

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 Argentele-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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
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 https://doi.org/10.46420/9786588319956 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
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	



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

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


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

Capítulo XVI	170
Model reduction of a 3RRR flexible parallel manipulator with experimental validation	170
Capítulo XVII	182
Alternativas terapêuticas na multirresistência bacteriana: uma revisão integrativa	182
Capítulo XVIII	196
Resistência bacteriana e seus mecanismos: uma revisão integrativa da literatura.....	196
Capítulo XIX	209
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
Capítulo XX	220
Problematizações sobre o corpo político em narrativas literárias que tematizam a ditadura militar brasileira	220
Capítulo XXI	229
Remoção de Linha de Base do Eletrocardiograma utilizando uma descrição no Espaço de Estados	229
Capítulo XXII	242
COVID-19 e as considerações pedagógicas da teoria histórico-cultural: construindo uma realidade	242
Capítulo XXIII	252
Atenção farmacêutica no tratamento do HIV.....	252
Índice Remissivo	259
Sobre os organizadores	261


Discussão/reflexão acerca da experiência de elaboração/aplicação de um plano de ensino de matemática pelos alunos do CEAD UFOP

Recebido em: 18/06/2021

Aceito em: 16/07/2021

 10.46420/9786588319956cap1

José Erildo Lopes Júnior^{1*} 

Daniel Clark Orey² 

INTRODUÇÃO

Em nossas salas de aula devemos propor um ensino que busque relacionar o que se aprende na teoria com o cotidiano, tornando o aprendizado mais significativo para o estudante e para a sociedade. O foco é tentar substituir, sempre que possível, parte das aulas teóricas por experimentais buscando nos alunos o exercício da criação, autonomia e construção do conhecimento. Segundo Vygotsky (2001): “O que a criança é capaz de fazer hoje em colaboração conseguirá fazer amanhã sozinha”.

Um bom começo é focar as crianças em início de vida escolar, promovendo atividades lúdicas que trabalhem a criatividade e a cooperação. A principal recomendação é encontrar equilíbrio entre preparar as pessoas e mantê-las atualizadas, ao mesmo tempo, acompanhar e auxiliar a necessidade dos indivíduos de se manterem constantemente estudando e se desenvolvendo ao ponto de transformarem em realidade ideias, sonhos e desejos.

Testemunhar a abertura aos outros, a disponibilidade curiosa à vida, a seus desafios, são saberes necessários à prática educativa. Viver a abertura respeitosa aos outros [...]. Como ensinar, como formar sem estar aberto ao contorno geográfico, social dos educandos? (Freire, 1996).

Contudo, vivemos um momento de constantes transformações no mundo e a velocidade das informações tem transformado a sociedade contemporânea. Tal realidade exige de cada um de nós uma adaptação. Uma das principais habilidades exigidas nessa fase é a de interagir com as notícias uma vez que elas seguem transformando a maneira como vivemos, estudamos e trabalhamos, o que requer desenvolver e aprimorar as habilidades ao longo da vida para a resolução de problemas no dia a dia.

(...) escola oficial precisa aprender com os processos educacionais informais e incluir em seu cotidiano aspectos da educação informal: sair do espaço da sala de aula e observar o meio à sua volta; escutar e discutir diferentes possibilidades de solução dos problemas do cotidiano (Monteiro et al., 2001).

¹ Doutorando em Educação em Ciências e Matemática – UFPA.

² Doutor em Educação – UFOP

* Autor correspondente: juniormat2003@yahoo.com.br

No mundo contemporâneo, é preciso resgatar essências na escola e na sociedade, tais como: respeito à diversidade, melhoria da autoestima e autoconfiança. E isso é possível quando os educadores permitem que os educandos sejam agentes do processo ao expor seus pontos de vista, questionamentos, anseios tornando a sala de aula um ambiente de aprendizagem colaborativo. Dillenbourg *apud* Torres et al. (2007) classifica a aprendizagem colaborativa como a “situação de aprendizagem na qual duas ou mais pessoas aprendem ou tentam aprender algo juntas”.

Nesta proposta em que o professor atua como mediador e confere o protagonismo aos alunos o conhecimento abre espaço para a democratização do saber e em meio a discussões e debates a aula pode deixar de ser um ambiente monótono e passar a ser um espaço estimulante e interessante. Em conformidade com Silva (2002),

A sala de aula interativa seria o ambiente que o professor interrompe a tradição de falar/ditar, deixando de identificar-se como o contador de histórias, e adota uma postura semelhante a do “designer” de “software” interativo. Ele constrói um conjunto de territórios a serem explorados pelos alunos e disponibiliza coautoria e múltiplas conexões, permitindo que o aluno também faça por si mesmo [...]. O aluno, por sua vez, passa de espectador passivo a ator situado num jogo de preferências de opções, de desejos, de amores, de ódios e de estratégias, podendo ser emissor e receptor no processo de intercompreensão. E a educação pode deixar de ser um produto para se tornar processo de troca de ações que cria conhecimentos e não apenas os reproduz.

Dessa forma, os desafios gerados no contexto educacional no mundo moderno e as mudanças conjunturais, marcadas por uma sociedade urbanizada, têm promovido transformações para estimular a aprendizagem e o desempenho dos alunos, uma vez que prender a atenção dos educandos não tem sido fácil. Para Kupfer (1995), “... o processo de aprendizagem depende da razão que motiva a busca de conhecimento”, ressaltando o porquê da sua importância.

Hoje a referência para aprendizagem está no professor que consegue criar atividades que estimulem a curiosidade, a participação e desenvolvimento dos alunos nas atividades propostas, trabalhem o cérebro e as habilidades dos alunos. Assim, destaca Oliveira (2007),

Ensinar Matemática é desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Os educadores matemáticos devem procurar alternativas que motivem a aprendizagem e, desenvolva a autoconfiança, a organização, a concentração, estimulando as interações do sujeito com outras pessoas.

Além disso, é fundamental que o professor permita ao aluno entender a importância dos mais variados tópicos discutidos em sala de aula de matemática, bem como perceber a utilidade que esses assuntos têm do dia a dia podendo ser fundamentais e decisivos na vida de cada um na atualidade e/ou no futuro.

Acerca desta análise, Pimenta et al. (2004) afirmam que:

[o professor] além de saber os conhecimentos sobre determinada área da realidade, que se converterá no conteúdo do ensino, alia-se ao domínio de recursos teóricos e metodológicos para transmissão, partilha e socialização dos conhecimentos.

Nesse contexto, o resultado para a dinâmica de abordagem acerca de cada conteúdo a ser proposto, pode se tornar mais leve e receptivo por parte dos alunos, quando expostos de forma a adaptar cada assunto com estratégias e ações que estimulem o raciocínio lógico dos alunos tornando a aprendizagem mais simples e prazerosa aos envolvidos no processo ensino aprendizagem. Sobre esse aspecto, Rosa et al. (2017) falam que

É necessário enfatizar a importância do raciocínio lógico em matemática, salientando que os alunos devem ser capazes de obter conclusões a partir de um dado conjunto de condições. Os alunos também devem ser capazes de justificar o seu pensamento e o processo de solução utilizado, seja por intermédio de modelos ou, então, utilizando fatos conhecidos, propriedades e generalizações. É importante que os professores capacitem os alunos a identificarem padrões, elaborarem conjecturas e utilizarem contraexemplos para que possam debater uma dada conjectura.

Um ponto que poderia ajudar ainda mais a “falar” a mesma linguagem dos alunos, seria paródias, jogos, quis, músicas e demais temáticas diferenciáveis de forma a transpor as barreiras de aprendizado e tirar o “medo” ou resistência pela matemática, visto que os alunos querem realmente algo que os tragam para o centro do aprendizado. Assim, iria construir estratégias para elaborar a atividade, refletir sobre a mesma e ao final ter bagagem teórica para a construção do conceito. Sobre isto, Pozo et al. (1998) nos diz que é fundamental:

Propor tarefas abertas que admitam vários caminhos possíveis de resolução e, inclusive, várias soluções possíveis, evitando as tarefas fechadas.

- Modificar o formato ou a definição dos problemas, evitando que o aluno identifique uma forma de apresentação com um tipo) de problema.
- Diversificar os contextos nos quais se propõe a aplicação de uma mesma estratégia, fazendo com que o aluno trabalhe os mesmos tipos de problemas em diferentes momentos do currículo, diante de conteúdos conceituais diferentes.
- Propor tarefas não só com um formato acadêmico mas também dentro de cenários cotidianos e significativos para o aluno, procurando fazer com que o aluno estabeleça conexões entre ambos os tipos de situações.
- Adequar à definição do problema, as perguntas e a informação proporcionada aos objetivos da tarefa, usando, em diferentes momentos, formatos mais ou menos abertos, em função desses mesmos objetivos.
- Usar os problemas com fins diversos durante o desenvolvimento ou seqüência didática de um tema, evitando que as tarefas práticas apareçam como ilustração, demonstração ou exemplificação de alguns conteúdos previamente apresentados ao aluno.

Um dos maiores desafios do dia a dia do professor é transformar o aprendizado em uma tarefa lúdica, especialmente no caso das crianças pequenas. Para Kishimoto (2005), a criança evolui com os jogos e à medida que se desenvolve faz adaptações destes. Segundo Piaget (1986), o desenvolvimento da criança acontece através do lúdico. Ela precisa do jogo como forma de se equilibrar com o mundo. De acordo com Teixeira (1995) as atividades lúdicas mobilizam esquemas mentais, estimulando o pensamento e o senso crítico.

Em concordância com o exposto, à utilização do vocabulário inteligível e a explicação de forma lúdica podem ser imprescindíveis para a compreensão dos estudantes. Embora façamos algumas

alterações para melhorar a aula, como fazer mais atividades que englobem as características dos conteúdos a serem abordados, a utilização de um vocabulário mais simples é fundamental, em prol do rompimento da barreira que dificultaria o entendimento de cada aluno. Nessa ótica de pensamento, Rosa et al. (2017) discutem que

É importante que os alunos se comuniquem matematicamente, sendo capazes de compreender os procedimentos matemáticos que são transmitidos verbalmente de geração em geração, por escrito ou por meio de imagens, exprimir as ideias matemáticas por meio da fala ou da escrita, ou com o auxílio de desenhos, gráficos, diagramas ou materiais concretos. Durante as aulas, os alunos devem ser constantemente estimulados a debaterem (aspecto dialógico) com os colegas ou com os professores, argumentarem e contra argumentarem por intermédio da escrita ou da fala, auxiliando-os a desenvolverem a sua capacidade de expressão matemática.

Estamos em um momento em que as informações surgem em uma velocidade muito rápida e isso, muitas vezes, não possibilita aos alunos assimilarem conforme a proposta ao qual foi divulgada. Então, faz-se necessário ampliar o horizonte tanto da escola quanto dos alunos minimizando essas distâncias e ensinando aos educandos a buscarem sem pressa as respostas para seus questionamentos.

Segundo Frison et al. (2002) “no contexto escolar o professor é o principal responsável pela articulação dos fatores que motivam o aluno a buscar, a pesquisar e a construir conhecimentos, pelo estímulo em tornar a aprendizagem dinâmica e inovadora”.

O ideal é que os professores estimulem a curiosidade dos alunos a cada conteúdo novo a ser trabalhado, mantenha a surpresa acerca das demonstrações ou definições e proponha um ambiente de conversa em sala de aula para levantar ideias e sugestões a fim de que a dinâmica da aula seja descoberta e revelada aos poucos.

Segundo Skinner (1972) “ensinar é edificar no sentido de construir”.

... ensinar é simplesmente arranjar contingências de reforço. Entregue a si mesmo, em dado ambiente, um estudante aprenderá, mas nem por isso terá sido ensinado. A escola da vida não é bem uma escola, não porque ninguém nela aprende, mas porque ninguém ensina. Ensinar é o ato de facilitar a aprendizagem; quem é ensinado aprende mais rapidamente do que quem não é. O ensino é, naturalmente, muito importante, porque do contrário, o comportamento não apareceria.

A prática da utilização de jogos e o auxílio da tecnologia, por exemplo, podem ser recursos pedagógicos que auxiliem a introdução de cada novo tópico a ser introduzido em sala de aula bem como uma melhor compreensão e assimilação dos conteúdos, uma vez que essa geração é estimulada por desafios.

Segundo Dornelles (2001) os jogos se constituem “[...] como um espaço de experimentação, organização, construção, criação e recriação do mundo”. Já quanto às tecnologias, Moran (1995) diz que “é possível criar usos múltiplos e diferenciados para as tecnologias. Nisso está o seu encantamento, o seu poder de sedução”.

Trazer resultados prontos pode gerar, em muitos, a resistência para aprendizagem provocada pela monotonia em decorar fórmulas sem entender sua origem e demonstração ou memorizar respostas

fundamentadas pelas ideias e pensamentos dos autores de livros e/ou educadores. De acordo com Ramos (2012):

[...] aparece um novo formato de educação, no qual giz, quadro e livros não são mais os únicos instrumentos para dar aulas que os professores possuem, necessitando assim desenvolver um conjunto de atividades didático-pedagógica a partir das tecnologias disponíveis na sala de aula e as que os alunos trazem consigo.

Cada aluno é único com suas habilidades e dificuldades, tais como: capacidade ou não de se comunicar, trocar ideias, criar, organizar-se socialmente, se expressar e propiciar inovações. A escola é o espaço para celebração da capacidade de criação e é nela que deve haver o estímulo e incentivo para que os alunos identifiquem suas próprias emoções, reconheçam seus pontos fortes e dificuldades em busca da autoconfiança.

Canivez (1991) mostra que a escola passa a ser o espaço social, depois da família:

A escola, de fato, institui a cidadania. É ela o lugar onde as crianças deixam de pertencer exclusivamente à família para integrarem-se numa comunidade mais ampla em que os indivíduos estão reunidos não por vínculos de parentesco ou de afinidade, mas pela obrigação de viver em comum. A escola institui, em outras palavras, a coabitação de seres diferentes sob a autoridade de uma mesma regra.

Sob o mesmo ponto de vista, a educação deve ser vista como ação de indivíduos, socialmente organizada, com objetivo duplo. Pretende-se preparar as gerações futuras para viver em sociedade, exercendo atividades produtivas. E, ao mesmo tempo, preparar indivíduos para inovar e propor novos meios de convívio nas relações sociais e no relacionamento com a natureza. Essas duas vertentes de objetivos podem ser sintetizadas nos conceitos de cidadania e de criatividade. Para Freitas (2011) cabe à escola formar cidadãos críticos, reflexivos, conscientes de seus direitos e deveres, tornando-se aptos a contribuir para a construção e/ou desconstrução de uma sociedade visando à igualdade e justiça.

Então, o contexto escolar deve ser sempre um espaço de socialização do saber, provocante e estimulante. Local em que os alunos reestruturem suas ideias, reorganizem seus pensamentos e sejam críticos e reflexivos frente aos acontecimentos diários. Complementando esta linha de pensamento Lima (2002) afirma que “A educação escolar para a cidadania só é possível através de práticas educativas democráticas, desta forma, promove valores, organiza e regula um contexto social em que se socializa e se é socializado”.

Intensificadas pelo dinamismo e resistentes a hábitos repetitivos, as gerações recentes estão muito mais autênticas e exigentes com o contexto escolar. Esse público quer ser capaz de opinar e de ser ouvido. Assim, não tem medo de expressar seus pontos de vista e cobrar um retorno sobre uma eventual reivindicação. Preocupam-se muito mais com a experiência, pois valorizam vivências. Nesta mesma linha de pensamento, Pimentel (2005) diz que:

[...] o que os alunos valorizam mesmo, mais do que o ensino em sala de aula, são as aprendizagens que realizam na vida como um todo. [...] Atribuem a ela seu crescimento e amadurecimento humanos, seu desenvolvimento social e cultural, sua independência intelectual

e a aquisição de qualidades consideradas fundamentais para a vida profissional: assumir responsabilidades, tomar iniciativas, ajuizar criticamente, comprometer-se socialmente.

Atualmente, não se admite mais a concepção da matemática como uma ciência em que os conceitos são aceitos como verdadeiros e estáticos. Assim, o modo de ensinar depende da concepção que os professores têm do saber matemático, das finalidades que atribuem ao ensino da matemática, da maneira como concebem a relação professores-alunos e, além disso, da visão que têm de mundo, de sociedade e da humanidade (Fiorentini, 1994).

Nesse contexto, os alunos quando chegam à escola, trazem consigo as suas próprias compreensões de mundo construídas ao longo de sua existência por meio de suas interações com o meio ambiente e com as pessoas que convivem e, também, através do ensino formal que porventura tiveram. Existe, portanto, um conhecimento adquirido pelos alunos, de geração em geração, que deve ser considerado no processo de ensino e aprendizagem em matemática (Rosa, 2010).

Sendo assim, o desenvolvimento das potencialidades dos alunos pressupõe como princípio o respeito por suas necessidades específicas e por seus saberes que foram construídos ao longo da vida. Nessa abordagem, o acesso aos conhecimentos relevantes é uma meta que contrapõe à ideia de que é preciso realizar uma seleção conteudista para preencher os vazios dos conteúdos que os alunos não estudaram em anos anteriores (BRASIL, 2002).

Então, é importante contagiar as salas de aula com uma proposta de ensino diferenciada, baseada em informações e fatos originados no cotidiano da comunidade escolar, que possibilite e incentive a criatividade e proporcione caminhos alternativos que reforcem a prática educacional para conduzir os alunos a um aproveitamento amplo da aprendizagem matemática.

Assim, percebe-se que a experiência é um fator muito importante na vida de um professor e que no cotidiano da sala de aula os alunos esperam do educador muito além do que talvez ele tenha pra oferecer. Então, temos que estar muito bem preparados para que nossas aulas não sejam apenas uma apresentação e/ou reprodução de um trabalho, mas que possamos atender os anseios destes alunos.

Este artigo é composto por quatro tópicos: O **primeiro tópico** é essa introdução que convida o leitor a compartilhar conosco essas reflexões, além de esclarecer o conteúdo de cada tópico de forma resumida.

O **segundo tópico** focaliza a metodologia, cuja proposta foi discutir/refletir sobre a experiência de elaborar um plano de ensino e conectassem, se possível, as experiências prévias com outras disciplinas adaptando às futuras vidas profissionais de cada um

No **terceiro tópico**, expomos os resultados das práticas pedagógicas aplicadas em diferentes contextos escolares bem como o ponto de vista de cada aluno acerca do primeiro contato em sala de aula.

No **quarto tópico**, configurado como *considerações finais*, fazemos uma avaliação do artigo como um todo, enfatizando que aprender é trabalhar com inteligência as incertezas, procurando soluções para os problemas surgidos.

METODOLOGIA

A atividade foi oferecida a um grupo de aproximadamente 60 alunos do Centro de Educação à Distância – CEAD/UFOP referente à disciplina Prática de Ensino I.

Para a condução da atividade a proposta foi discutir/refletir sobre a experiência de elaborar um plano de ensino, aplicar uma atividade e gravar a execução dessa atividade com os alunos. Foi pedido que fossem criativos, fizessem uma boa apresentação, tivessem cuidado com a gramática, forma e profissionalismo, que nos convencessem que conhecem o conteúdo abordado, que conectassem, se possível, as experiências prévias com outras disciplinas adaptando às futuras vidas profissionais de cada um.

Além disso, que observassem o desempenho dos alunos verificando seus conhecimentos matemáticos, a busca de estratégias, acompanhando os procedimentos, ações e discussões durante as tarefas com os alunos fazendo com que os mesmos pudessem refletir sobre seus êxitos e dificuldades.

As atividades propostas e desenvolvidas buscaram privilegiar situações que possibilitassem aos alunos pensarem, raciocinarem e formular hipóteses, buscando aproximá-las, sempre que possível à realidade dos educandos. Quanto ao processo de avaliação ele foi diagnóstico e contínuo buscando aplicar os critérios de aprendizagem através das respostas, dúvidas, erros, conhecimentos prévios, observações das ações e discussões efetuadas durante as tarefas no grande grupo bem como a participação e desenvolvimento dos alunos na atividade aplicada.

RESULTADOS OBTIDOS

Na sequência apresentamos três resultados de relatos em relação às atividades aplicadas em sala. A elaboração das atividades (planejamento) poderia ser individual ou em grupos de no máximo 4 alunos e no relato eles deveriam destacar desde as dificuldades encontradas (elaboração e condução da atividade em sala) até a motivação dos alunos, distribuição do tempo e aceitação/receptividade dos alunos no que se refere a uma didática/metodologia diferente da que estavam acostumados a ter o ano todo em sala.

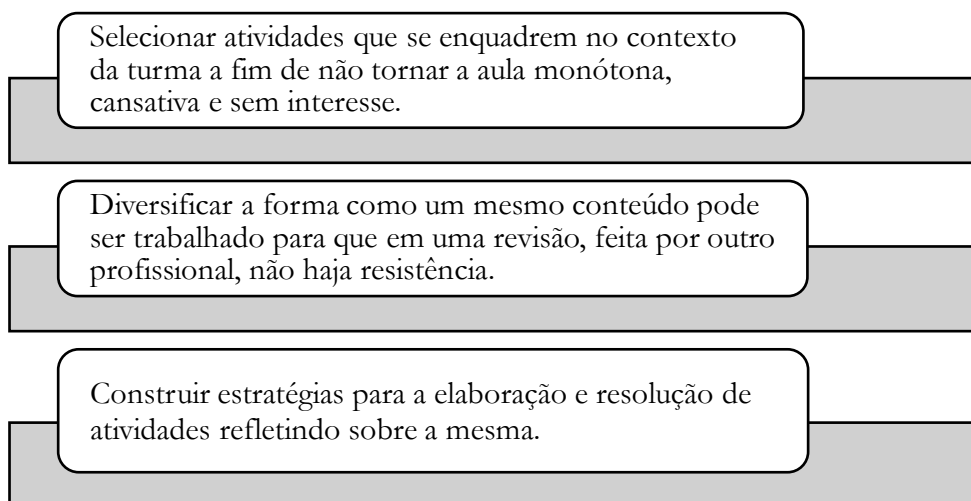
O primeiro aluno falou das experiências obtidas na atividade avaliativa elaborando a atividade acerca da temática produtos notáveis.

O que podemos relatar referente ao trabalho avaliativo, em relação às experiências obtidas, é que tivemos grandes dificuldades, tanto na hora de elaborar o conteúdo exigido por nosso professor da disciplina, quanto em conseguir passar esse conteúdo para os alunos. Pois ainda não temos essa experiência no ato de ensinar. No início ficamos um pouco sem direção, mas com o tempo, fizemos pesquisas, dialogamos bastante, chegamos à escolha do conteúdo a ser aplicado, PRODUTOS

NOTAVEIS; assim planejamos de que forma iríamos aplicar o ensino aos alunos. Fizemos slides e jogamos no projetor, para levar até eles; selecionamos os tópicos mais importantes, para melhor acompanhamento dos mesmos, dividimos em etapas com os integrantes do grupo para não se tornar cansativo justamente pela falta de experiência, onde explicamos parte por parte.

Tentamos transmitir o conhecimento que adquirimos de forma clara, mas os alunos apresentaram certa resistência em adquirir o conhecimento que queríamos passar com nosso plano de aula, por já terem os conhecimentos dessa matéria de uma outra forma abordada pelo seu professor na sua escola. Com isso não obtivemos muito sucesso com o nosso método de ensino. Acreditamos que com o passar do tempo e com nossos esforços e perseverança, alcançaremos todos os objetivos e expectativas que nossos professores almejam; que é ver novos profissionais bem capacitados para transmitir ensinamentos claros e objetivos.

Para um melhor aprendizado poderíamos elaborar formas descontraídas de ensino, levar jogos, brincadeiras acadêmicas que prendam a atenção dos alunos; poderíamos com isso obter melhores resultados, um melhor aprendizado e até mesmo fazer com que os alunos se comprometam mais com seus estudos. Em síntese:



O segundo aluno também comentou sobre a experiência da atividade avaliativa sobre a temática equação do primeiro grau.

A atividade avaliativa se mostrou muito proveitosa e acreditamos que conseguimos perceber o quanto é importante à prática e à teoria. O tema desenvolvido como atividade foi à aplicação da equação do 1º grau para alunos do 7º ano do ensino fundamental. Durante o curso conseguimos identificar diversas maneiras de ensinar matemática e tentamos reproduzir a atividade equação do 1º grau de uma maneira mais dinâmica trazendo coisas do dia a dia e fazendo com que o desenvolvimento fosse mais lúdico e interessante para o aluno.

Escolhemos então uma atividade em que consistia no aluno descobrir a quantidade que havia em uma caixa de fósforos em que alguns palitos estavam fora da caixa e sabia-se quanto é o total usando os

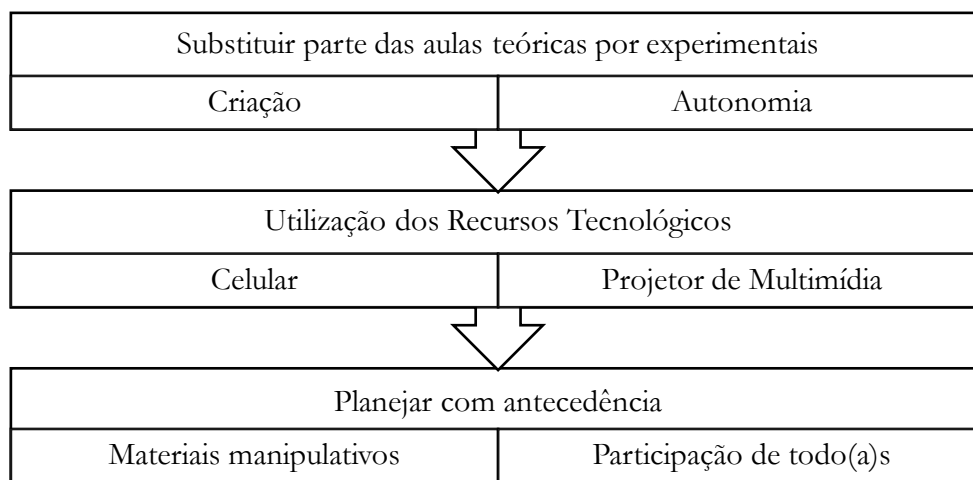
fundamentos da equação do 1º grau. Nossa atividade consistia na elaboração de um vídeo demonstrando a aplicação da equação do 1º grau para alunos demonstrando nossa capacidade como docente.

A maior dificuldade que podemos destacar foi à filmagem, pois nós precisamos de uma terceira pessoa para a filmagem e a intimidade com as câmeras não é um talento em que se nasce sabendo, depois os preparativos tiveram que ser elaborados com antecedência, cartolina, tesoura, pincel para quadro branco cola, fita transparente, caixa de fósforos etc.

A aplicação foi tranquila e as crianças foram muito receptivas no desenvolvimento do trabalho. Com elas não houve uma preparação prévia, pois tiveram contato com a atividade apenas na hora da aplicação. Para uma próxima atividade acreditamos ser possível apresentar mais exemplos utilizando outros métodos de aplicação que desperte cada vez mais o interesse do jovem pela matemática.

Podemos começar “instigando” a curiosidade dos alunos através de uma “tempestade de ideias”, como por exemplo: Como representamos uma equação do 1º grau? Há aplicabilidade no cotidiano?

Resumidamente:



E o terceiro aluno comentou: “eu estava apreensiva em como seria aplicar a atividade, escolhi algo do conteúdo apresentado que me chamou mais atenção e que senti que despertaria o interesse dos alunos, a historinha das moedas que são usadas no país do sonho”.

“Chamou bastante atenção dos alunos, eles se interessaram pelo sistema de troca e acabaram fazendo vários cálculos para saber quanto seria necessário, conforme o sistema de bases, para terem a quantidade de moedas que queriam”.

“Confesso que fiquei muito preocupada com essa atividade, acreditei que não fosse capaz de realizá-la devido à disponibilidade de tempo, mas ainda bem que resolvi tentar fazer com os meios que tinha”.

“Foi uma atividade proveitosa em que pude aprender muito sobre como é a rotina em sala de aula, necessidades dos alunos, coisas que preciso melhorar, enfim foi muito boa experiência”.

De forma compacta:

<p>Segurança na proposta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acreditar que é possível realizar a atividade. • Os alunos tem o professor como referência para a aprendizagem.
<p>Disponibilidade de tempo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Planejar antecipadamente à fim de não esquecer de abordar nenhum conteúdo. • Evitar imprevistos para que não fiquem lacunas na aprendizagem.
<p>Estimular a curiosidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Associar cada novo tópico a algo já visto buscando associação com o dia a dia dos alunos. • Propor desafios como estímulo à descoberta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta proposta de trabalho voltou-se para o favorecimento de um plano de ensino de matemática que despertasse os primeiros contatos com a sala de aula. Os alunos puderam perceber que tentar articular os conteúdos que a grade curricular propõe é um exercício que os impulsiona a reinventar a prática dia a dia.

A realização da atividade ocorreu de forma positiva visando diversificar as atividades, promover interesse dos alunos, incentivar a participação e contextualizar o ensino. Em geral, os alunos honraram com responsabilidade o desafio lançado encarando como uma oportunidade de vivência e aprendizado.

Nesse sentido, ficou claro que para que o ensino da matemática alcance seus objetivos deve-se primeiro saber quais são os pré-requisitos necessários para a introdução de qualquer novo tópico para em seguida refletir se o novo assunto a ser abordado irá contribuir com os educandos somando aos conhecimentos previamente já consolidados e estabelecidos.

De acordo com esse contexto, verificou-se que existe a necessidade de ampliar o olhar para além do conhecimento matemático institucionalizado no currículo escolar, pois esse aspecto contribui para a quebra do estigma de que a solução de problemas matemáticos escolares não está relacionada com a resolução de problemas enfrentados no cotidiano.

Assim, a introdução de cada novo tema pode trazer para um grupo de professores dificuldades como a interpretação de textos até o saber das quatro operações matemáticas. Aí entra a sensibilidade dos professores no ato do planejamento identificando as abordagens intervencionistas, bem como oportunizando a inserção do saber, conhecimento e interpretação. As reflexões oportunizadas deverão ser adequadas a cada metodologia para a formação do estudante.

A primeira abordagem deve ser qualitativa, na qual busca a descrição das informações já adquiridas. Assim, a ação do professor poderá ser mitigada em conteúdos que são pré-requisitos para o

início da inserção de qualquer tópico específico em matemática. Para que esta metodologia possa ter o alcance esperado deve-se permutar as experiências de cada turma com os outros professores, alcançando, assim, dimensões colaborativas entre todos os envolvidos.

Estas ações devem ter o propósito de traçar um perfil das diferentes turmas, visando o ensino-aprendizagem de qualquer conteúdo. Por fim a metodologia poderá ser levada a reformulação, adequação a todo o momento, e até mesmo um ensino híbrido, ou ainda uma transformação mutagênica da matemática para alcançar a interpretação e o conhecimento através da inserção do saber.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL (2002). Proposta curricular para a educação de jovens e adultos. Segundo segmento do ensino fundamental: 5ª a 8ª série. Volume 3. Brasília: MEC/SEF, 2002.
- Canivez P (1991). Educar o cidadão? Campinas: Papirus. 241p.
- Freitas IC (2011). Função social da escola e formação do cidadão. Disponível em: <http://democracianaescola.blogspot.com.br/2011>. Acesso em: 15/05/2018.
- Fiorentini D (1994). Rumos da pesquisa brasileira em educação matemática: o caso da produção científica em Cursos de Pós-Graduação. Tese de doutorado. Faculdade de Educação. Campinas, SP: UNICAMP.
- Frison LMB et al. (2002). Motivação e aprendizagem: avanços na prática pedagógica. *Ciência e Letras*, 32: 117-131.
- Kishimoto TM (2005). O jogo e a educação infantil. In: Kishimoto TM (Org). *Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação*. 8ª ed. São Paulo: Cortez.
- Kupfer MC (1995). Freud e a Educação – O mestre do impossível. São Paulo: Scipione.
- Lima Licínio C (2002). Organização escolar e democracia radical: Paulo Freire e a governação democrática da escola pública. 2 ed. São Paulo: Cortez. (Guia da escola cidadã)
- Monteiro A et al. (2001). *A Matemática e os Temas Transversais*. São Paulo: Editora Moderna.
- Moran JM (1995). Desafios da Internet para o professor. Novas tecnologias e o Reencantamento do mundo. *Tecnologia Educacional*. Rio de Janeiro. www.eca.usp.br/pro/moran/cursos/htm.
- Oliveira AS (2007). O lúdico como motivação nas aulas de Matemática, artigo publicado na edição nº 377. *Jornal Mundo Jovem*.
- Piaget J (1986). *A linguagem e o pensamento da criança*. Trad. Manuel Campos. São Paulo: Martins Fontes.
- Pimenta SG (2004). *Estágio e Docência*. São Paulo. Cortez.
- Pimentel MG (2005). *O professor em construção*. Campinas: Papirus.
- Ramos MRV (2012). O uso de tecnologias em sala de aula. V Seminário de Estágio do Curso de Ciências Sociais do Departamento de Ciências Sociais-UEL. Londrina.

- Rosa M et al. (2010). A influência dos fatores linguísticos no ensino aprendizagem em matemática: o caso dos Estados Unidos. *ZETETIKÉ*, 19: 486-503.
- Rosa M et al. (2017). Influências etnomatemáticas em salas de aula: caminhando para a ação pedagógica. 1 ed. Curitiba: Appris. 133p.
- Silva M (2002). Sala de aula interativa. Rio de Janeiro: Quartet editora.
- Skinner BF (1972). Freedom and dignity revisited. *New York Times*, n. 29. Skinner BF. O mito da liberdade. Tradução de Goulart L. et al. Rio de Janeiro: Bloch Editores.
- Skinner BF (1972). *Walden Two: uma sociedade do futuro*. Tradução de Moreno R. Saraiva. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1972.
- Skinner BF (1972). Tecnologia do ensino. Tradução de R. Azzi. São Paulo: Editora HerderEdusp. (Coleção ciências do comportamento).
- Skinner BF (1972). O controle do comportamento humano. Educação para o desenvolvimento. São Paulo, Ser. de Publicações do Centro da Escola Nova Lourenço Castanho, 27: 25-62.
- Teixeira CEJ (1995). A ludicidade na escola. São Paulo: ed. Loyola.
- Torres PL et al. (2007). Aprendizagem colaborativa. In: Torres PL. Algumas vias para entretecer o pensar e o agir. Curitiba: SENAR. 66-91p.
- Vygotsky LS (2001). A construção do pensamento e da linguagem. São Paulo. Editora Martins Fontes.

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.

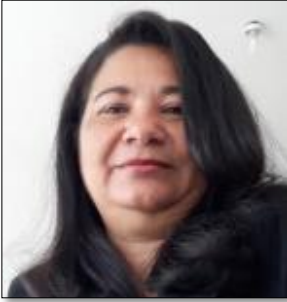


  **Jorge González Aguilera**

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.



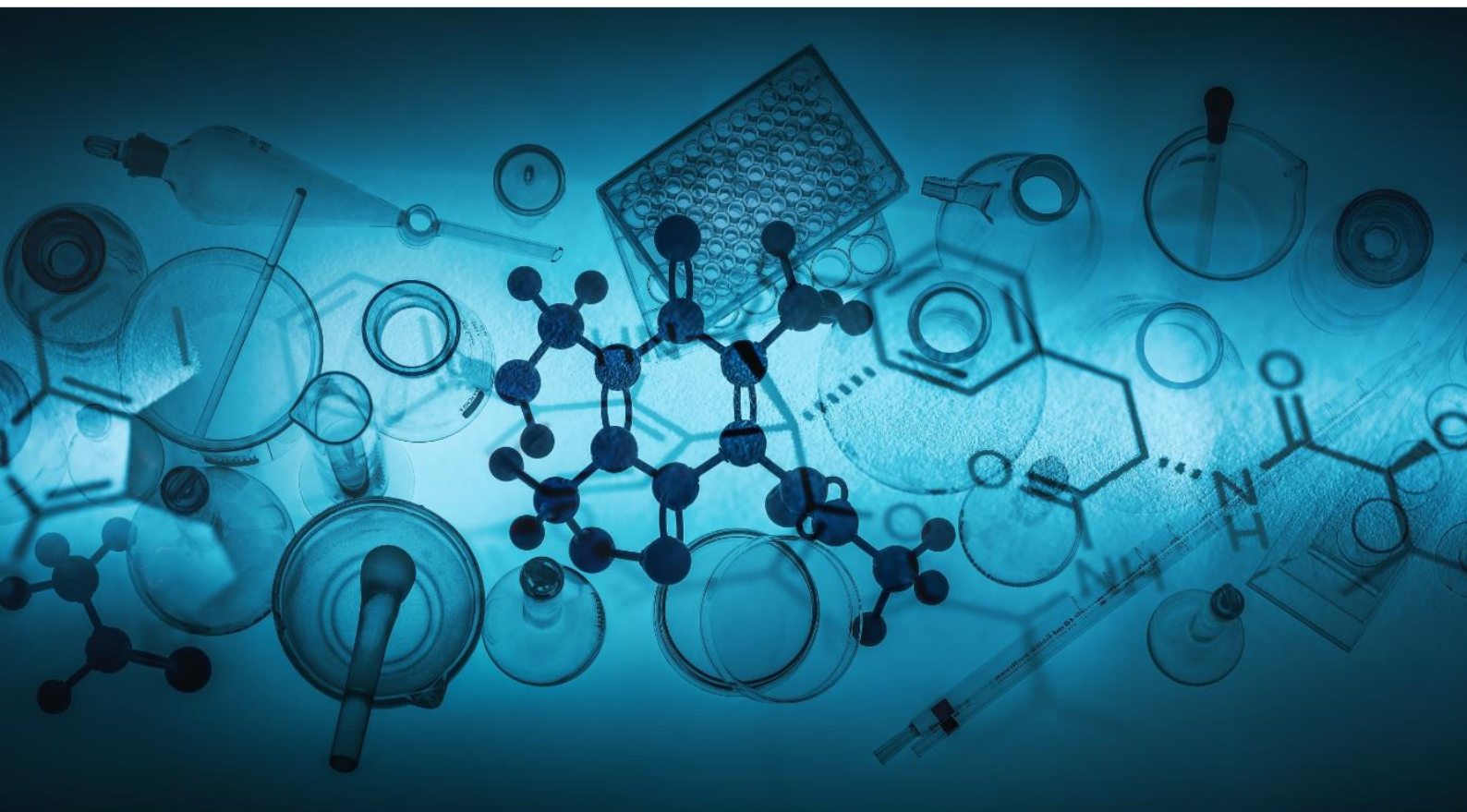
ISBN 978-658831995-6



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