

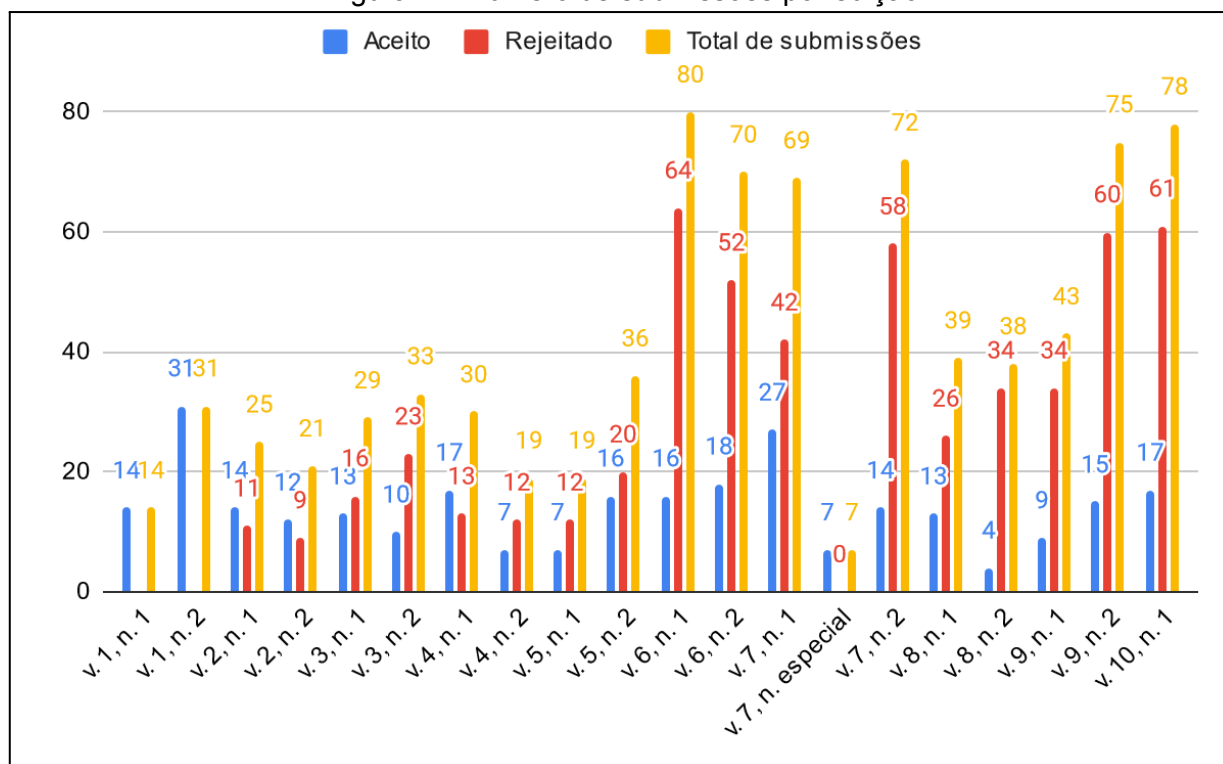
APRESENTAÇÃO

A REMAT: Revista Eletrônica da Matemática (e-ISSN: 2447-2689, DOI: 10.35819) é um periódico científico eletrônico, de acesso livre, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Hospedada no Portal de Periódicos do IFRS¹, a REMAT foi criada em 2015 e chega a sua vigésima edição (volume 10, número 1), com fluxo contínuo de submissões e de publicações.

Os artigos que compõem o volume 10, número 1, tiveram suas publicações no interstício de primeiro de janeiro de 2024 a 30 de junho de 2024, sendo esta “Apresentação” da edição, um momento de fechamento da mesma. Conforme os artigos foram sendo aprovados e diagramados, foram imediatamente disponibilizados no site da revista.

Na Figura 1, apresenta-se o quantitativo de artigos submetidos, aceitos ou rejeitados, em cada edição. Na primeira edição de 2024, foram recebidos 78 artigos, dos quais 17 foram publicados.

Figura 1 – Número de submissões por edição



Fonte: REMAT. Dados coletados em 14 de junho de 2024.

¹ <https://periodicos.ifrs.edu.br>. Acesso em: 14 jun. 2024.



Na Tabela 1 apresenta-se a distribuição geográfica dos autores em cada uma das edições já publicadas pela REMAT.

Tabela 1 – Distribuição geográfica dos autores (países e siglas dos estados brasileiros)

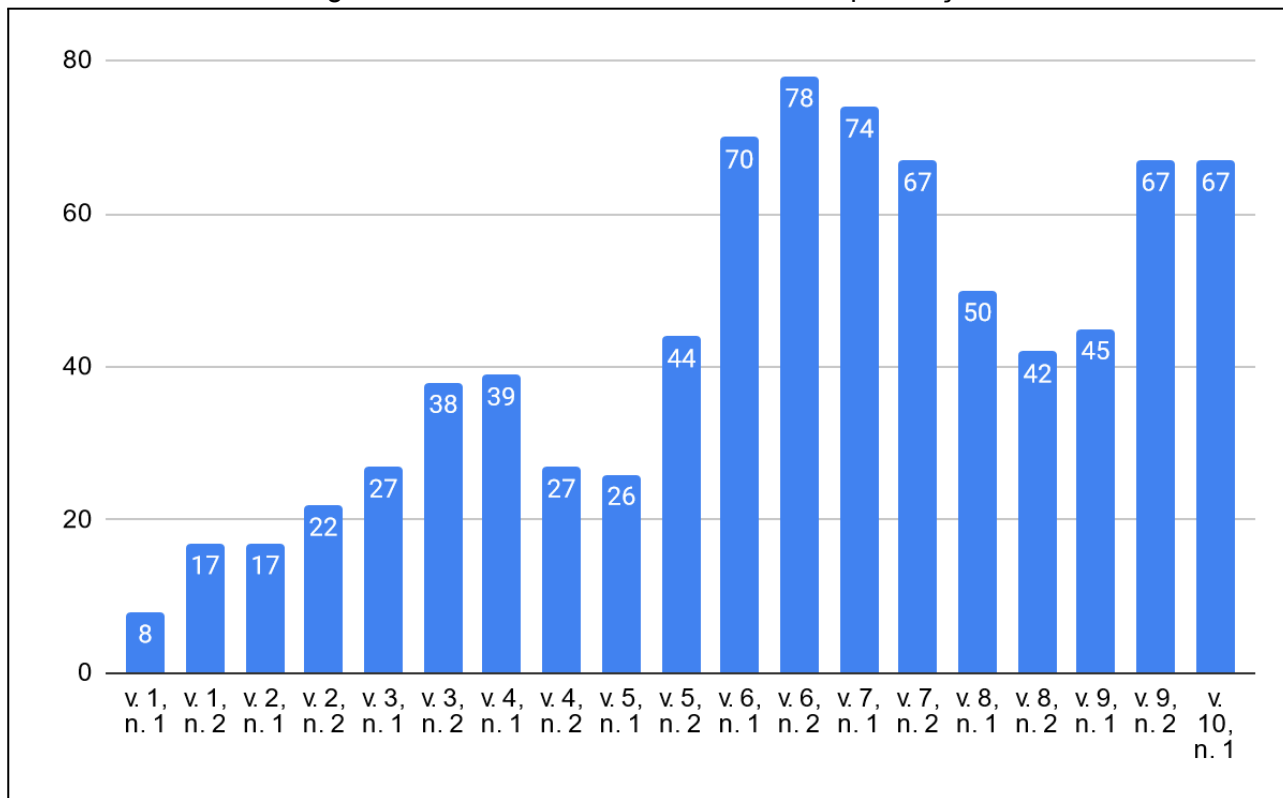
Pais/ Estado	v. 1, n. 1	v. 1, n. 2	v. 2, n. 1	v. 2, n. 2	v. 3, n. 1	v. 3, n. 2	v. 4, n. 1	v. 4, n. 2	v. 5, n. 1	v. 5, n. 2	v. 6, n. 1	v. 6, n. 2	v. 7, n. 1	v. 7, n. especial	v. 7, n. 2	v. 8, n. 1	v. 8, n. 2	v. 9, n. 1	v. 9, n. 2	v. 10, n. 1	
Chile					3		1						3								
Equador							1														
Espanha							1														
Portugal		1										1									
Tunísia																					2
Venezuela													4								
AL						2	2	1					1								1
AM																					2
BA					1				1			2			1	1			3		
CE				2			3	1			2		3						2		
DF												1							2	3	2
ES									3												
GO							2				2		2								1
MA				1			4						3	1						1	
MG			1	4	3		5			6	5	2	9		2				4	6	2
MS																					1
MT		1			2															1	
PA		2										1	1			1	2			2	3
PB													1								1
PE			2		1		1		1		3		3						4	1	
PI				1								3	1								
PR									2	10	5	7	16	6	2	6				8	6
RJ		5	6	9	7	2	4		2	1	6	8	3		3	2			3	2	
RN												4	5							3	
RO												1	4								1
RR																					3
RS	29	55	19	25	11	12	10	5	4	18	16	13	6		7	11	5	5	8	6	
SC	1						1	1	2	4		3	1	6		1				1	2
SE							3				1										
SP						1		3	1	2	2	1	2	5	2	2				1	4
TO						2									5	2	2			4	
Total	30	64	28	42	28	19	38	11	16	41	42	47	71	18	22	26	9	23	41	37	

Fonte: REMAT. Dados coletados em 14 de junho de 2024.

A Figura 2 indica o número de avaliadores *ad hoc* em cada edição. Para avaliar os 78 artigos desta edição, contamos com uma equipe de 67 pareceristas.



Figura 2 – Número de avaliadores *ad hoc* por edição



Fonte: REMAT. Dados coletados em 14 de junho de 2024.

Na Tabela 2 apresenta-se a distribuição geográfica dos avaliadores *ad hoc* em cada uma das edições já publicadas pela REMAT.

Tabela 2 – Distribuição geográfica dos avaliadores *ad hoc* (países e siglas dos estados brasileiros)

País/Estado	v. 1, n. 1	v. 1, n. 2	v. 2, n. 1	v. 2, n. 2	v. 3, n. 1	v. 3, n. 2	v. 4, n. 1	v. 4, n. 2	v. 5, n. 1	v. 5, n. 2	v. 6, n. 1	v. 6, n. 2	v. 7, n. 1	v. 7, n. 2	v. 8, n. 1	v. 8, n. 2	v. 9, n. 1	v. 9, n. 2	v. 10, n. 1
Canadá														1		1			
Chile				1	2	2	2	1											
Espanha		1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1		1				1
Filipinas																			1
Portugal								1										1	
AL						1				1				1				1	
AM							1	1		1				1					
BA											1	1		2	2	1		2	3
CE		1	1	1	1		1	3	2	4	4	4	2	2	3	4	1	1	1
DF															1		1	1	
ES												1			1	1		2	2
GO									1					1					
MA										1	1		3		1	1			3
MG			1	1					1	1	5	8	3	8	4	5	5	5	7
MS															1				
MT														2					

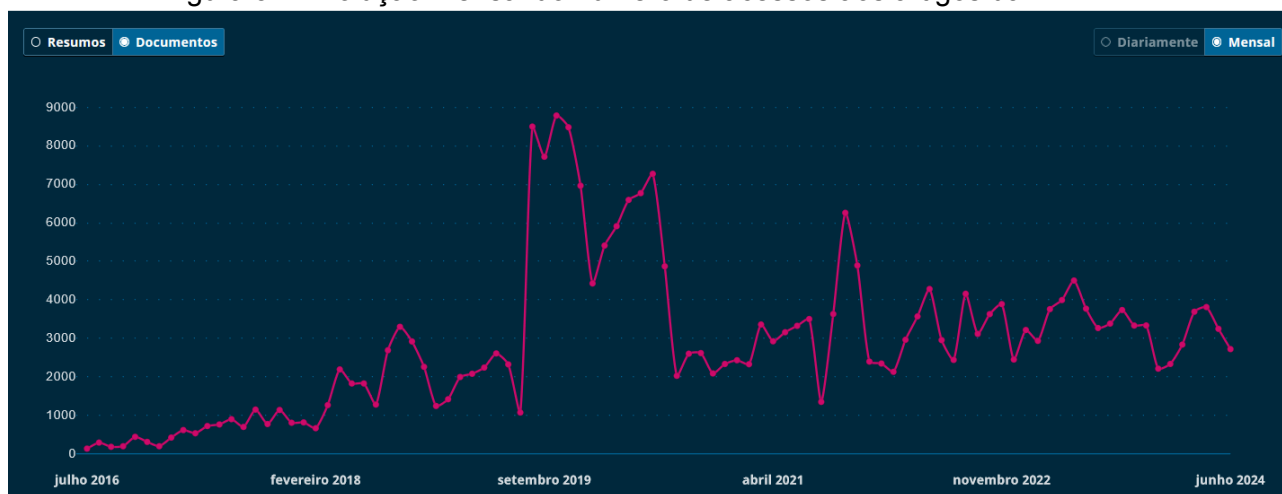


País/ Estado	v. 1, n. 1	v. 1, n. 2	v. 2, n. 1	v. 2, n. 2	v. 3, n. 1	v. 3, n. 2	v. 4, n. 1	v. 4, n. 2	v. 5, n. 1	v. 5, n. 2	v. 6, n. 1	v. 6, n. 2	v. 7, n. 1	v. 7, n. 2	v. 8, n. 1	v. 8, n. 2	v. 9, n. 1	v. 9, n. 2	v. 10, n. 1
PA											4	5	6	3	2	1	2	1	4
PB											1	1	1	1		1		1	1
PE						1	2		1	3	4	5	5	4	1	1	1	5	2
PI																	1	1	1
PR										1	4	6	4	6	5	6	6	7	8
RJ		1		1	3	5	3	2	1	4	3	4	3	3	5	2	4	3	2
RN											1	1	1			1			
RO														1		1		1	
RS	8	13	13	14	16	21	22	12	12	20	27	25	22	23	14	6	14	20	19
SC		1	1	2	3	3	5	3	2	3	5	8	9	5	6	5	5	6	4
SE									1		1								
SP				1	1	4	2	1	4	2	4	6	9	2	3	5	4	8	5
TO								1		1	3	2	4	2		1	1	1	2
Total	8	17	17	22	27	38	39	27	26	44	70	78	74	67	50	42	45	67	66

Fonte: REMAT. Dados coletados em 14 de junho de 2024.

De acordo com o Relatório de Acessos da REMAT gerado pelo OJS, foram contabilizados 277.120 acessos aos arquivos dos artigos publicados de 2015 a 21 de junho de 2024. Na Figura 3 e na Tabela 3 podemos observar a evolução mensal do número de acessos aos artigos da REMAT.

Figura 3 – Evolução mensal do número de acessos aos artigos da REMAT



Fonte: REMAT (OJS 3.3.0.11, Estatísticas>Artigos). Dados coletados em 21 de junho de 2024.



Tabela 3 – Evolução mensal do número de acessos aos artigos da REMAT

Mês/Ano	2015/2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Janeiro	-	196	815	1417	4424	2430	2344	3215	2334
Fevereiro	-	421	664	1994	5408	2327	2129	2933	2836
Março	-	616	1264	2079	5911	3358	2962	3758	3690
Abril	-	533	2191	2239	6593	2922	3568	3993	3811
Maio	-	721	1826	2607	6769	3157	4280	4500	3246
Junho	-	762	1826	2322	7271	3324	2953	3769	2719
Julho	134*	899	1278	1072	4869	3500	2439	3266	
Agosto	291	697	2689	8498	2025	1348	4157	3382	
Setembro	181	1148	3298	7714	2600	3630	3115	3734	
Outubro	196	773	2918	8785	2616	6259	3628	3331	
Novembro	440	1138	2258	8480	2087	4892	3888	3333	
Dezembro	309	806	1242	6963	2333	2395	2448	2211	
Total	1551	8710	22269	54170	52906	39542	37911	41425	18636

Fonte: REMAT (OJS 3.3.0.11, Estatísticas>Gerador de Relatórios>Relatórios COUNTER>Relatório de revista 1). Dados do Relatório de Acessos da REMAT de 2015 a 21 de junho de 2024.

*corresponde ao total de 2015 a 31/07/2016.

A REMAT, v. 10, n. 1, 2024, apresenta 17 artigos científicos que estão organizados nas seções a seguir.

1. Educação Matemática

Conforme as Políticas de Seção, neste grupo estão publicados “Artigos que apresentam resultados originais, parciais ou finais, de pesquisas científicas na área de Educação Matemática, relacionados com o Ensino de Matemática e com a Formação Inicial ou Continuada de Professores de Matemática nos mais diversos níveis e modalidades.”².

- 1) **Estatística no Ensino Fundamental: fragilidades diagnosticadas** – Este artigo tem por autoras Mariella Fidler, Rosângela Ferreira Prestes e Rozelaine de Fatima Franzin. Em relação ao objetivo, as autoras apresentam o recorte de uma pesquisa de dissertação aplicada em uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental. Com isso, os resultados obtidos indicaram que a maioria da turma pesquisada desenvolveu habilidades relacionadas à interpretação de gráficos de colunas, gráficos de setores e interpretação de tabelas simples. No entanto, apresentaram dificuldades ao utilizar medidas de tendência central

² <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT/about>. Acesso em: 13 jun. 2024.



(média e moda), interpretar gráficos de linhas, tabelas de dupla entrada e enunciados. No que se refere às contribuições, as autoras sugerem a utilização de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS), incluindo a elaboração e execução de uma pesquisa estatística com os alunos, bem como a utilização de planilhas digitais, adotando uma perspectiva interdisciplinar.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6745>

- 2) **Influências e desdobramentos da monitoria acadêmica em disciplinas de Matemática em uma universidade federal: um olhar para as percepções dos estudantes** – Este artigo tem por autores Ronaldo André Lopes e Cátia Regina de Oliveira Quilles Queiroz. Em relação ao objetivo, os autores buscam compreender a influência e os desdobramentos da monitoria acadêmica na relação entre graduandos e a Matemática em uma universidade federal. Enquanto resultados, ao buscar o entendimento acerca da relação discente-disciplina, os autores verificaram que a maioria dos estudantes não participa com frequência das monitorias, nem busca o auxílio do professor fora da sala de aula. Ademais, ainda que se estabeleçam boas relações com os monitores e os professores, não há apropriação do conteúdo matemático, que se torna um obstáculo na fase de transição entre o Ensino Médio e o Superior.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6816>

- 3) **Vivências com modelagem matemática e as contribuições para a formação de uma professora** – Este artigo tem por autores Bruna Carla Alves Falleiro e Wellington Piveta Oliveira. Em relação ao objetivo, os autores refletem sobre fases vivenciadas por uma aluna da graduação em Licenciatura em Matemática com a Modelagem Matemática, visando as contribuições que foram sendo consolidadas em cada experiência vivida para a formação da futura professora de Matemática. Enquanto resultados, a pesquisa evidencia as contribuições que cada fase teve nesse momento formativo e como ocorreu o processo de desconstrução e reconstrução sobre o ser professor em uma perspectiva ativa de ensino.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6768>

- 4) **História em Quadrinhos como forma de facilitar a aprendizagem de Números Irracionais** – Este artigo tem por autores Rafael Lameira Barros, Pedro Franco de Sá e Maria de Lourdes Silva Santos. Em relação aos objetivos, os autores analisam a aprendizagem gerada pela leitura de História em Quadrinhos (HQ) sobre o assunto Números Irracionais com alunos do Ensino Médio. No que se refere à análise dos



resultados (desempenho dos alunos em suas respostas), ocorreu pela comparação entre os dados do pré-teste e os dados do pós-teste. Segundo os autores, a comparação indicou que o Experimento Didático, por meio da leitura da HQ em questão, conseguiu promover a aprendizagem de Números Irracionais, pois o desempenho dos alunos teve um aumento bastante significativo após a aplicação do mesmo.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6675>

- 5) **O uso do software Scratch no desenvolvimento de recurso pedagógico para o ensino de fração a estudantes surdos** – Este artigo tem por autores Paola Evangelista, Michele Cristina Valentino, Jacqueline Lidiane de Souza Prais e Débora Gonçalves Ribeiro Dias. Em relação aos objetivos, os autores têm o objetivo de apresentar um recurso pedagógico ao estudante surdo, abordando o conteúdo de fração a partir da utilização do *Scratch*. Em relação aos principais resultados e discussão, o *Scratch* possibilitou organizar um recurso pedagógico contemplando experiências visuais com o conteúdo de fração por meio do uso de figuras ilustrativas, perguntas com *feedback* imediato para promover a participação dos alunos, interpretação em Língua Brasileira de Sinais (Libras) e caixa de texto de forma clara.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6900>

- 6) **O ensino de Teoria dos Jogos por meio de imagens: uma experiência em Microeconomia** – Este artigo tem por autora Silvinha Pinto Vasconcelos. Em relação ao objetivo, a autora relata a experiência do ensino de Teoria dos Jogos para Economia, utilizando observação de imagens de obras de arte. Em relação aos resultados, a autora afirma que os relatos espontâneos dos alunos indicaram que a proposta provocou uma melhora no padrão usual de ensino da área, portanto, os ganhos seminais desta proposta estão em reverberar um debate em torno de novas metodologias, bem como novas ações que busquem a humanização na área tão desprovida desta prática.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6728>

- 7) **Análise da estratégia de Resolução de Problema nas operações de multiplicar com estudantes do 6º ano** – Este artigo tem por autores Verônica de Oliveira Magalhães, Eugênia Karla Ferreira de Sousa Villória e Héctor José García Mendoza. Em relação ao objetivo, os autores analisam a estratégia de Resolução de Problema nas operações de multiplicar fundamentada na teoria das Situações Problema Discente utilizada com estudantes do 6º ano da Escola Estadual Camilo Dias, no município de Boa Vista, Roraima. No que se refere aos resultados, consideram a necessidade de reflexões sobre



os propósitos planejados, observando o enfoque do ensino problematizador e suas contribuições para a aprendizagem dos estudantes.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6741>

- 8) **Letramento Matemático: o uso da literatura infantojuvenil em aulas de matemática nos anos finais do Ensino Fundamental** – Este artigo tem por autores Luiz Henrique Menezes de Lima e Daiane Scopel Boff. Este artigo tem por objetivo apresentar os resultados de uma pesquisa que investiga o uso de literatura infantojuvenil em aulas de matemática, considerando uma proposta de ensino e sua implementação em turmas de 8º e 9º anos do Ensino Fundamental. O movimento analítico realizado encaminha os resultados, os quais descrevem a potência da interlocução entre a Matemática e a Literatura, o que tende a contribuir com a aprendizagem dos conhecimentos matemáticos abordados nas obras literárias. Isso porque compreende-se que integrar questões matemáticas com literatura infantojuvenil é uma possibilidade que o professor do Ensino Fundamental tem para o desenvolvimento de processos de ensino e de aprendizagem mais amplos e que relacionam questões curriculares, mas também não curriculares.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6909>

2. Matemática

Nesta seção encontram-se publicados “Artigos que apresentam resultados originais, parciais ou finais, de pesquisas científicas na área de Matemática Aplicada, com interfaces em outras Ciências, nos mais diferentes contextos, incluindo técnicos e tecnológicos. E, na área de Matemática Pura, além de resultados originais, parciais ou finais de pesquisas científicas, artigos de divulgação matemática que apresentam nova ótica para problemas de Matemática ou tópicos ausentes, em geral, em cursos de Matemática”³.

- 1) **Sobre as parábolas de *Funk*** – Este artigo tem por autores Newton Mayer Solórzano Chávez; Junior Rodrigues Moyses e Víctor Arturo Martínez León. Em relação ao objetivo, os autores analisam parábolas no disco unitário bidimensional equipado com uma métrica *Funk*, possibilitando a obtenção de quatro tipos de parábolas, em função da não reversibilidade deste procedimento. Conforme os autores, os resultados permitiram identificar que duas das quatro parábolas obtidas são parte de cônicas Euclidianas, enquanto as outras são caracterizadas por quárticas irredutíveis.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6680>

³ <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT/about>. Acesso em: 13 jun. 2024.



- 2) **Polinômios de Chebyshev para equações integrais de Volterra-Fredholm do primeiro tipo** – Este artigo tem por autores Mohamed Nasseh Nadir e Adel Jawahdou. Em relação ao objetivo, os autores estudaram as resoluções numéricas para a solução da equação integral de Volterra mal-posta e da equação integral de Fredholm mal-posta. Desse modo, foram resolvidas numericamente a equação integral mal-posta de Volterra-Fredholm de primeiro tipo, substituída por sua equação perturbada, sendo esta última resolvida com uso dos polinômios de Chebyshev de primeiro tipo. Segundo os autores, os resultados permitiram considerar esse método técnico melhor do que a regularização de Tikhonov, por ser, tanto mais simples quanto menos embaraçoso.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6699>

- 3) **Controlabilidade local para um modelo Lotka-Volterra** – Este artigo tem por autores Francis Félix Córdova Puma e Adriana Washington Henarejos. Em relação ao objetivo, os autores aplicaram as ferramentas da teoria de controlabilidade matemática em modelos biológicos. Para isso, utilizaram o método de aproximação em torno de pontos de equilíbrio para estudar a controlabilidade local de sistemas do tipo Lotka-Volterra, por meio do qual é possível modelar a dinâmica populacional entre espécies de presas e predadores. Enquanto resultados, realizaram a análise para determinar se problemas específicos do tipo Lotka-Volterra apresentam a propriedade de controlabilidade local, pois isto é garantido para determinados pontos de equilíbrio.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6923>

- 4) **Integração em finitos termos: o princípio de Liouville e o método de Ostrowski** – Este artigo tem por autor Allan Kenedy Santos Silva. Em relação ao objetivo, o autor se propôs a descrever duas situações. De início, apresentou o raciocínio genial de Liouville e, na sequência, uma generalização devida ao matemático ucraniano Alexander Ostrowski. Enquanto procedimentos que permitiram alcançar resultados, o autor expôs possíveis aplicações no cálculo de integrais.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6556>

- 5) **Nuances de aspectos teóricos e numéricos do escoamento totalmente desenvolvido em um tubo** – Este artigo tem por autores Mateus Mitsuo Goto Dakuzaku, Caroline Viezel e Gilcilene Sanchez de Paulo. Em relação ao objetivo, os autores apresentam detalhes da obtenção da solução analítica, das metodologias numéricas utilizadas e da física envolvida, para disseminar um compilado original didático-científico nessa área. A partir disso, discorrem sobre os resultados da influência dos parâmetros físicos do modelo e



averiguam a relação entre velocidades média e máxima do escoamento. Com isso, analiticamente, descrevem o valor absoluto do gradiente de pressão, que é diretamente proporcional à velocidade, enquanto a viscosidade é inversamente proporcional a esta grandeza. E ainda, a relação de proporcionalidade entre as velocidades média e máxima do escoamento é demonstrada teoricamente e, ao mesmo tempo, aplicada para outras verificações numéricas.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6667>

- 6) **Simulação numérica de um escoamento laminar incompressível em uma cavidade quadrada com tampa deslizante** – Este artigo tem por autor Jonatan Ismael Eisermann. Em relação ao objetivo, o autor apresenta a simulação numérica de um escoamento laminar incompressível no interior de uma cavidade quadrada com tampa deslizante. Em relação aos resultados, os autores descrevem as análises decorrentes da simulação evidenciando que os escoamentos provocam a criação de uma grande zona de recirculação próxima ao centro da cavidade e duas menores nos cantos inferiores, cuja intensidade e tamanho dependem diretamente do número de Reynolds correspondente.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6757>

- 7) **Sobre conjuntos parcialmente ordenados** – Este artigo tem por autor Wállace Mangueira de Sousa. Para conduzir o estudo, o autor fez uso das seguintes questões: ao considerar um conjunto finito U munido de uma ordem parcial G contida em $U \times U$, qual seria a maior (e menor) quantidade de elementos em G ? Existe uma relação entre essa quantidade de elementos e a característica do par (U, G) ser um conjunto totalmente ordenado? Enquanto resultados, os autores corroboram que (U, G) é totalmente ordenado se, e somente se, (U, G) é parcialmente ordenado e G possui $n(n + 1)/2$ elementos, sendo “ n ” a quantidade de elementos em U .

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id7008>

- 8) **Uma solução definitiva para o problema do ponto mais visitado no plano e no espaço** – Este artigo tem por autores Antônio Luiz de Melo, Rogério César dos Santos. Neste artigo, os autores têm o objetivo de resolver o problema do ponto mais visitado nos retângulos e nos paralelepípedos, sendo que, nos quadrados, o problema já se encontra resolvido em Santos e Castilho (2013). Em relação aos resultados, tem-se que o ponto mais visitado no retângulo M por N , com $M > N$, é o ponto $(1,0)$; nos paralelepípedos M por N por P , com $M > N \geq P$, o ponto mais visitado é o ponto $(1,0,0)$; nos paralelepípedos



regulares M por M por M , será o ponto $(1,1,1)$ para $M=2$, e para $M>2$ serão os pontos $(1,0,0)$, $(0,1,0)$ e $(0,0,1)$.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6840>

- 9) **Análise dos modelos Gompertz, Verhulst e de Von Bertalanffy para o crescimento linear dos machos albinos da tilápia do Nilo** – Este artigo tem por autores Willian Trindade e Roberto Antonio Cordeiro Prata. Neste artigo, os autores têm por objetivo estimar o melhor modelo matemático que descreve o crescimento linear de machos albinos da tilápia do Nilo. Os modelos escolhidos para este artigo são: de Gompertz, Verhulst e de Von Bertalanffy. Em relação aos resultados, os três modelos têm um R^2 maior do que 99% e o de Gompertz tem os piores valores em todos os critérios. O modelo de Von Bertalanffy é considerado como o mais adequado para descrever o crescimento médio dos exemplares analisados, apresentando os seguintes parâmetros: comprimento assintótico de 36,309 cm, constante de integração de 0,694 e taxa de crescimento relativo de $0,161 \text{ ano}^{-1}$.

<https://doi.org/10.35819/remat2024v10i1id6762>



CONVITE

Agradecemos aos editores, revisores, autores e pesquisadores que contribuíram para mais esta publicação da REMAT. Reafirmamos nossa missão em compartilhar pesquisas nas áreas de Educação Matemática e de Matemática, adotando o fluxo contínuo de submissões e de publicação, trazendo, desta forma, agilidade à disseminação do conhecimento científico, além de incorporar ao Processo Editorial formas de transparência e de credibilidade.

Desejamos uma ótima leitura!

Caxias do Sul, 21 de junho de 2024.

Dra. Greice da Silva Lorenzetti Andreis – Editora-chefe da REMAT

Dra. Marlúbia Corrêa de Paula – Comissão Editorial da REMAT

