

Plano de Ensino – II Simpósio de Matemática Pura e Aplicada da Unifesp

Título: II Simpósio de Matemática Pura e Aplicada da Unifesp

Caracterização/classificação: Simpósio-Atualização.

Modalidade: a distância

Área Temática: Educação

Coordenadora: Profa. Dra. Gleiciane da Silva Aragão

Vice-Coordenadora: Profa. Dra. Paola Andrea Gaviria Kassama

Contatos: gleiciane.aragao@unifesp.br, andrea.gaviria@unifesp.br

Departamento: Departamento de Ciências Exatas e da Terra

Instituição: Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo - Diadema - SP

1. Objetivos/Resultados esperados

O objetivo do simpósio é divulgar pesquisas realizadas por professores e pesquisadores do país, na área de matemática pura e aplicada. Espera-se produzir um ambiente de pesquisa amplo, ativo e produtivo, que contribuirá com a consolidação, desenvolvimento e divulgação de resultados de pesquisas, por meio de palestras e discussões com o público das áreas de ciências e matemática interessado em aprofundar seus conhecimentos e desenvolver pesquisas na área de matemática pura e aplicada.

2. Justificativa

A matemática faz parte da vida de todos, desde experiências do cotidiano como contar, comprar e operar sobre quantidades, até nos objetos tecnológicos e de comunicação, bem como em debates que envolvem meio ambiente, saúde e desenvolvimento socioeconômico. O mundo atual demanda cidadãos que participem do debate público sobre esses temas. No entanto, em geral, a matemática é invisível. Essa invisibilidade torna mais problemática a percepção do interesse em se desenvolver uma cultura matemática, além da aprendizagem mais básica que envolve números, medidas e cálculos.

O desenvolvimento de um país, enquanto sociedade, está diretamente relacionado ao nível de estudo acadêmico que seus cidadãos recebem e a pesquisa científica em matemática é fundamental para solucionar problemas que afetam a sociedade.

Com base nessas considerações, este simpósio visa estimular o interesse de estudantes e demais interessados em desenvolver pesquisas em matemática pura e aplicada. Acreditamos que uma boa formação em matemática, pode contribuir para que os(as) estudantes possam compreender o mundo atual e os seus desafios, buscando o desenvolvimento socioeconômico.

3. Metodologia

O simpósio será desenvolvido a distância e consiste na divulgação de pesquisas realizadas na área de matemática pura e aplicada.

Público-alvo: estudantes de graduação e pós-graduação nas áreas de ciências e matemática de universidades do país e professores de matemática do ensino médio.

Para acompanhar o simpósio serão necessários conhecimentos prévios de matemática em nível de graduação, mais especificamente nas áreas de álgebra, álgebra linear, análise e equações diferenciais.

O simpósio ocorrerá uma vez por semana através do Google Meet, com duração de 2 (duas) horas. Haverá um ciclo de 10 (dez) palestras no simpósio, inicialmente ocorrerá a palestra e depois discussões com o público sobre o tema da palestra.

4. Conteúdo programático

No simpósio serão abordados temas relacionados aos seguintes conteúdos:

- Estruturas algébricas.
- Análise funcional.
- Equações diferenciais ordinárias.
- Equações diferenciais parciais.
- Métodos numéricos.
- Álgebra e aplicações.
- Análise e aplicações.
- Modelagem matemática.

5. Cronograma com responsável pedagógico por tema/aula/assunto

- **Período de inscrição:** 13/03/2023 – 17/03/2023
- **Período do evento:** 20/03/2023 – 29/05/2023
- **Carga horária total do evento:** 20 horas

O simpósio ocorrerá as segundas-feiras, das 15h30 às 17h30, e o cronograma está organizado da seguinte forma:

Simpósio	Datas	Atividades	Responsáveis
1	20/03/2023	Palestra 1 e discussão	Gleiciane/Paola
2	27/03/2023	Palestra 2 e discussão	Gleiciane/Paola
3	03/04/2023	Palestra 3 e discussão	Gleiciane/Paola
4	10/04/2023	Palestra 4 e discussão	Gleiciane/Paola
5	17/04/2023	Palestra 5 e discussão	Gleiciane/Paola
6	24/04/2023	Palestra 6 e discussão	Gleiciane

7	08/05/2023	Palestra 7 e discussão	Gleiciane
8	15/05/2023	Palestra 8 e discussão	Gleiciane
9	22/05/2023	Palestra 9 e discussão	Gleiciane
10	29/05/2023	Palestra 10 e discussão	Gleiciane

6. Estratégias de divulgação

O simpósio e o seu período de inscrição serão divulgados no sítio eletrônico da UNIFESP, nas redes sociais e por e-mail.

7. Processo seletivo: critérios/modo de seleção

- **Público-alvo:** estudantes de graduação e pós-graduação nas áreas de ciências e matemática de universidades do país e professores de matemática do ensino médio.
- **Crítérios:** a ordem cronológica de inscrição e o número de vagas disponíveis.
- **Total de vagas:** 50.

8. Avaliação: critérios/modo de avaliação do aproveitamento

O(A) participante que possuir presença em no mínimo 7 (sete) palestras do simpósio, receberá o certificado.

9. Referências

- ADAMS, R., Sobolev space, New York: Columbia University, 1975.
- COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L., Um curso de álgebra linear, São Paulo: EDUSP, 2005.
- EVANS, L. Partial differential equations, New York: American Mathematical Society, 2010.
- GARCIA, A.; LEQUAIN, Y., Elementos de álgebra, Projeto Euclides, Rio de Janeiro: IMPA, 2012.
- GONÇALVES, A., Introdução à álgebra, Projeto Euclides, Rio de Janeiro: IMPA, 2012.
- KREYSZIG, E., Introductory functional analysis with applications, New York: Wiley, 1978.
- LIMA, E. L., Curso de análise, volume 1, Projeto Euclides, Rio de Janeiro: IMPA, 2011.
- LIMA, E. L., Curso de análise, volume 2, Projeto Euclides, Rio de Janeiro: IMPA, 2000.
- SOTOMAYOR, J., Lições de equações diferenciais ordinárias, Projeto Euclides, Rio de Janeiro: IMPA, 1979.

10. Equipe de trabalho

- Gleiciane da Silva Aragão
Professora do Departamento de Ciências Exatas e da Terra (Coordenadora)
- Paola Andrea Gaviria Kassama
Professora do Departamento de Ciências Exatas e da Terra (Vice-Coordenadora)

Observação: os palestrantes/pesquisadores serão incluídos no formulário posteriormente como equipe Unifesp ou externa.

11. Infraestrutura, equipamentos, material de apoio

Recursos didáticos necessários: o(a) participante precisará possuir um equipamento com acesso à Internet, como por exemplo: computador, notebook ou celular.

Espaços físicos necessário: o simpósio será realizado em uma sala do Google Meet e o link para acesso será enviado para o e-mail dos inscritos.

Apostila e material didático do curso: serão disponibilizados os slides com as apresentações das palestras.

12. Contatos para divulgação

- Profa. Dra. Gleiciane da Silva Aragão: gleiciane.aragao@unifesp.br
- Profa. Dra. Paola Andrea Gaviria Kassama: andrea.gaviria@unifesp.br