Programação VIII SEMAT - 24/09 - Quarta		
08h00	Credenciamento	
9h00	Minicursos 1 e 2 são atividades paralelas, ambas com início às 9h00 **Marcus Antônio Mendonça Marrocos** Lab 01 DM Chair: José Nazareno Vieira Gomes	Minicurso 1 **Otimização espectral para o operador laplaciano Grushin em variedades riemannianas.** Neste minicurso discutiremos um problema de otimização espectral envolvendo o *operador de Laplaciano de Grushin* em domínios cartesianos de variedades do tipo $M=R_m \times N$, onde N é uma variedade Riemanniana compacta. O objetivo central é compreender como a forma do domínio influencia o primeiro autovalor do operador, sob a restrição de volume fixo. Esse tema se conecta a resultados clássicos como a *desigualdade de Faber-Krahn*, que identifica a bola como o domínio que minimiza o primeiro autovalor do Laplaciano no espaço Euclidiano. Abordaremos como tais ideias se estendem para o contexto de operadores degenerados, como o de Grushin, e para variedades Riemannianas mais gerais. A técnica principal é *a separação de variáveis*, que permite reduzir o problema a dois operadores acoplados: o Laplace--Beltrami em N e um operador de Schrödinger em R_m com potencial dependente do espectro em N. A partir dessa decomposição, investigamos quais domínios minimizam o primeiro autovalor e como resultados recentes - como os de Luzzini, Provenzano e Stubbe (2023), e de Lamboley e Sicbaldi (2020) - fornecem respostas parciais e caminhos de pesquisa. Nosso objetivo é apresentar não apenas as ferramentas técnicas, mas também a *intuição geométrica* por trás do problema, evidenciando o papel das desigualdades isoperimétricas e do perfil de Faber--Krahn em variedades Riemannianas. Esperamos, assim, despertar o interesse para esse ponto de encontro entre análise espectral, geometria e otimização.
9h00	Minicursos 1 e 2 são atividades paralelas, ambas com início às 9h00 **Anacleide Assunção Costa Aguiar e Vanessa Silva Atikum** Lab 02 DM (primeira parte), SEST (segunda parte) Chair: Claudia Gentile	Minicurso 2 **Tehêy - Pescaria de conhecimentos** A metodologia indígena do Tehêy, originada na escola Muã Mimatxi e desenvolvida pela educadora Dona Liça Pataxoop, utiliza a tradicional técnica de pesca das mulheres e crianças do povo Pataxó como analogia para o ensino e a aprendizagem, sendo conhecida como “a pesca do conhecimento”. Além de ser usada no âmbito pedagógico, o Tehêy também é aplicado como metodologia de pesquisa em trabalhos acadêmicos, e oferece também a oportunidade de decolonização do pesquisar e de uma abordagem pautada nas epistemologias indígenas que nos oferecem outros olhares para a nossa realidade. Recentemente, foi a metodologia principal em um artigo acadêmico, destacando-se por oferecer novas perspectivas e olhares sobre a realidade. Além disso, o Tehêy possibilita a ligação entre a visão dos povos indígenas e dos não indígenas, à medida que praticamos o Tehêar.

12h00	Almoço	
14h00	Saguão do DM	Sessão de pôsteres Aline Cunicelli Antonio Gabriel Pontes dos Santos Beatriz Cerqueira Tanaka Daniel Sebastião da Silva Gabriela Alves Squaiella Giovanna Lopes da Silva Guilherme Expedito Teixeira Heloisa Helena dos Santos Neves Herbert Hiroki Kurita Islane Mayara Carvalho Siqueira Sousa João pedro Rocha Dias Júlia Maia Júlia Sanches Barbosa Laisa Santos de Carvalho Lívia Ribeiro Marques Camilo Lóren Ubiali Matthews Silva Vicentine Rafael Henrique Bernardelli Sofia Akemi Furlan Seto Vítor Grytz Vitoria Emiko Igashi Teramitsu Bruno Rafael Lotz Luiz Henrique Ballejo
14h45	**Gilcilene Sanchez de Paulo** Auditório DM Chair: José Antonio Salvador	Palestra **Uma visão geral sobre o estudo de escoamentos viscosos: abordagens numéricas, teóricas e experimentais.** Essa palestra tem como objetivo apresentar noções sobre as diferentes formas de estudar a dinâmica dos fluidos e como elas podem se complementar. Soluções analíticas são possíveis apenas para escoamentos específicos; portanto, é extremamente importante focar no desenvolvimento de métodos numéricos capazes de obter soluções aproximadas, com precisão estimada. Para entrelaçar essas duas formas, será mostrado que soluções analíticas, em casos específicos, são muito úteis para verificar a precisão de implementações numéricas. Além das perspectivas numéricas e teóricas, a apresentação também incluirá simulações experimentais que contribuem para análises qualitativas das soluções numéricas.
15h30	Coffee-Break	
16h00	**Pedro Luiz Queiroz Pergher** Auditório DM Chair: Tomas Edson Barros	Palestra **O Teorema de Borsuk-Ulam e alguns desdobramentos** Nessa palestra discorremos sobre o Teorema de Borsuk-Ulam e algumas variantes interessantes do mesmo.
	Intervalo	
18h30	Coffee-Break	

19h00	**José Antonio Salvador** Auditório DM Chair: Pedro Fagundes	Palestra **Alguns modelos matemáticos do mundo** Nesta palestra vamos destacar alguns dos primeiros modelos matemáticos astronômicos que utilizam conceitos fundamentais da Matemática. Exploraremos a importância da Modelagem Matemática na investigação, compreensão, formulação, simulação e resolução de problemas do universo, resultando em resultados e previsões úteis para a promoção do conhecimento. Esses modelos matemáticos transcendem os currículos estabelecidos, sendo aplicáveis tanto no Ensino Básico quanto no Superior. São contextualizados e alinhados com a realidade do mundo em que vivemos e observamos, estimulando o envolvimento profundo e o interesse cada vez mais pela pesquisa e descoberta. Nesta palestra vamos destacar alguns dos primeiros modelos matemáticos astronômicos que utilizam conceitos fundamentais da Matemática. Exploraremos a importância da Modelagem Matemática na investigação, compreensão, formulação, simulação e resolução de problemas do universo, resultando em resultados e previsões úteis para a promoção do conhecimento. Esses modelos matemáticos transcendem os currículos estabelecidos, sendo aplicáveis tanto no Ensino Básico quanto no Superior. São contextualizados e alinhados com a realidade do mundo em que vivemos e observamos, estimulando o envolvimento profundo e o interesse cada vez mais pela pesquisa e descoberta.
19h45	**Victor Porto Contijo de Lima** **Gabriela Faria Vasconcelos Carvalho** **Jéssica Athos de Campos Farto** Observatório	Atividade **Matemática no céu noturno** O céu sempre despertou grande curiosidade e teve múltiplas utilidades para diferentes civilizações, seja na contagem do tempo, na previsão das épocas de plantio e colheita ou, até mesmo, na navegação. Movido pela curiosidade, Galileu construiu uma luneta e a apontou para o céu pela primeira vez, expandindo os horizontes do conhecimento. Com o desenvolvimento de telescópios e outros instrumentos de observação cada vez mais poderosos, nossa compreensão do Universo continua se aprimorando significativamente dia após dia. Propomos uma atividade que explora as fascinantes relações entre Matemática e Astronomia, complementada por uma sessão de observação do céu noturno com telescópios no terraço do Observatório Astronômico da UFSCar. Além disso, será oferecida uma orientação abrangente sobre como interpretar o céu com mais facilidade por meio de softwares especializados. Com essa atividade, esperamos proporcionar uma imersão mais profunda no vasto universo que nos rodeia.