-cultural introduzida por Vigotsky na prática do ensino durante a pandemia da COVID-19 e quais ferramentas digitais podem fazer a mediação, facilitação e interação social no ensino on-line em consonância com essa abordagem?

O ser humano estar presenciando um momento totalmente atípico, de modo que se lançou a vivenciar, experienciar e superar os empecilhos desencadeados pelo novo coronavírus. O mundo mudou suas formas relacionais de convivências. E o ensino, sem sombras de dúvidas, sofre com fortes consequências educacionais que podem alterar ou não a forma de manejar a educação.

É com alterações na postura do ensino regular para o ensino remoto. Ou seja, on-line, as instituições de ensino, tiveram que seguir normativas, orientações e recomendações para o desenvolvimento do ensino via tecnologias digitais, de modo a promover à prevenção a disseminação do novo coronavírus. Tal situação concebe a necessidade de considerar as teorias pedagógicas, que deem subsídios para facilitação, mediação, interação e diálogo para realização das práticas do ensino remoto. Para essa modalidade, acredita-se na abordagem histórico-cultural como legítima para corresponder ao presente contexto pandêmico.

Assim, os anseios em pesquisar o tema com o foco nessa linha teórica estão de encontro com os desejos pessoais e coletivos, que afloram ao mencionar a pedagogia, psicologia e outras ciências sociais e, de certa forma, ganharam força nesse tempo atípico da pandemia. Por isso, transcender nesse período, vislumbra a conduzir uma prática de ensino humanizada que supere as incertezas.

Diante de tal perspectiva, o papel da pessoa enquanto ser humano é construir laços significativos, socializar e interagir conforme as estratégias pedagógicas e didáticas mediante os ensinamentos sociais, técnicos e suas configurações histórico-culturais, contribuindo como o manejo profissional e coletivo. Essas dinâmicas nos fazem refletir sobre as condições contemporâneas promovidas no processo de ensino e aprendizagem.

Considera-se, que ocorreram muitas mudanças no campo educacional devido ao estado pandêmico. E isso, fez com que todo o sistema escolar, promovesse ações inovadoras e/ou que atendessem a realidade atípica da COVID-19. E ainda nesse meio, a sociedade em geral vem sofrendo para adaptar ao momento. Para fins resolutivos que considere todos esses aspectos mencionados, ressalta-se que a teoria histórico-cultural, faz juízo aos processos sociais, culturais, educacionais, psicológicos e sua interface com ensino e aprendizagem, onde nos possibilitam ir além.

É com essa visão que a pesquisa pressupõe que o ensino e aprendizagem ocorrem na dialética da construção e reconstrução da própria realidade (Martins, 2012; Martins, 2016), assim, o estudo torna-se importante para a compreensão das práticas de ensino na atualidade. Desta maneira, percebe-se que as novas tecnologias digitais, podem ser guiadas pela essência da abordagem histórico-cultural.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para o presente estudo, utilizou-se da abordagem qualitativa do tipo explicativa descritiva baseada na revisão de literatura sobre a teoria histórico-cultural proposta por Vygotsky e seus colaboradores em consonância a publicações no campo da educação relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem mediada pelo manejo pedagógico no período da pandemia da COVID-19. Como também, foram exploradas outras publicações de relevo para construção e consolidação da teoria sobre a temática elencada.

Além dessa metodologia, vale destacar que foi utilizada a análise crítica e reflexiva do materialismo histórico para a formação da construção da dialética da realidade (Martins, 2016). Essa vertente possibilita que a realidade seja retratada, através das relações das pessoas, por intermédio de fontes secundárias e terciárias.

Corroborando com o método de revisão, Sampieri et al. (2013) descrevem que a razão da pesquisa por essa concepção, dar ao pesquisador condições básicas para buscar em outras fontes os objetos desejados. Nesse âmbito, “consiste em detectar, consultar e obter a bibliografia e outras matérias úteis para propósitos do estudo, dos quais extraímos e sintetizamos informações relevante e necessária para o problema da pesquisa.”

Para manejar a grandiosidade do trabalho, os dados foram utilizados na coleta, deu-se através da busca nos bancos de dados indexados Scielo, Medline, Plataforma capes e Google acadêmico, através de artigos científicos, monografias, teses e dissertações que façam relação com a temática. Com isso, foram utilizados nesse estudo às palavras-chave: COVID-19 e a educação, COVID-19 e o ensino, ação pedagógica da teoria histórico-cultural diante da COVID-19.

## **A TRAJETÓRIA DA COVID-19 NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA**

A educação de modo geral é vista como a função social, educativa, humana, técnica e dinâmica que contribuem para formação da pessoa inserida em qualquer sociedade. Assim, a educação é a

emancipação do ser humano diante dos processos que o faz humano. Nesse sentido, a educação brasileira vem adaptando, readaptando, inovando, criando e exercendo sua funcionalidade frente à pandemia da COVID-19 (Bourdieu, 1999; Charlot, 2003).

Para além dessas atividades, Avelino e Mendes (2020) chamam atenção que múltiplos problemas subjacentes relativos aos empecilhos educacionais no Brasil, encontram-se nos baixos salários, infraestruturas precárias, diversas formas de violências, evasão escolar, reprovação, desvios de repasses de verbas e entre outros caminhos errôneos. De outra forma, as crises no campo da economia, saúde e política, entram como fator determinante e potencial da educação (Avelino; Mendes, 2020).

Percebe-se que os pontos negativos frente ao contexto, recaem ou deveria recair na educação de qualidade, de modo que é através da educação que os problemas podem ser solucionados. E isso cabe a todos verbalizar, demonstrar e apontar as possíveis soluções posteriormente ao período.

E a chegada do novo coronavírus no Brasil, os desafios foram expostos e aumentaram consideravelmente. Uma vez que a pandemia foi declarada em no mundo no mês de março de 2020. E isso fez com que o sistema educacional, aplicasse meios que substituísse as aulas presenciais em decorrência da segurança pessoal e social, de maneira que as pessoas não fossem contaminadas e nem tornasse veículo de transmissão em massa.

Diante dessas implicações, Avelino e Mendes (2020) enfatizam que:

Assim, secretarias educacionais de ensinos pelo país recorreram às plataformas digitais e as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para que os alunos da Educação Básica, desenvolvam em suas casas as atividades pedagógicas complementares.

Observa-se que por meio dessas inferências, nota-se que a educação no Brasil não condiz com um sistema autônomo frente à realidade educacional. Isto porque, a pandemia da COVID-19, demonstram as fragilidades do sistema educacional brasileira, pois, solicitam para os professores e/ou educadores aplicarem algo quando na maioria das vezes, não estão habilitados para tal solicitação. E isso, trás sérios prejuízos para o país, educação e principalmente para o aluno (Avelino; Mendes, 2020).

Ainda conforme os autores citados, o que falta é formação inicial e continuada na área educacional. Por essas razões, nota-se que a trajetória da COVID-19 no Brasil, trouxe o despertar de múltiplos problemas que precisam de soluções no campo da educação.

## **O PERCURSO HISTÓRICO DA ABORDAGEM HISTÓRICO-CULTURAL**

O estudioso do desenvolvimento humano, Lev Semenovitch Vygotsky, embora que ainda que morresse jovem, aos 37 anos, vítima de tuberculose, nasceu em 1868 no dia 17 de novembro do na cidade Orsha, Bielo-Rússia. Formou-se em Direito, Filosofia, Psicologia e estudou Medicina (Vigotski et al., 2010). Sua eminente obra é considerada a base estruturante para a construção do pensamento da psicologia histórico-cultural. Ou seja, sua teoria lançou a compreensão dialética da aprendizagem (Martins, 2012; Martins, 2016; Porcino et al., 2018).

Nessa visão, os processos possíveis para alcançar aquisição de aprendizagens, tornaram e/ou acontecem mediante aos recursos humanos facilitadas pelos atores: sociais, culturais, signos, símbolos e pessoais, de modo a impelir o próprio processo de aprendizagem (Vygotsky, 2000). Por essa razão, entende-se que as pessoas ao interagir com esses requisitos apresentam como uma evolução de si mesma junto ao outro. E esse outro se estabelece nas interações e relações sociais contextuais, situacionais, culturais e históricas.

Nesse campo, podemos destacar que o arcabouço teórico construído por Vygotsky, pontua que a dimensão compreensiva da aprendizagem, faz-se pela perspectiva dialética histórico-cultural/interacionista (Porcino et al., 2018). Pois, nessa dinâmica a pessoa passa a ser ativa no manejo de interação e na relação social com os meios que a cultura possibilita. E por diálogos puramente interacionistas, considera-se que os recursos metodológicos e pedagógicos emergem nessa conjuntura.

## **CONSIDERAÇÕES PEDAGÓGICAS DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL DIANTE DA PANDEMIA DA COVID-19**

O trabalho humano requer esforço físico, psicológico, organização e sistematização para sua realização. Além disso, tais processos ocorrem numa reflexão preestabelecida do pensamento. Indo de encontro nessa dialética construtivista, observa-se que o cenário educacional estar seguindo um padrão pedagógico adotado numa constituição formal (Brahim, 2020; Duarte, 2020).

E pensar nas considerações pedagógicas da teoria histórico-cultural diante da pandemia da COVID-19, refere-se atribuir condições didáticas inferentes ao meio sócio-histórico-cultural, aonde as práticas humanas acontecem, Tal visão procura compreender a situação contextual das relações e interações do processo dinâmico e estático do ensino e aprendizagem pelas vias digitais. (Brahim, 2020; Duarte, 2020).

Partindo da concepção do aporte teórico histórico-cultural frente aos acontecimentos pandêmico no meio escolar, entendemos que a educação e as configurações pedagógicas no manejo de ensino, percorrem por transformações de ajustamento ao tempo e as situações emergentes desencadeadas pelo novo coronavírus (Brahim, 2020; Duarte, 2020).

Nessa teia significativa, Duarte e Medeiros (2020) chama atenção para que os professores possam ressignificar sua atuação profissional, de modo a construir, reconstruir e inovar em tempos difíceis como estar sendo frente a COVID-19 na educação. Por isso, aos professores, psicólogos e demais profissionais inseridos o âmbito escolar de modo geral é:

Os professores são provocados a se reinventar e ressignificar sua prática pedagógica procurando meios de promover uma educação ativa frente ao desafio do Ensino Remoto Emergencial (ERE). Muitos são os desafios e a mediação pedagógica pode ser considerada uma das principais dificuldades nesse novo modelo de ensino.

Fazendo ponte a esse processo conceitual, Vygotsky (2007) e Vygotsky (2010) destaca que o ser humano tem a capacidade de mudar e/ou transformar o meio na busca de solucionar seus problemas, de forma que possa atender suas necessidades de aprendizagem interacionistas. Ou seja, a partir das relações e interações sociais, o aluno tende-se aprender e transforma-se a si mesmo mediante a dinâmica da aprendizagem da própria cultura, atribuindo seus signos, símbolos e significados (Ivic, 2010; Coelho e Pisoni, 2012).

Corroborando com essa ação interacionista, Ivic (2010) enfatiza que o contexto atua simultaneamente com o desenvolvimento da aprendizagem. E isso significa dizer que existe uma forte influência do contexto social que acaba contribuição para o processo de construção em comum do curso das atividades partilhadas pela criança e pelo adulto, isto é, no âmbito da interação social.

Ainda conforme o autor supracitado, podemos destaca que os diferentes instrumentos e técnicas e, inclusive o manejo das novas tecnologias que o homem construiu e domina, ocorrem o processo assimilação que orienta a pessoa para si mesmo, de modo que influência as suas capacidades de aprender.

Considerando que o uso das novas tecnologias digitais, se faz presente no processo do ensino e, logo, também, na aprendizagem, Duarte e Medeiros (2020) compreendem que o ensino por via remoto, configura-se como:

Em tempos de “ensino remoto” acredita-se ser possível continuar desenvolvendo do processo educacional com o apoio das tecnologias como alternativa para não suspender as aulas. As atividades remotas estão sendo mediadas, principalmente, por meio das ferramentas do Google, recursos educacionais online e gratuitos (Google Classroom, Google Meet, Google forms), correspondendo a 93,3% dos entrevistados (Figura 4). Tendo em vista que a educação remota pode se desenvolver de forma assíncrona ou síncrona e que é interessante disponibilizar as duas experiências para os alunos com a intenção de flexibilizar o acesso às aulas e atender os diferentes públicos.

Nesse tecer do ensino e aprendizagem intrinsecamente humanos, nota-se que o aluno ao ter o contato virtual e manter o diálogo com o facilitador-mediador-professor, faz apropriação da realidade contextual da cultura. Ora simbolizada pelo desempenho das novas tecnologias digitais. Assim, a aula remota, ganha status de transformações significativas para o ensino e aprendizagem (Coelho; Pisoni, 2012).

Aos frutos destas emergentes soluções, Martins (2016) ao consolidar os fundamentos da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica cunhada por Vygotsky, desataca que os principais conceitos que podem auxiliar na compreensão interventiva do ensino e da aprendizagem, ou em outras palavras para o desenvolvimento humano, encontram-se: mediação de signos como condição de desenvolvimento e a formação de conceitos e desenvolvimento do pensamento. Nessa prática envolve a dialética da construção do conhecimento, interação social, símbolos, significados e da própria cultural como elemento chave.

De outra forma conceitual, nota-se que as zonas de desenvolvimento potencial e proximal, também, são fundamentos que corroboram para o processo educacional (Coelho; Pisoni, 2012; Vygotsky,

2007; Vygotsky, 2010). Assim, os professores estão utilizando desses métodos pedagógicos nos modos das novas tecnologias digitais, promovendo a ação de internalização da aprendizagem em conjunto com seus alunos (Tosta, 2012).

Então, são essas as considerações pedagógicas que os educadores, de modo geral, devem articular e apropriar-se para a prática do ensino on-line. Pois é possível estabelecer todo esse arcabouço pedagógico em tempo de crise educacional. Uma vez que essa linha teórica se lança a superar qualquer situação problemática. Porque, ela acredita que o saber e conhecimento dar-se-á através da própria cultura e dos significados dados a ela. E os professores é elo capaz de manejar suas luzes nesse período pandêmico.

## **O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO REMOTO NO PERÍODO PANDÊMICO A PARTIR DO APORTE TEÓRICO HISTÓRICO-CULTURAL**

O uso das novas tecnologias digitais no ensino de modo geral, colabora para o desenvolvimento e aplicabilidade do manejo educacional diante da prática entre o ensino e aprendizagem propriamente dita e realizada no período da pandemia da covid-19. Da mesma, trouxeram inúmeras incertezas sobre o processo de aprendizagem efetivo no sentido da interação social por meio do contato físico, onde as relações sociais acontecem.

Fazendo a superação ao momento atípico no rol da educação, as ferramentas digitais, também, possibilitaram o processo de interação social por vias on-line ou remota. Pactuando com essas reflexões, Duarte e Medeiros (2020) consideram que os recursos tecnológicos, apresentam-se como:

Os recursos tecnológicos, ou as TDIC (tecnologias digitais de informação e comunicação), apresenta-se como ferramentas, que ampliam as possibilidades de interação entre os sujeitos podendo colaborar com instrumentos mediadores do processo de ensino e aprendizagem.

Observa-se, que as relações sociais e os processos interacionistas, acontecem a todo tempo na junção de duas pessoas ou mais. E com isso, os vínculos significativos são formados e, ganham sentidos no transcorrer da dinâmica educacional, relacional e situacional. E os recursos tecnológicos, aproximaram as pessoas por meio digital, onde se pode visualizar, dialogar, interagir e manter contato por intermédio das ferramentas digitais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com a intenção de refletir descritivamente sobre as considerações pedagógicas em consonância com a base teórica histórico-cultural, propomos uma reflexão crítica e analítica da realidade educacional despertada pelo novo coronavírus. Assim, sugerimos no estudo através dos achados, a pertinência dos educadores em trabalhar as aulas remotas conduzidas por conceitos dessa abordagem a partir própria condição real.

Ao direcionar seu foco para prática pedagógica diante da pandemia da COVID-19, a teoria histórico-cultural demonstra sua relevância para o construto do ensino e da aprendizagem mediante as novas tecnologias digitais: Google Classroom, Google Meet, Google forms e outros elementos, tornam palcos da interação social. Logo assim, o ensino e aprendizagem podem acontecer por intermédio interacionista desse campo. Ressalta-se, a princípio que nossos objetivos foram alcançados, pois, considerações a relevância dessa teoria na área educacional.

Para contemplar o processo do ensino remoto, compreende-se que a dialética interacionista ancorada na interação social, socialização e no compartilhamento de saberes, o ensino on-line pode ser mediado e facilitado pelos fundamentos educativos do uso dos instrumentos digitais e sua interface com aporte teórico histórico-cultural. Aonde a dialética construtivista da realidade se faz presente nesse período atípico.

Nessa ação pedagógica, os resultados descreveram que esse manejo transcorre nas relações sociais e os processos interacionistas, acontecem a todo tempo na junção de duas pessoas ou mais. E com isso, os vínculos significativos são formados e, ganham sentidos no transcorrer da dinâmica educacional, relacional e situacional. E os recursos tecnológicos, aproximaram as pessoas por meio digital, onde se pode visualizar, dialogar, interagir e manter contato por intermédio das ferramentas digitais.

Ainda nesse contexto, o estudo demonstrou que a magnitude do aporte teórico histórico-cultural. Nessa interação, os meios pedagógicos são vaís que atuam na simbolização, interação e mediação conduzida pelo desempenho das novas tecnologias digitais. Com isso, a aula remota, ganha status de transformações significativas para o ensino e aprendizagem.

Portanto, é preciso que os educadores de modo geral, possam se envolver no processo das relações humanas no âmbito digitais e suas configurações midiáticas. Pois, e aonde que acontece a construção e reconstrução da dialética do ensino on-line e da aprendizagem. Logo, se fazem instrumento da própria cultura.

E por fim, destacamos a importância da teoria histórico-cultural, de modo que em qualquer situação ela se propõe superar os obstáculos. Por essas razões, sugerimos que outros pesquisadores possam reforçar a relevância das considerações pedagógicas nessa linha de pensamento. Pois, enfatiza que o homem é uma pessoa que cria, transforma, ensina, cuida e que emancipam todas as condições do próprio homem, dando-lhe significados, símbolos e signos para suas formações significativas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Avelino WF, Mendes JG (2020). A realidade da educação brasileira a partir da COVID-19. Boletim de Conjuntura (BOCA), 2(5): 56-62.
- Bourdieu P (1999). Escritos de Educação. Alice M, Catano A (orgs.). Petrópolis: Editora: Vozes.

- Brahim ACSM (2020). Os desafios do ensino remoto na UFPR em tempos de pandemia. 20 Slide. Disponível em < <http://www.sept.ufpr.br/portal/nte/wp-> .
- Cazassa MJ (2020). As 2 duas principais armadilhas da mente em tempos de coronavírus: como identificar e minimizar as consequências. ResearchGate. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/340090544>. Acesso em: 22 mar. 2020.
- Charlot B (2003). O sujeito e a relação com o saber. In: Barbosa RLL (org.). Formação de Educadores: desafios e perspectivas. São Paulo: Editora Unesp.
- Coelho L, Pisoni S (2012). Vygotsky: sua teoria e a influência na educação. Revista e-PED, 2(1): 144-152.
- De Oliveira DM, De Almeida DBL (2020). Recursos semióticos de enquadramento e a resignificação espacial/interacional em tempos de pandemia da covid-19 no contexto educacional. *Mirror*, 13: 5.
- Dominguez B et al. (2020). Alerta global: novo coronavírus é a sexta emergência em saúde pública de importância internacional declarada pela OMS.
- Dos Santos MBP et al. (2020). Uma conversa com Freire e Vigotsky sobre as atividades de ensino remotas devido à pandemia do COVID-19. *Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)*, 6: e155520-e155520.
- Duarte KA, Medeiros LS (2020). Desafios dos docentes: as dificuldades da mediação pedagógica no ensino remoto emergencial. Online). Disponível em:< <http://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/68292>>.
- Hayes SC (2020). O herói comum do coronavírus: você. Como agir heroicamente perante uma pandemia. Porto Alegre: Secad, Artmed Editora.
- Leahy RL (2020). Ficar em casa durante a pandemia: 10 passos para lidar com o isolamento. Porto Alegre: Secad, Artmed Editora.
- Martins LM (2012). O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar: contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 16: 283-283.
- Martins LM (2016). Fundamentos da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica. *Currículo Comum para o Ensino Fundamental Municipal*. Bauru: Prefeitura Municipal de Bauru, 41-79.
- Porcino JMAP et al. (2018). Desenvolvimento de aprendizagem em crianças com transtorno do espectro do autismo na perspectiva histórico-cultural. In: Dickmann I. *Rumos da educação: Reflexões críticas de profissionais da educação que têm compromisso com as direções do ensino na atualidade volume 5: educação, aspectos políticos, finalidades e objetivos e pedagogia*.
- Porcino JMAP et al. (2020). Compreensão dos comportamentos e manifestações psíquicas durante a pandemia da covid-19. In: Colomby RK, Salvagni J, Cheron C. *A Covid-19 em múltiplas perspectivas: volume 3: saúde, psicologia e direitos humanos*.
- Sampieri RH et al. (2013). *Metodologia de pesquisa*. 5. ed. - Porto Alegre: Penso. 76p.

- Tosta CG (2012). Vigotski e o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. *Perspectivas em Psicologia*, 16(1).
- UNICEF et al. (2020). Mensagens e ações importantes para a COVID-19 prevenção e controle em escolas.
- Vigotski LS (2000). Manuscrito de 1929. *Educação e Sociedade*, 21: 21-44.
- Vigotski LS (2007). *A formação social da mente*. 7a. ed. São Paulo: Martins Fontes.
- VigotskiĪ LS, Luria AR (2010). *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: Ícone editora.

**ÍNDICE REMISSIVO**

**A**

Agricultura, 107, 110  
 Ansiedade, 84, 86, 87, 92  
 aprendizagem, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255  
 Assistência Farmacêutica, 257, 260, 261, 262, 263  
 Atenção Farmacêutica, 258, 260, 263  
 Atenção Primária à Saúde, 132, 136, 142  
 Atividade física, 92

**B**

Bacias hidrográficas, 161, 171  
 Beta lactâmicos, 210  
 Biomateriais, 110  
 biopolítica, 225, 227, 232  
 Bivalve exótico, 170

**C**

competição, 160, 166, 171  
 coronavírus, 61  
*Corbicula fluminea*, 156, 157, 162, 165, 166, 167, 168, 169, 170  
 COVID-19, 52, 57, 60, 61

**D**

*Deepwater Horizon*, 37, 38, 43, 45  
 Depressão, 84, 86, 87, 92  
 Diretrizes curriculares, 33  
 ditadura, 223, 224, 226, 229, 230, 231  
 Dom Quixote, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 263  
*Downstream*, 45

**E**

Educação, 33  
 Educação superior, 33  
 Eficiência Energética, 130  
 elementos finitos, 46, 47, 51  
 Energias Renováveis, 130  
 Ensino, 250, 254, 255  
 Envelhecimento acelerado, 125  
 estado de exceção, 224, 225, 227, 229, 231, 232  
 Estresse, 125

**F**

finite elements, 173, 182, 183

**H**

Hidrogel, 95, 104, 106, 107, 110  
 Homeopatia, 112, 115, 117, 118, 122, 123, 124, 125  
 homo sacer, 225, 226, 227, 228, 231, 232  
 Hortaliças, 125

**I**

Impactos ambientais, 81  
 interação, 247, 250, 251, 252, 253, 255  
 invasão, 157, 159, 161, 165, 169, 171  
 irrigação, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28

**L**

Líquido Iônico, 130

**M**

magnetismo, 24, 28  
 manipulador flexível, 51  
 manipulador paralelo, 46, 51  
 Mecanismo bactéria, 210  
 Mercúrio, 80, 81  
 Michel Foucault Loucura, 221  
*Midstream*, 44  
 milho, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28  
 Mineração, 75, 81  
 modelo multicorpos, 49, 50, 51  
 modelo variável, 51  
 multibody model, 173, 182, 183

**N**

Nanomateriais, 126, 130  
 Nanopartículas de ouro, 130

**O**

on-line, 247, 252, 253, 255  
 Origem étnica e saúde, 92

**P**

pandemia, 52, 53, 54, 57, 58, 59, 60, 61

parallel manipulator, 172, 173, 182, 183  
Pesquisa científica, 74  
PGRA, 44, 45  
poder soberano, 225, 227, 228, 230, 231, 232  
Polímero Hidroretentor, 110  
Políticas neoliberais, 33  
Poluição atmosférica, 81  
potássio, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28  
Práticas Integrativas e Complementares, 131,  
132, 134, 141, 142  
Produção científica, 74  
produtividade, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 28  
produtivismo, 30, 31, 33  
Programa de Melhoria do Acesso e da  
Qualidade da Atenção Básica, 132, 142  
Publicação acadêmica, 74

## R

reduced model, 181, 182, 183  
Resistência bacteriana, 198, 202, 209, 210  
Rio Madeira, 78, 79, 80, 81

## S

Secretariado Executivo, 62, 63, 64, 65, 66, 67,  
68, 69, 70, 71, 72, 73, 74  
Sementes, 117, 124, 125  
Sistema Único de Saúde, 131, 141, 142  
socialização, 247, 253, 255  
Superabsorventes, 110

## T

tecnologia, 54, 55, 56, 57, 60, 61  
Terapia Antirretroviral, 256, 258, 263  
Transtornos de adaptação, 92

## U

Universidade Federal de Roraima, 62, 63, 69,  
70, 73, 74  
*Upstream*, 44  
Uso racional, 263

## V

variable dynamics, 173, 182, 183  
Vírus da Imunodeficiência Humana, 256, 263

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**



  **Bruno Rodrigues de Oliveira**

Graduado em Matemática pela UEMS/Cassilândia (2008). Mestrado (2015) e Doutorado (2020) em Engenharia Elétrica pela UNESP/Ilha Solteira. Pós-doutorando na UFMS/Chapadão do Sul-MS. É editor na Pantanal Editora e professor de Matemática no Colégio Maper. Tem experiência nos temas: Matemática, Processamento de Sinais via Transformada Wavelet, Análise Hierárquica de Processos, Teoria de Aprendizagem de Máquina e Inteligência

Artificial. Contato: bruno@editorapantanal.com.br



  **Alan Mario Zuffo**

Engenheiro Agrônomo, graduado em Agronomia (2010) na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Mestre (2013) em Agronomia - Fitotecnia (Produção Vegetal) na Universidade Federal do Piauí (UFPI). Doutor (2016) em Agronomia - Fitotecnia (Produção Vegetal) na Universidade Federal de Lavras (UFLA). Pós - Doutorado (2018) em Agronomia na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Atualmente, possui 150 artigos

publicados/aceitos em revistas nacionais e internacionais, 124 resumos simples/expandidos, 52 organizações de e-books, 32 capítulos de e-books. É editor chefe da Pantanal editora e revisor de 18 revistas nacionais e internacionais. Contato: alan\_zuffo@hotmail.com.



  **Jorge González Aguilera**

Engenheiro Agrônomo, graduado em Agronomia (1996) na Universidad de Granma (UG), Bayamo, Cuba. Especialista em Biotecnologia (2002) pela Universidad de Oriente (UO), Santiago de Cuba, Cuba. Mestre (2007) em Fitotecnia na Universidade Federal do Viçosa (UFV), Minas Gerais, Brasil. Doutor (2011) em Genética e Melhoramento de Plantas na Universidade Federal do Viçosa (UFV), Minas Gerais, Brasil. Pós - Doutorado (2016) em Genética e Melhoramento de Plantas na EMBRAPA Trigo, Rio Grande do

Sul, Brasil. Professor Visitante na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) no campus Chapadão do Sul (CPCS), MS, Brasil. Atualmente, possui 64 artigos publicados/aceitos em revistas nacionais e internacionais, 29 resumos simples/expandidos, 41 organizações de e-books, 29 capítulos de e-books. É editor da Pantanal Editora e da Revista Agrária Acadêmica, e revisor de 19 revistas nacionais e internacionais. Contato: j51173@yahoo.com, jorge.aguilera@ufms.br.

**ID ARIS VERDECIA PEÑA**



Médica, graduada em Medicina (1993) pela Universidad de Ciencias Médica de Santiago de Cuba. Especialista em Medicina General Integral (1998) pela Universidad de Ciencias Médica de Santiago de Cuba. Especializada em Medicina en Situaciones de Desastre (2005) pela Escola Latinoamericana de Medicina em Habana. Diplomada em Oftalmología Clínica (2005) pela Universidad de Ciencias Médica de Habana. Mestrado em Medicina Natural e Bioenergética (2010), Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Cuba. Especializada em Medicina Familiar (2016) pela Universidade de Minas Gerais, Brasil. Profesora e Instructora da Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba (2018). Ministra Cursos de pós-graduação: curso Básico Modalidades de Medicina Tradicional em urgências e condições de desastres. Participou em 2020 na Oficina para Enfrentamento da Covi-19. Atualmente, possui 11 artigos publicados, e seis organizações de e-books.

**ID ROSALINA EUFRAUSINO LUSTOSA ZUFFO**



Pedagoga, graduada em Pedagogia (2020) na Faculdades Integradas de Cassilândia (FIC). Estudante de Especialização em Alfabetização e Letramento na Universidade Cathedral (UniCathedral). É editora Técnico-Científico da Pantanal Editora.



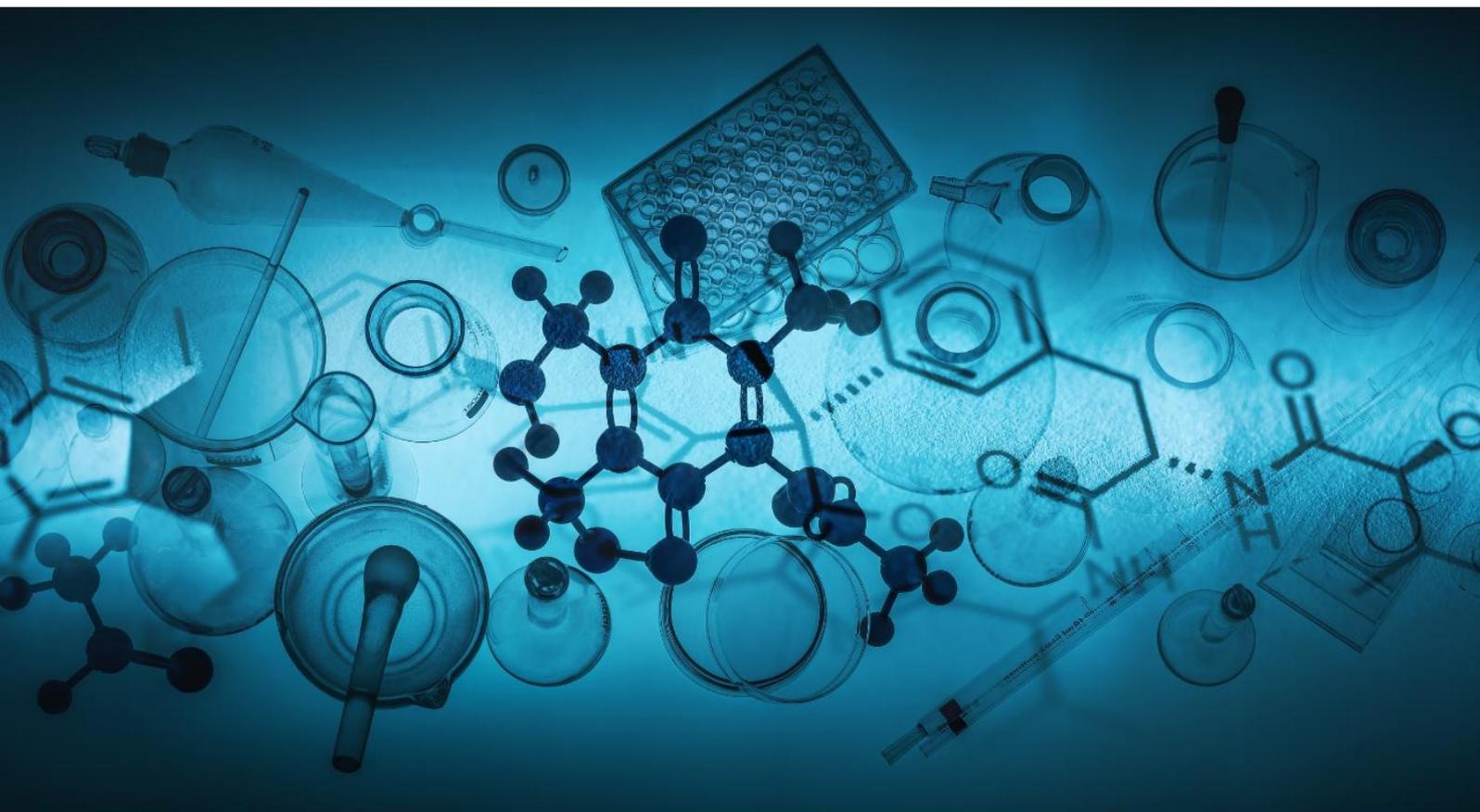
ISBN 978-658831995-6



9

786588

319956



**Pantanal Editora**

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000

Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil

Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp)

<https://www.editorapantanal.com.br>

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