



# IV ERMAC

**IV ENCONTRO REGIONAL DE MATEMÁTICA APLICADA E COMPUTACIONAL**  
De 21 a 25 de Novembro de 2022  
**Centro Pedagógico Paulo Freire**  
**UFMA - São Luís - MA**  
INSCRIÇÕES PELO SITE: [www.ermac.ufma.br](http://www.ermac.ufma.br)

ORGANIZAÇÃO



## CADERNO DE PROGRAMAÇÃO



# IV ERMAC

**IV ENCONTRO REGIONAL DE MATEMÁTICA APLICADA E COMPUTACIONAL**

De 21 a 25 de Novembro de 2022  
**Centro Pedagógico Paulo Freire**  
**UFMA - São Luís - MA**  
[www.ermac.ufma.br](http://www.ermac.ufma.br)

ORGANIZAÇÃO



## PROGRAMAÇÃO GERAL DO IV ERMAC -2022

Data	Turno /Hora	Atividade
21/11/2022	<b>MANHÃ</b>	
	08h às 12h	<b>Recepção / Credenciamento</b> Orientação aos participantes  <b>Local:</b> Hall do Centro Pedagógico Paulo Freire
	10h às 11h	Solenidade de Abertura no Auditório do Paulo Freire
	11h às 12h30 min	<b>Palestra 1 - Conferência de abertura:</b>  <i>Um método dos mínimos quadrados modificado: Aproximações no círculo unitário e no intervalo <math>(-1,1)</math></i>  <b>Conferencista:</b> Prof. Dr. Alagacone Sri Ranga – UNESP  <b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire
21/11/2022	<b>TARDE</b>	
	14h às 16h	<b>Comunicações Orais</b>  <b>Eixo 2, Eixo 7, Eixo 8</b>  <b>Local:</b> Miniauditório 109 do Centro Pedagógico Paulo Freire
	14h às 16h	<b>Comunicações Orais</b>  <b>Eixo 4</b>  <b>Local:</b> Miniauditório 209 do Centro Pedagógico Paulo Freire
	14h às 16h	<b>Comunicações Orais</b>  <b>Eixo 3</b>  <b>Local:</b> Miniauditório 301 do Centro Pedagógico Paulo Freire
	16h às 16h30 min	Intervalo
	17h às 18h30	<b>Palestra 2</b>  <i>Álgebra Linear Computacional e suas Aplicações na indústria do</i>

		<p><i>petróleo</i></p> <p><b>Palestrante:</b> Prof. Dr. Michael Ferreira de Souza – UFC</p> <p><b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire</p>
22/11/2022	<b>MANHÃ</b>	
	08h às 10h	<p><b>Minicursos</b> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 15</p> <p><b>Local:</b> Laboratórios; Miniauditórios</p>
	09h às 11h	<p><b>Atividade Cultural:</b> Visita técnica ao Espaço da Ciência e do Firmamento - UFMA</p>
	10h às 10h30 min	Intervalo
	10h30 min às 12h	<p><b>Palestra 3</b></p> <p><i>Biomatemática e o mimetismo mulleriano na Ecologia</i></p> <p><b>Palestrante:</b> Prof. Dr. Francisco Carpegiani Medeiros Borges – UFDPAr</p> <p><b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire</p>
	12h às 14h	Intervalo para almoço
	<b>TARDE</b>	
	14h às 16h	<p style="text-align: center;"><b>MESA REDONDA</b></p> <p><i>Trajatória Profissional da mulher em STEM: conquistas e desafios.</i></p> <p><b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire</p>
	15h às 17h	<p><b>Atividade Cultural:</b> Visita técnica ao Espaço da Ciência e do Firmamento - UFMA</p>
	16h às 16h30 min	Intervalo
	17h às 18h 30 min	<p><b>Palestra 4</b></p> <p><i>O Uso de Recursos Computacionais para o Ensino de Matemática</i></p> <p><b>Palestrante:</b> Prof. Dr. João de Deus Mendes da Silva – UFMA</p> <p><b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire</p>

<b>23/11/2022</b>	<b>MANHÃ</b>	
	08h às 10h	<b>Minicursos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 15</b> <b>Local:</b> Laboratórios; Miniauditórios
	10h às 10h30 min	Intervalo
	10h30 min às 12h	<b>Palestra 5</b> <i>Análise de Sobrevida de pacientes com covid-19 internados em hospitais do Brasil</i> <b>Palestrante:</b> Alcione Miranda dos Santos - UFMA <b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire
	12h às 14h	Intervalo para almoço
	<b>TARDE</b>	
	14h às 16h	<b>Comunicações Orais</b> <b>Eixo 1, Eixo 4, Eixo 6</b> <b>Local:</b> Miniauditório 109 do Centro Pedagógico Paulo Freire
	14h às 16h	<b>Comunicações Orais</b> <b>Eixo 9, Eixo 11, Eixo 13</b> <b>Local:</b> Miniauditório 209 do Centro Pedagógico Paulo Freire
	14h às 16h	<b>Comunicações Orais</b> <b>Eixo 3</b> <b>Local:</b> Miniauditório 301 do Centro Pedagógico Paulo Freire
	14h às 16h	<b>Comunicações Orais</b> <b>Eixo 12</b> <b>Local:</b> Miniauditório 307 do Centro Pedagógico Paulo Freire
	16h às 16h30 min	Intervalo
	17h às 18h 30 min	<b>Palestra 6</b> <i>Matemática também é coisa de mulher e de quem quiser</i>

		<p><b>Palestrante:</b> Profa. Dra. Waléria de Jesus Barbosa Soares - UEMA</p> <p><b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire</p>
24/11/2022	<b>MANHÃ</b>	
	08h às 10h	<p><b>Minicursos:</b> 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14</p> <p><b>Local:</b> Laboratórios/Miniauditórios</p>
	10h às 10h30 min	Intervalo
	10h30 min às 12h	<p><b>Palestra 7</b> <i>Fraitle Models for Complex Repairable Systems Reliability under Imperfect Repair Assumption</i></p> <p><b>Palestrante:</b> Profa. Dra. Vera Lúcia Damasceno Tomazella - UFSCar</p> <p><b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire</p>
	12h às 14h	Intervalo para almoço
	<b>TARDE</b>	
	14h às 16h	Atividade Cultural
25/11/2022	<b>MANHÃ</b>	
	08h às 10h	<p><b>Minicursos:</b> 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14</p> <p><b>Local:</b> Laboratórios/Miniauditórios</p>
	10h às 10h30 min	Intervalo
	10h30 min às 12h	<p><b>Palestra 8</b> <b>Conferência de Encerramento</b> <i>Formadores de professores que ensinam matemática: pesquisas e desafios</i></p> <p><b>Palestrante:</b> Prof. Dr. Carlos André Bogéa Pereira – Faculdade Laboro</p> <p><b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire</p>

**PROGRAMAÇÃO SEGUNDA-FEIRA – 21/11**  
**HORÁRIO: 14 h às 16 h**

**COMUNICAÇÃO ORAL**

DATA	HORA	COMUNICAÇÃO ORAL POR EIXO	LOCAL
21/11	14 h	<b>EIXO 2 – Ciência de Dados</b>	<b>CENTRO PEDAGÓGICO PAULO FREIRE</b>  <b>MINIAUDITÓRIO 109 – ASA SUL</b>  <b>Coordenador:</b> Prof. Dr. Paulo Rogério de Almeida Ribeiro – UFMA
		<b>CLASSIFICAÇÃO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES UTILIZANDO APRENDIZADO DE MÁQUINA</b> (Marta de Oliveira Barreiros; Marcos Costa Oliveira; Luís Victor Belo Ferreira)	
21/11	14h 15	<b>EIXO 7 – Modelagem Computacional</b>	<b>CENTRO PEDAGÓGICO PAULO FREIRE</b>  <b>MINIAUDITÓRIO 109 – ASA SUL</b>  <b>Coordenador:</b> Profa. Dra. Lorena Carvalho Martiniano de Azevedo – UFMA
		<b>ESTUDO TEÓRICO DO FULORENO C60 INTERAGINDO COM A ADENINA</b> (Andre Felipe Silva Dutra Santos; Silvete Coradi Guerini)	
21/11	14h 30	<b>MODELO PREDITIVO PARA AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ENERGÉTICO DE BLENDAS (ESCAMAS DE PEIXES E RESÍDUOS ALIMENTARES) UTILIZANDO REDES NEURAIAS ARTIFICIAIS</b> (Mariana da Silva Melo; Thylyssa Oliveira Monteiro; Glauber Cruz)	<b>CENTRO PEDAGÓGICO PAULO FREIRE</b>  <b>MINIAUDITÓRIO 109 – ASA SUL</b>  <b>Coordenador:</b> Profa. Dra. Lorena Carvalho Martiniano de Azevedo – UFMA
21/11	14h 45	<b>INTERAÇÃO DE POLUENTE AMBIENTAL COM NANOTUBO DE NITRETO DE BORO: uma abordagem <i>ab initio</i></b> (Tony Anderson dos Santos Costa; Silvete Coradi Guerini)	

21/11	15h	<b>MODELAGEM MATEMÁTICA DISCRETA DE FENÔMENOS BIOLÓGICOS: caso concentração de droga no organismo</b> (Rian de Carvalho da Costa; Francisco Carpegiani Medeiros Borges)	
		<b>EIXO 8 – Mulheres nas Áreas STEM</b>	
21/11	15h 15	<b>ESTRATÉGIAS PARA MOTIVAR MENINAS NAS ÁREAS DE STEM EM TEMPOS DE PANDEMIA DE COVID-19</b> (Katia Simone T.da Silva de La Salles; Paulo Rogério de Almeida Ribeiro; Luis Enrique Arroyo Meza; Valeska M de Souza; Wendell F de La Salles; Kayla R. Braga; Cleber Araujo Cavalcanti)	<b>CENTRO PEDAGÓGICO PAULO FREIRE</b>  <b>MINIAUDITÓRIO 109 – ASA SUL</b>
21/11	15h 30	<b>PERFIL DAS ESTUDANTES DO CURSO DE MATEMÁTICA DO CMVR/UFDPAr</b> (Sissy da Silva Sousa; Brenda Carla da Silva; Maria Cristina Carvalho de Sousa)	<b>Coordenadora:</b> Prof. Dra. Katia Simone Teixeira da Silva de La Salles – UFMA
		<b>Eixo 4 - Formação de Professores na Educação Básica</b>	
21/11	14 h	<b>CLUBE DE MATEMÁTICA: Um aplicativo com acesso a um banco de questões da OBMEP</b> (Valdelírio da Silva e Silva; Samy de Sousa Lourenço)	<b>CENTRO PEDAGÓGICO PAULO FREIRE</b>
21/11	14h 15	<b>SALA INVERTIDA DE FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS USANDO VÍDEOS E CAMADA DE COMPUTAÇÃO DO DESMOS</b> (Valdelírio da Silva e Silva; José Valério Moreira Cândido)	<b>MINIAUDITÓRIO 209 – ASA SUL</b>
21/11	14h 30	<b>BRINCANDO &amp; APRENDENDO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL</b> (José Carlos de Melo; Ione da Silva Guterres)	<b>Coordenador:</b> Prof. Dr. José Carlos de Melo – UFMA

21/11	14h 45	<b>ESTRATÉGIAS E DESAFIOS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL</b> (Moises Rêgo Dourado; Valeska Martins de Souza)	
21/11	15h	<b>MOVIMENTOS PARFONIANOS: AS EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS DO INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO E DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO</b> (Eliane Maria Pinto Pedrosa; José Carlos de Melo)	
21/11	15h 15	<b>UMA PROPOSTA DE ENSINO DAS EQUAÇÕES E FUNÇÕES QUADRÁTICAS ATRAVÉS DO TIRO COM ARCO</b> (Sandra Imaculada Moreira Neto; Alberto Leandro Correia Costa; Erivelton Mendes Corrêa)	
21/11	15h 30	<b>O CUBO MÁGICO NAS AULAS DE MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL: um recurso para o desenvolvimento de habilidades</b> (Waléria de Jesus Barbosa Soares; Márcia Regina Sousa de Olanda; Lélia de Oliveira Cruz)	
21/11	15h 45	<b>USO DA CALCULADORA COMO INSTRUMENTO FACILITADOR DE APRENDIZAGEM NAS AULAS DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA</b> (Priscila Marques Lopes Abitibol; Celina Amélia da Silva); Lélia de Oliveira Cruz)	
		<b>Eixo 3 - Ensino de Matemática</b>	
21/11	14h	<b>ANIMES E MANGÁS NO ENSINO DA MATEMÁTICA: animações e mangás japoneses, possibilidades didáticas para uma abordagem Matemática no 6º ano do ensino fundamental</b> (Daniela dos Reis Mota; Erika Cunha Souza/ Antonio Nilson Laurindo Sousa)	<b>CENTRO PEDAGÓGICO PAULO FREIRE</b>  <b>MINIAUDITÓRIO 301 – ASA SUL</b>



21/11	14h 15	<p><b>O ENSINO ALÉM DA MATEMÁTICA: A utilização do anime “Koe No Katachi” para o ensino de valores nos discentes em uma aula de Matemática</b> (José Carlos Cecopierre Roldan Junior; Daniela dos Reis Mota; Erika Cunha Souza; Antonio Nilson Laurindo Sousa)</p>	<p><b>Coordenador:</b> Prof. Dr Antonio José da Silva – UFMA</p>
21/11	14h 30	<p><b>A ROBÓTICA NO PROCESSO DE ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA</b> (Kayla Rocha Braga; Karla Carollyne Pereira Mendes)</p>	
21/11	14h 45	<p><b>O USO DO SOFTWARE GEOGEBRA COMO AUXÍLIO NO ENSINO DA GEOMETRIA EM TURMAS MULTISSERIADAS</b> (Idney Charlisson Rocha; Valeska Martins de Souza)</p>	
21/11	15h	<p><b>RECORRÊNCIAS LINEARES EM PROBLEMAS ASSOCIADOS A SEQUÊNCIA DE FIBONACCI</b> (Aldivam do Carmo Albuquerque; Ana Gabriela Rodrigues Cardoso; Anselmo Baganha Raposo Júnior; Josenildo de Souza Chaves)</p>	
21/11	15h 15	<p><b>O USO DO GEOGEBRA COMO AUXÍLIO PARA O ENSINO DAS FUNÇÕES LOGARÍTMICAS</b> (Sandra Imaculada Moreira Neto; Gleison Silva Pereira)</p>	
21/11	15h 30	<p><b>ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA MODALIDADE REMOTA NO 9º ANO DO FUNDAMENTAL:</b> Possibilidades e adversidades (José Carlos Cecopierre Roldan Junior; Nilvan Ferreira Alves; Cainã da Silva Brito; Jocilândia Nunes da Rocha; Lourimara Farias Barros Alves; Daniela dos Reis Mota)</p>	
21/11	15h 45	<p><b>EVOLUÇÃO DO TEOREMA DE PITÁGORAS: do triângulo retângulo ao triedro tri-retangular</b> (Marlos Luis Rocha Martins; Ivanildo Silva Abreu; Celina Amélia da Silva)</p>	

21/11	16h	<b>OS REGITROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA PARA A APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM DISCALCULIA:</b> uma revisão sistemática (Cristiane Araujo Diniz da Siva; Antonio José da Silva)	
21/11	16h 15	<b>METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA</b> (Yasmin Kellen Louzeiro Ferreira; Antonio José da Silva)	

**PROGRAMAÇÃO QUARTA-FEIRA – 23/11**  
**HORÁRIO: 14 h às 16 h**

**COMUNICAÇÃO ORAL**

<b>DATA</b>	<b>HORA</b>	<b>COMUNICAÇÃO ORAL POR EIXO</b>	<b>LOCAL</b>
23/11	14 h	<b>Eixo 1 – Análise de Dados e EDP</b>	<b>CENTRO PEDAGÓGICO PAULO FREIRE</b> <b>MINIAUDITÓRIO 109 – ASA SUL</b>
		<b>SÉRIES DE FOURIER E A EQUAÇÃO DE LAPLACE</b> (Gustavo Henrique Colins Marques; Sandra Imaculada Moreira Neto)	
23/11	14h 15	<b>ALGUNS RESULTADOS EM DERIVAÇÃO E INTEGRAÇÃO QUATERNIÔNICA</b> (Geilson Mendes dos Reis; José Antonio Pires Ferreira Marão)	<b>Coordenador:</b> Prof. Dr. Gustavo Silvestre do Amaral Costa – UFMA
23/11	14h 30	<b>Eixo 4 - Formação de Professores na Educação Básica</b>	<b>CENTRO PEDAGÓGICO PAULO FREIRE</b> <b>MINIAUDITÓRIO 109 – ASA SUL</b>
		<b>GEOPIBID: USO DO GEOGEBRA NO ENSINO DA GEOMETRIA ANALÍTICA</b> (Valdiane Sales Araújo; Larissa Santos Chagas)	
23/11	14h 45	<b>EQUAÇÕES DE RECORRÊNCIA LINEARES DE SEGUNDA ORDEM COM COEFICIENTES CONSTANTES</b> (Cleber Araujo Cavalcanti; Wherllem Trajano Reis)	<b>Coordenador:</b> Prof. Dr. Sérgio Noletto Turibus – UEMA
23/11	15h	<b>Eixo 6 – Métodos Estocásticos e Estatísticos</b>	<b>CENTRO PEDAGÓGICO PAULO FREIRE</b> <b>MINIAUDITÓRIO 109 – ASA SUL</b>
		<b>MODELOS BÁSICOS DE DINÂMICA POPULACIONAL NA PROPAGAÇÃO DE EPIDEMIAS</b> (Josenildo de Souza Chaves; Valdir de Oliveira Junior)	
23/11	15h 15	<b>MODELO KOZIOL - GREEN UNIFORME-LOG-LOGÍSTICO EM ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA</b> (Josenildo de Souza Chaves; Lázaro Soares Junior)	<b>Coordenador:</b> Prof. Dr. Josenildo de Souza Chaves – UFMA

		<b>Eixo – 9 Otimização</b>	
23/11	14 h	<p><b>MÉTODO DO PONTO FIXO ACELERADO APLICADO AO PROBLEMA DA MOCHILA QUADRÁTICO SEPARÁVEL SUJEITO A RESTRIÇÕES DA CAIXA</b> (Jonatas Oliveira Lima da Silva; Paulo Sérgio Marques dos Santos; Atécio Alves)</p>	<p><b>CENTRO PEDAGÓGICO PAULO FREIRE</b></p> <p><b>MINIAUDITÓRIO 209 – ASA SUL</b></p>
23/11	14h 15	<p><b>ESTUDO TEÓRICO E COMPUTACIONAL DO MÉTODO DE NEWTON PARA O PROBLEMA DE PROGRAMAÇÃO NÃO LINEAR IRRESTRITO</b> (Pedro Jorge Sousa dos Santos; João Welyson Ramos de Araujo)</p>	<p><b>Coordenador:</b> Prof. Dr. Paulo Sérgio Marques dos Santos – UFDPAr</p>
23/11	14h 30	<p><b>UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA PLATEMO NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE OTIMIZAÇÃO MULTIOBJETIVO: estudo de caso da meta-heurística da água-viva</b> (Frederic Menezes Ferreira; Alexandre Muniz de Oliveira)</p>	
		<b>Eixo 11 - Processamento de Sinais</b>	
23/11	14h 45	<p><b>ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE FREQUÊNCIA CEREBRAL PARA DIAGNÓSTICO DE DISFUNÇÃO AUXILIADA PELO PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS</b> (Gustavo Araujo de Andrade; Morgana Cristhya Silva dos Santos)</p>	<p><b>CENTRO PEDAGÓGICO PAULO FREIRE</b></p> <p><b>MINIAUDITÓRIO 209 – ASA SUL</b></p>
23/11	15h	<p><b>ESTIMATIVAS DE DISTÂNCIAS POR ÂNGULOS DE VISÃO DE ANTENAS DE TELEMETRIAS EM RASTREIOS DE FOGUETES</b> (Jonas de Jesus Barros; Mata de Oliveira Barreiros; Allan Kardec Barros Filho)</p>	<p><b>Coordenador:</b> Prof. Dr. Luís Fernando Coelho Amaral – UFMA</p>
		<b>Eixo 13 – Teoria de Controle e Aplicações</b>	
23/11	15h 15	<p><b>DESACLOPAMENTO DE SISTEMAS MIMO E CONTROLE LQR COM FORMULAÇÃO LMI</b></p>	<p><b>CENTRO PEDAGÓGICO PAULO FREIRE</b></p>

		(Vilemar Gomes da Silva; João Viana da Fonseca Neto)	<b>MINIAUDITÓRIO 209 – ASA SUL</b>  <b>Coordenador:</b> Prof. Dr. Vilemar Gomes da Silva – UFMA
		<b>Eixo 3 - Ensino de Matemática</b>	
23/11	14 h	<b>AS CONTRIBUIÇÕES DO SOFTWARE GEOGEBRA NO RESGASTE DAS CONTRUÇÕES GEOMÉTRICAS</b> (Paulo Loreço Cruz de Almeida; Sergio Nolêto Turibus; Celina Amélia da Silva)	<b>CENTRO PEDAGÓGICO PAULO FREIRE</b>  <b>MINIAUDITÓRIO 301 – ASA SUL</b>
23/11	14h 15	<b>MODELAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO DA GEOMETRIA ESPACIAL</b> (Paulo Batista França)	<b>Coordenadora:</b> Profa. Dra. Waléria de Jesus Soares Barbosa – UEMA
23/11	14h 30	<b>O CONCEITO DE FUNÇÃO: uma análise de videoaulas do YouTube</b> (Gabriela Oliveira da Silva; Valdiane Sales Araujo)	
23/11	14h 45	<b>USO MANCALA COMO FERRAMENTA DE ENSINO DA DISCIPLINA MATEMÁTICA DO IEMA PLENO COLINAS</b> (Ronaldo Dantas dos Santos; Erica Patrícia de Oliveira Santos; Marceane Gomes da Silva)	
23/11	15h	<b>DIFICULDADES RELACIONADAS AO APRENDIZADO DO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL NO ENSINO FUNDAMENTAL</b> (Valdiane Sales Araujo; Raabe Rodrigues Rosa; Pamela MarreirosAraujo Rocha)	
23/11	15h 15	<b>A UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS COMO MEDIADORA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA</b> (Lourimara Farias Barros Alves; Adriano da Silva Matias; Rafaela Rezende da Silva)	

23/11	15h 30	<b>O CONCEITO DE FUNÇÃO EM LIVROS DIDÁTICOS DO NOVO ENSINO MÉDIO</b> (Valdiane Sales Araujo; Frederico Carvalho da Silva)	
		<b>Eixo 12 – Sistemas Dinâmicos</b>	
23/11	14 h	<b>A DINÂMICA DOS DIFEOMORFISMOS NO CÍRCULO</b> (Vanessa Ribeiro Ramos)	<b>CENTRO PEDAGÓGICO PAULO FREIRE</b>  <b>MINIAUDITÓRIO 307 – ASA SUL</b>  <b>Coordenador:</b> Prof. Dr. Giovane Ferreira Silva - UFMA
23/11	14h 15	<b>EXISTÊNCIA DE ÓRBITAS PERIÓDICAS PARA FLUXOS REEB EM <math>S^1 \times S^2</math> TIGHT</b> (Diego Salazar; Luis Andrés Cerón)	
23/11	14h 30	<b>COMBINATÓRIA E CONJUGAÇÃO TOPOLÓGICA PARA FUNÇÕES UNIMODAIS DESCONTÍNUAS.</b> (Ermerson Rocha Araujo)	
23/11	14h 45	<b>MEDIDAS EXPANSIVAS ALEATÓRIAS</b> (Marlon César Santos Oliveira)	
23/11	15h	<b>SISTEMAS HIPERBÓLICOS INVERTÍVEIS E NÃO INVERTÍVEIS</b> (José Santana Campos Costa)	
23/11	15h 15	<b>SOBRE A ISOCRONICIDADE DE UM SISTEMA HAMILTONIANO QUADRÁTICO NO PLANO</b> (Gerard John Alva Morales)	
23/11	15h 30	<b>USO DE AUTÔMATOS CELULARES PARA ENTENDIMENTO DOS IMPACTOS DE ELEVAÇÃO DO NÍVEL DO MAR NO LITORAL DO MARANHÃO</b> (Denilson da Silva Bezerrz; Janaína Santos Bezerra)	

<b>MINICURSOS</b>	
<b>MINICURSO 1: Introdução ao Python</b>	Expositor: Prof. Me. Cleber Araujo Cavalcanti – UFMA Local: Laboratório da Superintendência de Tecnologia da Informação – STI Horários: 22/11 e 23/11, 08h às 10h
<b>MINICURSO 2: BIG DATA com Python e SPACK</b>	Expositor: Prof. Dr. Michael Ferreira de Souza – UFC Local: Laboratório 1 do DEINF - CCET Horários: 22/11 e 23/11, 08h às 10h
<b>MINICURSO 3: Estatística com o R Commander</b>	Expositores: Profa. Dra. Cleide Mayra Menezes Lima – UFPI; Profa. Dra. Jackelya Araújo da Silva- UFPI Local: Laboratório 3 do DEINF - CCET Horários: 22/11 e 23/11, 08h às 10h
<b>MINICURSO 4: Materiais Concretos como Estratégia para o Ensino-Aprendizagem da Matemática na Educação Básica</b>	Expositor: Prof. Me. Valderlândio de Araújo Pontes - JP Materiais Pedagógicos Local: Miniauditório 109 do Centro Pedagógico do Paulo Freire Horários: 22/11 e 23/11, 08h às 10h
<b>MINICURSO 5: Decomposição em Valores Singulares e Aplicações em Imagens Digitais</b>	Expositor: Prof. Dr. Luís Fernando Coelho Amaral - UFMA Local: Miniauditório 301 do Centro Pedagógico do Paulo Freire Horários: 22/11 e 23/11, 08h às 10h
<b>MINICURSO 6: Pontos Extremos em Espaços de Dimensão Finita e Aplicações</b>	Expositor: Prof. Dr. Anselmo Baganha Raposo Júnior - UFMA Local: Miniauditório 307 do Centro Pedagógico do Paulo Freire Horários: 22/11 e 23/11, 08h às 10h
<b>MINICURSO 7: Aspectos Recentes em EDP's</b>	Expositor: Prof. Dr. Marcos Antonio Ferreira de Araujo - UFMA Local: Miniauditório 209 do Centro Pedagógico do Paulo Freire Horários: 22/11 e 23/11, 08h às 10h
<b>MINICURSO 8: Ciência de Dados com Python</b>	Expositor: Prof. Dr. Paulo Rogério de Almeida Ribeiro - UFMA Local: Laboratório da Superintendência de Tecnologia da Informação – STI Horários: 24/11 e 25/11, 08h às 10h
<b>MINICURSO 9: Processamento de Imagens com Python</b>	Expositor: Prof. Dr. Tiago Bonini – UFMA Local: Laboratório 3 do DEINF - CCET Horários: 24/11 e 25/11, 08h às 10h
<b>MINICURSO 10: Um Breve Tour em Modelos Markovianos usando Python e R</b>	<b>Expositor:</b> Prof. Me. Marcos Nascimento Azevedo - UFMA Local: Miniauditório 109 do Centro Pedagógico do Paulo Freire Horários: 24/11 e 25/11, 08h às 10h

<b>MINICURSO 11: Critérios de Divisibilidade</b>	<b>Expositor:</b> Prof. Dr. João Coelho Filho - UEMA <b>Local:</b> Miniáuditorio 209 do Centro Pedagógico do Paulo Freire <b>Horários:</b> 24/11 e 25/11, 08h às 10h
<b>MINICURSO 12: O Teorema de Imersão de Nash: Fundamentos e Aplicações à Teoria de Branas-Mundo</b>	<b>Expositor:</b> Prof. Dr. José Antonio Pires Ferreira Marão – UFMA <b>Local:</b> Miniáuditorio 301 do Centro Pedagógico do Paulo Freire <b>Horários:</b> 24/11 e 25/11, 08h às 10h
<b>MINICURSO 13: Construindo as fórmulas das áreas de figuras planas por meio de recursos manipuláveis</b>	<b>Expositores:</b> Gabriel Kawan Mendes - UFMA; Juan Santos Penha – UFMA <b>Local:</b> Laboratório de Ensino de Matemática – LEMA, situado no Centro de Ciência Exatas e Tecnologia – CCET <b>Horários:</b> 24/11 e 25/11, 08h às 10h
<b>MINICURSO 14: Uma Introdução a Métodos Variacionais para Resolução de Problemas Elípticos</b>	<b>Expositores:</b> Prof. Dr. Gustavo Silvestre do Amaral Costa - UFMA; Profª. Dra. Sandra Imaculada Moreira Neto - UEMA <b>Local:</b> Miniáuditorio 307 do Centro Pedagógico do Paulo Freire <b>Horários:</b> 24/11 e 25/11, 08h às 10h
<b>MINICURSO 15: A Simetria na obra de Carmen Herrera: um estudo da reflexão a partir do GeoGebra</b>	<b>Expositor:</b> Prof. Dr. Domício Magalhães Maciel - UFMA <b>Local:</b> Laboratório de Informática da Matemática - LABMAT - CCET <b>Horários:</b> 22/11 e 23/11, 08 às 10h



<b>PALESTRAS</b>	
<p><b>Conferência de Abertura</b> <i>Um método dos mínimos quadrados modificado: aproximações no círculo unitário e no intervalo <math>(-1,1)</math>.</i></p>	<p><b>Conferencista:</b> Prof. Dr. Alagacone Sri Ranga – UNESP <b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire <b>Horário:</b> 21/11/2022 às 11h</p>
<p><b>PALESTRA 2</b> <i>Álgebra Linear Computacional e suas Aplicações na indústria do petróleo</i></p>	<p><b>Palestrante:</b> Prof. Dr. Michael Ferreira de Souza - UFC <b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire <b>Horário:</b> 21/11/2022 às 17h</p>
<p><b>PALESTRA 3</b> <i>Biomatemática e o mimetismo mulleriano na Ecologia</i></p>	<p><b>Palestrante:</b> Prof. Dr. Francisco Carpegiani Medeiros Borges – UFDP <b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire <b>Horário:</b> 22/11/2022 às 10h30</p>
<p><b>PALESTRA 4</b> <i>O Uso de Recursos Computacionais para o Ensino de Matemática</i></p>	<p><b>Palestrante:</b> Prof. Dr. João de Deus Mendes da Silva - UFMA <b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire <b>Horário:</b> 22/11/2022 às 17h</p>
<p><b>PALESTRA 5</b> <i>Análise de Sobrevida de pacientes com Covid-19 internados em hospitais do Brasil</i></p>	<p><b>Palestrante:</b> Alcione Miranda dos Santos - UFMA <b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire <b>Horário:</b> 23/11/2022 às 10h 30</p>
<p><b>PALESTRA 6</b> <i>Matemática também é coisa de mulher e de quem quiser</i></p>	<p><b>Palestrante:</b> Profa. Dra. Waléria de Jesus Barbosa Soares – UEMA <b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire <b>Horário:</b> 23/11/2022 às 17h</p>
<p><b>PALESTRA 7</b> <i>Fraitle Models for Complex Repairable Systems Reliability under Imperfect Repair Assumption</i></p>	<p><b>Palestrante:</b> Profa. Dra. Vera Lúcia Damasceno Tomazella - UFSCar <b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire <b>Horário:</b> 24/11/2022 às 10h 30</p>
<p><b>Conferência de Encerramento</b> <i>Formadores de professores que ensinam matemática: pesquisas e desafios</i></p>	<p><b>Conferência:</b> Prof. Dr. Carlos André Bogéa Pereira – Faculdade Laboro <b>Local:</b> Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire <b>Horário:</b> 25/11/2022 às 10h 30</p>

<b>COMUNICAÇÃO ORAL</b>	
<b>EIXO 1</b> <b>Análise Funcional e EDP</b>	1) SÉRIES DE FOURIER E A EQUAÇÃO DE LAPLACE  2) ALGUNS RESULTADOS EM DERIVAÇÃO E INTEGRAÇÃO QUATERNIÔNICA
<b>EIXO 2</b> <b>Ciência de Dados</b>	1) CLASSIFICAÇÃO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES UTILIZANDO APRENDIZADO DE MÁQUINA
<b>EIXO 3</b> <b>Ensino de Matemática</b>	1) ANIMES E MANGÁS NO ENSINO DA MATEMÁTICA: animações e mangás japoneses, possibilidades didáticas para uma abordagem Matemática no 6º ano do ensino fundamental  2) O ENSINO ALÉM DA MATEMÁTICA: A utilização do anime ‘‘Koe No Katachi’’ para o ensino de valores nos discentes em uma aula de Matemática  3) A ROBÓTICA NO PROCESSO DE ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA  4) O USO DO SOFTWARE GEOGEBRA COMO AUXÍLIO NO ENSINO DA GEOMETRIA EM TURMAS MULTISSERIADAS  5) RECORRÊNCIAS LINEARES EM PROBLEMAS ASSOCIADOS A SEQUÊNCIA DE FIBONACCI  6) O USO DO GEOGEBRA COMO AUXÍLIO PARA O ENSINO DAS FUNÇÕES LOGARÍTMICAS  7) ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA MODALIDADE REMOTA NO 9º ANO DO FUNDAMENTAL: Possibilidades e adversidades.  8) EVOLUÇÃO DO TEOREMA DE PITÁGORAS: do triângulo retângulo ao triedro tri-retangular.  9) AS CONTRIBUIÇÕES DO SOFTWARE GEOGEBRA NO RESGASTE DAS CONTRUÇÕES GEOMÉTRICAS  10) MODELAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO DA GEOMETRIA ESPACIAL  11) O CONCEITO DE FUNÇÃO: uma análise de videoaulas do YouTube  12) USO MANCALA COMO FERRAMENTA DE ENSINO DA DISCIPLINA MATEMÁTICA DO IEMA PLENO COLINAS

	<p>13) DIFICULDADES RELACIONADAS AO APRENDIZADO DO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL NO ENSINO FUNDAMENTAL</p> <p>14) A UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS COMO MEDIADORA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA</p> <p>15) O CONCEITO DE FUNÇÃO EM LIVROS DIDÁTICOS DO NOVO ENSINO MÉDIO.</p> <p>16) OS REGITROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA PARA A APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM DISCALCULIA: uma revisão sistemática</p> <p>17) METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA</p>
<p><b>EIXO 4</b></p> <p><b>Formação de Professores na Educação Básica</b></p>	<p>1) CLUBE DE MATEMÁTICA: Um aplicativo com acesso a um banco de questões da OBMEP</p> <p>2) SALA INVERTIDA DE FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS USANDO VÍDEOS E CAMADA DE COMPUTAÇÃO DO DESMOS</p> <p>3) BRINCANDO &amp; APRENDENDO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL</p> <p>4) ESTRATÉGIAS E DESAFIOS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICANO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL</p> <p>5) MOVIMENTOS PARFONIANOS: AS EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS DO INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO E DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO</p> <p>6) UMA PROPOSTA DE ENSINO DAS EQUAÇÕES E FUNÇÕES QUADRÁTICAS ATRAVÉS DO TIRO COM ARCO</p> <p>7) O CUBO MÁGICO NAS AULAS DE MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL: um recurso para o desenvolvimento de habilidades</p>

	<p>8) USO DA CALCULADORA COMO INSTRUMENTO FACILITADOR DE APRENDIZAGEM NAS AULAS DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA</p> <p>9) GEOPIBID: USO DO GEOGEBRA NO ENSINO DA GEOMETRIA ANALÍTICA</p> <p>10) EQUAÇÕES DE RECORRÊNCIA LINEARES DE SEGUNDA ORDEM COM COEFICIENTES CONSTANTES.</p>
<p><b>EIXO 6</b></p> <p><b>Métodos Estocásticos e Estatísticos</b></p>	<p>1) MODELOS BÁSICOS DE DINÂMICA POPULACIONAL NA PROPAGAÇÃO DE EPIDEMIAS.</p> <p>2) MODELO KOZIOL-GREEN UNIFORME-LOG-LOGÍSTICO EM ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA.</p>
<p><b>EIXO 7</b></p> <p><b>Modelagem Computacional</b></p>	<p>1) ESTUDO TEÓRICO DO FULORENO C60 INTERAGINDO COM A ADENINA.</p> <p>2) MODELO PREDITIVO PARA AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ENERGÉTICO DE BLENDA (ESCAMAS DE PEIXES E RESÍDUOS ALIMENTARES) UTILIZANDO REDES NEURAIAS ARTIFICIAIS</p> <p>3) INTERAÇÃO DE POLUENTE AMBIENTAL COM NANOTUBO DE NITRETO DE BORO: uma abordagem <i>ab initio</i></p> <p>4) MODELAGEM MATEMÁTICA DISCRETA DE FENÔMENOS BIOLÓGICOS: CASO CONCENTRAÇÃO DE DROGA NO ORGANISMO</p>
<p><b>EIXO 8</b></p> <p><b>Mulheres nas áreas STEM (Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática)</b></p>	<p>1) ESTRATÉGIAS PARA MOTIVAR MENINAS NAS ÁREAS DE STEM EM TEMPOS DE PANDEMIA DE COVID-19</p> <p>2) PEFIL DAS ESTUDANTES DO CURSO DE MATEMÁTICA DO CMVR/UFDPar</p>
<p><b>EIXO 9</b></p> <p><b>Otimização</b></p>	<p>1) MÉTODO DO PONTO FIXO ACELERADO APLICADO AO PROBLEMA DA MOCHILA QUADRÁTICO SEPARÁVEL SUJEITO A RESTRIÇÕES DA CAIXA</p> <p>2) ESTUDO TEÓRICO E COMPUTACIONAL DO MÉTODO DE NEWTON PARA O PROBLEMA DE PROGRAMAÇÃO NÃO LINEAR IRRESTRITO</p>

	<p>3) UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA PLATEMO NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE OTIMIZAÇÃO MULTI OBJETIVO: estudo de caso da meta-heurística da água-viva</p>
<p><b>EIXO 11</b> <b>Processamento de Sinais</b></p>	<p>1) ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE FREQUÊNCIA CEREBRAL PARA DIAGNÓSTICO DE DISFUNÇÃO AUXILIADA PELO PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS</p> <p>2) ESTIMATIVAS DE DISTÂNCIAS POR ÂNGULOS DE VISÃO DE ANTENAS DE TELEMETRIAS EM RASTREIOS DE FOGUETES</p>
<p><b>EIXO 12</b> <b>Sistemas Dinâmicos</b></p>	<p>1) A DINÂMICA DOS DIFEOMORFISMOS NO CÍRCULO</p> <p>2) EXISTÊNCIA DE ÓRBITAS PERIÓDICAS PARA FLUXOS REEB EM S1 X S2 TIGHT</p> <p>3) COMBINATÓRIA E CONJUGAÇÃO TOPOLÓGICA PARA FUNÇÕES UNIMODAIS DESCONTÍNUAS.</p> <p>4) MEDIDAS EXPANSIVAS ALEATÓRIAS</p> <p>5) SISTEMAS HIPERBÓLICOS INVERTÍVEIS E NÃO INVERTÍVEIS</p> <p>6) SOBRE A ISOCRONICIDADE DE UM SISTEMA HAMILTONIANO QUADRÁTICO NO PLANO</p> <p>7) USO DE AUTÔMATOS CELULARES PARA ENTENDIMENTO DOS IMPACTOS DE ELEVAÇÃO DO NÍVEL DO MAR NO LITORAL DO MARANHÃO</p>
<p><b>EIXO 13</b> <b>Teoria de Controle e Aplicações</b></p>	<p>1) DESACLOPAMENTO DE SISTEMAS MIMO E CONTROLE LQR COM FORMULAÇÃO LMI</p>