

Noticiário

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

#39

janeiro 2022

sbm.org.br

FELIZ ANO NOVO A TOD@S!

A SBM começou o novo ano engajada com várias atividades durante este mês de janeiro. O assunto principal que pautou o início do ano foi a crise atual na Capes, que levou à renúncia dos membros de várias coordenações de área, inclusive a coordenação de Matemática, Probabilidade e Estatística durante o ano de 2021. Em estrita e intensa colaboração e discussão com nossas sociedades parceiras, a SBMAC e a ABE, a SBM participou do processo de renovação da Coordenação de Área, por meio da indicação do nome da Professora Nancy Lopes Garcia (Unicamp), ex-vice-Presidente da SBM, que possui vasta experiência acadêmica. A indicação unânime das 3 Sociedades foi aceita pela Capes, que no dia 19/01/2022 divulgou o nome de cinco possíveis novo(a)s coordenadore(a)s de área, incluindo a Profa. Nancy para a área da Matemática. A nova composição da Coordenação de Área de Matemática, Probabilidade e Estatística contará também com a participação da Professora Ketí Tenenblat (UnB) e o Professor José Alberto Cuminato (ICMC/USP). Essa nova coordenação terá a importante responsabilidade e missão de organizar a avaliação quadrienal dos programas de pós-graduação da nossa área. Diante disso, as três sociedades científicas (SBM, SBMAC e ABE) comprometem-se a continuar dando todo suporte necessário para que o(a)s atuais coordenadore(a)s consigam realizar o seu trabalho dentro deste conturbado cenário.

Este primeiro *Noticiário* do ano de 2022 está imperdível, com um conteúdo riquíssimo e inédito. Ele traz um texto sobre a criação da Comissão de Divulgação da SBM, que começou a atuar em dezembro de 2021, apresentando uma breve descrição de seus membros. @s colegas Débora Lopes (UFS) e Ronaldo Garcia (UFG) prepararam um artigo bastante completo em homenagem ao Professor Jorge Sotomayor (IME/USP), membro reconhecido da nossa comunidade matemática brasileira, que faleceu no começo deste mês, contando sobre sua vida e trajetória, e sua valiosa contribuição para o desenvolvimento da matemática brasileira. Esta edição traz ainda informações sobre as duas *lives* do TM² (Torneio Meninas na Matemática) transmitidas no canal do YouTube da SBM que abriram o ano de 2022, anunciando as medalhistas do TM² e as ações inéditas previstas para este

Conteúdos

- 1 Feliz Ano Novo a tod@s
- 3 SBM instituiu uma Comissão de Divulgação no dia 06/12/2021
- 5 Obmep divulga lista de premiados da 16ª edição
- 6 Jorge Sotomayor (1942-2022)
- 15 SBM realiza *live* juntamente com o Torneio Meninas na Matemática (TM²) para anunciar alunas premiadas e explicar sobre história do torneio
- 17 Artigo sobre a história e o desenvolvimento do Profmat de autoria do professor Vanderlei Horita (Unesp) é publicado
- 19 Concessão de apoio financeiro a eventos científicos no Brail
- 20 A união de centros criados para desenvolver a matemática brasileira
- 21 Entrevista com o pesquisador Hubert Lacoïn (Impa), ganhador do Prêmio SBM 2021
- 30 Próximos eventos
- 33 Notícias das regiões
- 34 Oportunidades
- 37 Eventos Internacionais

ano. O *Noticiário* deste mês contém também informações sobre a Obmep e traz um resumo sobre o belíssimo artigo do Professor Vanderlei Horita, ex-coordenador nacional do Profmat, contando sobre a história e o desenvolvimento do Profmat, bem como descrevendo os principais desafios e reflexões para os próximos anos.

A Comissão de Divulgação da SBM deu uma excelente contribuição a esta edição do *Noticiário*, ajudando na elaboração de vários textos e, também, realizando uma entrevista exclusiva como o ganhador do Prêmio SBM 2021, Hubert Lacoïn (Impa) e ao ganhador da menção honrosa do Prêmio SBM 2021, Yuri Lima (UFC).

Noss@s leitor@s encontrarão muitas outras notícias e informações sobre eventos, concursos, oportunidades, e bolsas, nacionais e internacionais.

Não esqueçam de renovar sua associação à SBM! Contamos com o seu apoio.

Boa leitura a tod@s!

Paolo Piccione

Presidente eleito da Sociedade Brasileira de Matemática



Noticiário
SOCIETY BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

Contribuições são recebidas até o dia 20 do mês corrente, para publicação no informe do dia 30.

Envie sua notícia para: noticiario@sbm.org.br

SBM INSTITUIU UMA COMISSÃO DE DIVULGAÇÃO NO DIA 06/12/2021

A Comissão de Divulgação da SBM foi criada em 06 de dezembro de 2021 com o objetivo de promover e dar visibilidade às atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão ligadas à área de matemática, bem como de constituir um meio de representatividade acadêmica junto às demais organizações científicas, servindo como ponte no diálogo entre ambas as partes.

Conheça os membros da Comissão de Divulgação da SBM:

Ana Paula Chaves: Nascida em Fortaleza-CE, possui doutorado pela Universidade de Brasília (2013), com ênfase em Teoria dos Números. Nesse mesmo ano, ingressou como professora na Universidade Federal de Goiás, onde se encontra atualmente como professora adjunta. Destaca-se a sua colaboração em projetos que envolvem olimpíadas de Matemática, tais como Círculos Matemáticos de Goiânia (treinamento olímpico), Olimpíada Brasileira de Matemática (coordenação regional) e Torneio Meninas na Matemática (comissões gestora e acadêmica).



Ana Paula Chaves
UFG

Elaine Cristine de Souza Silva: Possui doutorado em Matemática pela Universidade de Brasília (2019). Atualmente, é professora adjunta da Universidade Federal de Alagoas (Ufal). Realiza pesquisas em Matemática, com ênfase em Teoria dos Números. É membro titular do Conselho do IM-Ufal (Biênio 2021-2023) e membro da coordenação geral da XVIII Olimpíada Alagoana de Matemática.



Elaine Silva
Ufal

Gustavo Araújo: Nascido em Campina Grande-PB, pai de Marine e Melina Araújo e um apaixonado e praticante de diversas modalidades de esportes. Possui doutorado em matemática, pela UFPB (2016) com um período sanduíche na Universidade Complutense de Madrid, na Espanha. Em 2016, ocupou o cargo de Professor Adjunto da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e, atualmente, é Professor Doutor C da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Sua pesquisa concentra-se em Análise Funcional, com ênfase em Teoria dos Espaços de Banach, Teoria de Operadores e Lineabilidade.



Gustavo Araújo
UEPB

Juliana Canella: Possui doutorado em Matemática pela Universidade de Brasília (2018). Atualmente, é professora adjunta da Universidade Federal do Pará. É suplente na representação docente da Congregação do ICEN/Ufpa e participa da Comissão Acadêmica do Torneio Meninas na Matemática (TM²). Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Álgebra, atuando principalmente nos seguintes temas: invariantes de grupos definidos por geradores de relações, métodos computacionais e produtos tensoriais não abelianos de grupos.



Juliana Canella
Ufpa

Luciana Salgado: É cantora e compositora baiana radicada no Rio de Janeiro. Obteve seu Doutorado em Matemática, com ênfase em sistemas dinâmicos, na UFRJ (2012). Foi laureada com o prêmio "Bahia pela diversidade – Mulheres nas Ciências – Jovem Pesquisadora 2016", e foi bolsista Jovem Cientista Baiano 2013, quando era docente na UFBA (2013-2018). Desde 2018, é docente e pesquisadora na UFRJ, onde coordena o evento anual Celebrating Women in Mathematics - CWinM e o projeto Dynamic Women - conjunto de iniciativas em prol da igualdade de gênero nas ciências exatas.



Luciana Salgado
UFRJ

Nivaldo Grulha (coordenador): Nascido e criado no extremo leste da cidade de São Paulo, pai coruja do Lucca e do Davi, casado com Suelen. Faixa Roxa de Jiu-Jitsu, um apaixonado por música e livros. Fez doutorado direto com duplo diploma, USP e Université de la Méditerranée, França. Realizou três estágios pós-doutorais: USP (2008), Aix-Marseille Université, França (2012) e Northeastern University, EUA (2016). Professor Associado 2 do ICMC - USP, foi bolsista Produtividade em pesquisa - CNPq de 2011 a 2020. Atualmente é vice-chefe do Departamento de Matemática do ICMC-USP.



Nivaldo Grulha
ICMC-USP

Paulo Liboni: Bacharel em Matemática pelo Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista (Unesp) e doutor pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) na área de Análise. Atualmente é professor adjunto C da Universidade Estadual de Londrina (UEL), pesquisando em Teoria Geométrica da Medida e Equações Diferenciais Parciais. Coordena projeto de extensão, integrado com ensino, que objetiva discutir matemática nas escolas públicas de Londrina. Também atua como tutor no Programa de Educação Tutorial - Petmat/UEL - e é Diretor de Programas, Projetos e Iniciação Extensionista da UEL.



Paulo Liboni
UEL

ASSOCIE-SE!
Confira as vantagens
www.sbm.org.br

- **Assinatura** de uma de nossas publicações
(Revista do Professor de Matemática ou Ensaios Matemáticos)
- **Noticário** da SBM por *e-mail*
- **25% de desconto** nas compras na nossa loja virtual
- **25% de desconto** nas inscrições dos eventos SBM



Medalha Obmep 2016
Foto: Impa/Divulgação

OBMEP DIVULGA LISTA DE PREMIADOS DA 16ª EDIÇÃO

Reprodução Impa

A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep) divulgou nesta terça-feira (18) a lista de premiados da sua 16ª edição, que reuniu **17,7 milhões de estudantes do ensino fundamental e médio**. Mesmo com a pandemia de Covid-19 e as dificuldades enfrentadas pela área da educação, a competição teve **número recorde de municípios participantes**, atingindo **99,84% das cidades brasileiras**. [Confira a lista de premiados aqui](#).

No total, serão distribuídas 575 medalhas de ouro, 1.725 de prata, 5.175 de bronze e 51.900 certificados de menção honrosa. Também foram premiados professores, escolas e secretarias municipais de Educação que se destacaram em virtude do desempenho dos alunos. As cerimônias de premiação da 16ª Obmep acontecerão em data a ser definida.

Os alunos premiados são convidados a participar do Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC) como incentivo e promoção do desenvolvimento acadêmico. Os participantes recebem uma bolsa concedida pelo CNPq e têm acesso a encontros semanais (remotos durante a pandemia), onde têm a chance de aprofundar o conhecimento matemático. Com acesso a um fórum virtual elaborado pela Obmep e preparado especialmente para os diferentes níveis de participação, os alunos realizam tarefas complementares às aulas com ajuda de moderadores.

Os medalhistas que se matricularem em um curso de graduação também podem participar do processo de seleção para o [Programa de Iniciação Científica e Mestrado \(PICME\)](#). Os candidatos selecionados têm a oportunidade de realizar estudos avançados em matemática simultaneamente com sua graduação em qualquer área e recebem uma bolsa de Iniciação Científica do CNPq.

Números da 16ª Obmep

Nesta edição, a Obmep alcançou **5.561** municípios, o que representa **99,84%** do total do país, número recorde. Ao todo, foram **17.774.851** estudantes do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio de **53.374** escolas, incluindo instituições públicas e particulares.

Sobre a Obmep

Criada pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa) em 2005, a Obmep é realizada com o apoio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), com recursos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e do Ministério da Educação (MEC).

A olimpíada tem como objetivos popularizar o ensino da Matemática entre estudantes do ensino fundamental e médio, identificar jovens talentosos e promover inclusão social por meio da difusão do conhecimento.

JORGE SOTOMAYOR

(1942-2022)

Por *Débora Lopes e Ronaldo Garcia*



Introdução

Faleceu no dia 7 de janeiro de 2022, no Rio de Janeiro, o matemático Jorge Manuel Sotomayor Telo (Soto). Sotomayor é filho de Alfonso Sotomayor Ibarra, contador, e Clara Rosa Tello de Sotomayor, dona de casa. Nasceu no Peru em 25/03/1942. Foi casado com Marilda Antonia de Oliveira Sotomayor. Pai de Leonardo e Mariana. É irmão de Vilma, Luis, Carlos e Alfonso.



Figura 1: Foto de família: Vilma, Jorge, Clara Rosa (Carlos nos braços) e Luis.



Figura 2: Foto de família. Da esquerda para a direita: Carlos, Jorge, Hector (cunhado), Clara Rosa (mãe), Vilma, Alfonso (pai), Luis e Alfonso. Matrimônio de Vilma.



Figura 3: Sotomayor, Marilda, Leonardo e Mariana



Figura 4: Esquerda (frente): Marilda e Sotomayor. Direita(frente):Débora e Mariana.

Foi aluno de Maurício M. Peixoto (1921–2019) e juntamente com Ivan Kupka (1937 - -) foram os dois primeiros doutores pelo Impa. Sua tese de doutorado *Estabilidade Estrutural de Primeira Ordem e Variedades de Banach* foi defendida em 1964 aos 22 anos de idade. Na sua tese ele apresentou uma reinterpretação geométrica e estendeu resultados relacionados a bifurcações e estabilidade de primeira ordem em superfícies, que foram introduzidos por A. A. Andronov e E. A. Leontovich. Foi um dos pioneiros da teoria da bifurcação de campos de vetores.

Recebeu homenagens da Universidade Nacional de San Marcos, Facultad de Ciencias – Universidad Nacional de Ingenieria – Peru, da Ordem Nacional do Mérito Científico em grau de Grã-cruz e foi membro titular da Academia Brasileira de Ciências (ABC). Também foi *Fellow* da Fundação Guggenheim (premiado em 1983).

Sotomayor foi secretário-geral da SBM na diretoria de (1971–1973) tendo como presidente o Prof. Manfredo Perdigão do Carmo e tesoureiro o Prof. Gilberto Francisco Loibel.

Em 1959 ingressou na Universidade de San Marcos (Lima) onde concluiu o Bacharelado em Matemática em 1962. Neste Centro foi influenciado pelos professores José Tola, Gerardo Ramos e José Ampuero. Por recomendação do primeiro, e com o apoio do matemático brasileiro Maurício Peixoto, foi admitido como bolsista do Impa (Rio de Janeiro), onde se doutorou em 1964, [15, 16]. Veja também [wikipedia](#). Entre 1965 e 1969 lecionou matemática no Peru e nos Estados Unidos.

No Brasil, foi professor pesquisador titular do Impa no período de 1969 a 1992. Posteriormente, passou a integrar a equipe de docentes do Departamento de Matemática Aplicada do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo como professor titular até a sua aposentadoria em 2012, e continuou vinculado ao IME/USP como professor colaborador sênior até a sua morte.

Foi professor visitante na Unifei, Itajubá, MG, dentro do Programa Professor Visitante Nacional Sênior, período de agosto de 2012 a julho de 2014. Foi Pesquisador Sênior do CNPq (março de 2017 a janeiro de 2022) e anteriormente foi pesquisador 1A. Orientou 12 dissertações de mestrado e 22 teses de doutorado, supervisionou pós-doutorado e orientou na Iniciação Científica. Publicou mais de cem artigos científicos em várias áreas, escreveu livros, ensaios, contos etc. Destacamos o conto autobiográfico "A Caderneta de Geometria", [6].

Jorge Sotomayor foi pioneiro no desenvolvimento da teoria das bifurcações das equações diferenciais ordinárias no plano.

1. Dois livros clássicos de EDOs

Uma geração de matemáticos aprendeu EDOs no seu livro inspirador *Lições de Equações Diferenciais Ordinárias*, Projeto Euclides, Impa, (1979).

O seu livro *Curvas Definidas por Equações Diferenciais no Plano*, 13º Colóquio Brasileiro de Matemática, Impa (1981), foi traduzido para o chinês.

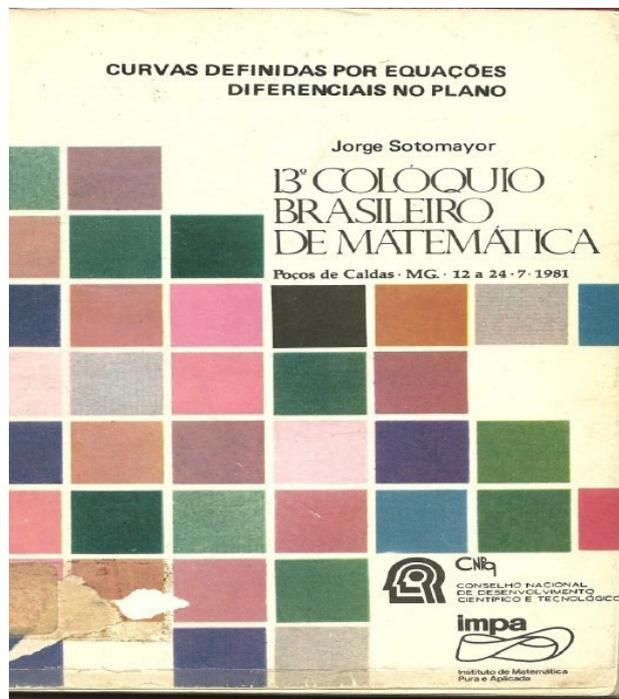
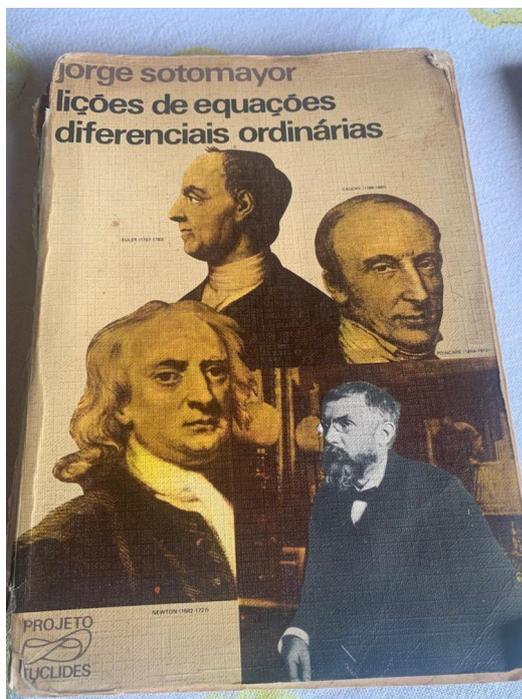


Figura 5: Lições (1979) e Curvas (1981)

2. Tese de J. Sotomayor

O seguinte texto é uma tradução do *review* escrito por M. Peixoto –MR0253379 (40 #6594)– e descreve sucintamente o conteúdo da tese de J. Sotomayor. Para mais informações sobre sua chegada e formação no Impa veja [8, 13, 14, 15, 16].

Seja Ω o espaço Banach de todos os campos C^r -vetores, $r \geq 3$, de uma variedade compacta bidimensional diferenciável, e $\Sigma \subset \Omega$ o conjunto de todos os campos vetoriais estruturalmente estáveis. Considere agora $\Omega_1 = \Omega \setminus \Sigma$ e dizemos que $X \in \Omega_1$ é estruturalmente estável de primeira ordem se houver uma vizinhança B_1 de X em Ω_1 tal que sempre que Y em Ω_1 , então X e Y são topologicamente equivalentes. Denote por Σ_1 o conjunto de todos os campos vetoriais estruturalmente estáveis de primeira ordem. Neste artigo, o autor

- (i) dá uma condição necessária e suficiente para que $X \in \Sigma_1$ e
- (ii) mostra que Σ_1 é uma subvariedade de Banach de Ω da classe C^1 e codimensão 1.

Para obter (i) começa-se por observar o fato conhecido de que $X \in \Sigma$ é caracterizado pelo fato de que quando $X \in \Sigma$, então X

- (1) tem todos os seus pontos singulares hiperbólicos (ou seja, os valores próprios têm parte real diferente de zero),
- (2) tem todas as suas órbitas fechadas hiperbólicas,
- (3) não tem conexões de pontos de sela e
- (4) é tal que os conjuntos α e ω limites de cada trajetória são pontos singulares e órbitas fechadas.

Depois (i) é obtido, *grosso modo*, enfraquecendo sucessivamente e da maneira menos possível as condições (1), (2) e (3). A variedade Σ_1 é construída por peças, cada uma correspondendo a uma das novas condições enfraquecidas. E cada peça é obtida através da construção de uma vizinhança B em Ω de X em Σ_1 e uma função com valor real $f: B_1 \rightarrow \mathbb{R}$ tal que $f(X) = 0$ e $df(X) \neq 0$.

3. Linhas de curvatura: teoria qualitativa

Com Carlos Gutierrez, introduziu o conceito de estabilidade estrutural de uma *configuração principal* das linhas de curvatura em superfícies e inaugurou a teoria qualitativa das equações diferenciais da geometria diferencial. Veja [3, 4, 5]. As ideias que

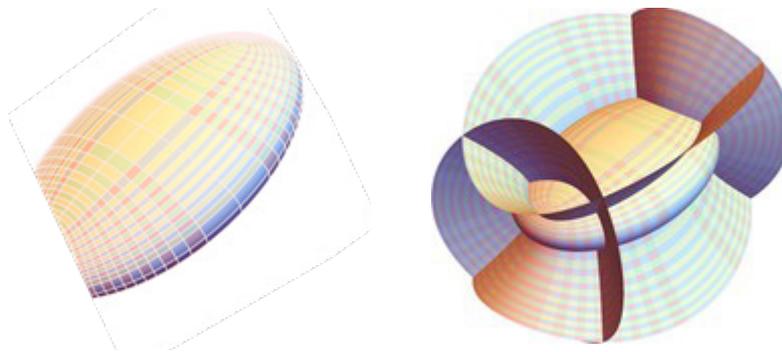


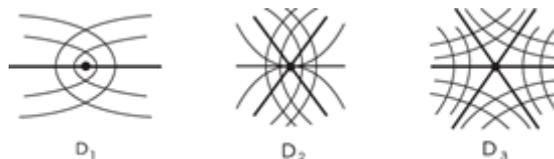
Figura 6: Linhas de curvatura do elipsoide de Monge e sistema triplamente ortogonal de quádricas (Dupin). Figuras produzidas por Douglas Hilário.

conduziram ao seu trabalho neste tema remontam às obras clássicas de G. Monge, C. Dupin e G. Darboux e são discutidas no seu ensaio "Elipsóide de Monge" [7, 9, 18].

Essa linha de investigação foi elaborada e expandida em várias direções por Sotomayor e os seus colaboradores para incluir uma grande classe das equações diferenciais da geometria clássica (por exemplo, as linhas assintóticas, as linhas de curvatura axial, as linhas de curvatura média) e outras classes de variedades (por exemplo, superfícies algébricas em espaços euclidianos de 3 e 4 dimensões). No seu artigo [18] ele faz um relato pessoal da sua jornada nas "linhas de curvatura". Veja também [5], [10, 11, 12].

Denote por $S^{r,s}$ o conjunto das superfícies compactas, orientadas, de classe C^r , imersas em \mathbb{R}^3 , munido da topologia C^s de Whitney.

Seja $\Sigma(a, b, c, d)$ o conjunto das superfícies suaves e compactas $S \in S^{r,s}$, $r \geq 1$, que verifiquem as seguintes condições.



- a. Todos os pontos umbílicos são darbouxianos.
- b. Todos os ciclos principais são hiperbólicos. Isso significa que as correspondentes aplicações de primeiro de retorno são hiperbólicas, ou seja, sua derivada é diferente de 1. Foi demonstrado em [3] que a hiperbolicidade de um ciclo principal γ é equivalente à exigência de que

$$\int_{\gamma} \frac{d\mathcal{H}}{\sqrt{\mathcal{H}^2 - \mathcal{K}}} \neq 0$$

- c. onde $\mathcal{H} = (k_1 + k_2)/2$ é a curvatura média e $\mathcal{K} = k_1 k_2$ é curvatura gaussiana.
- c. O conjunto limite de cada linha principal está contido no conjunto de pontos umbílicos e ciclos principais de S . O conjunto limite α – (resp. ω) de uma linha principal orientada γ , definida em seu intervalo máximo $I = (w-, w+)$, onde γ é parametrizada pelo comprimento do arco s , é a coleção $\alpha(\gamma)$ – (resp. $\omega(\gamma)$) de seqüências de pontos limite do conjunto $\gamma(S_n)$ convergente em S , com S_n tendendo para o extremo esquerdo (resp. direito) de I . O conjunto limite de γ é o conjunto $\Omega = \alpha(\gamma) \cup \omega(\gamma)$. Exemplos de superfícies com linhas principais recorrentes não triviais, em que a condição c) é violada são discutidos em [4, 5] para superfícies elipsoidais e toroidais. Não há exemplos dessas situações na literatura de geometria clássica.
- d. Todas as separatrizes umbílicas são separatrizes de um único ponto umbílico. As separatrizes que violam d) são chamadas de conexões umbílicas.

A *configuração principal* é a tripla definida pelas curvas integrais das direções principais (as duas folheações principais que são mutuamente ortogonais) e os pontos umbílicos.

As definições de *equivalência topológica* e *estabilidade estrutural* de uma configuração principal são generalizações naturais dos conceitos equivalentes para campos de vetores, aqui levando em consideração as duas famílias.

Teorema 1 (Estabilidade estrutural das configurações principais, [3, 4, 5]). *O conjunto das superfícies $\Sigma(a, b, c, d)$ é aberto em $S^{r,3}$ e cada um de seus elementos é C^3 -principalmente estruturalmente estável.*

Teorema 2 (Densidade das Superfícies Principalmente Estruturalmente Estáveis, [3, 4, 5]). *O conjunto $\Sigma(a, b, c, d)$ é denso em $S^{r,2}$.*

4. Comunicação de J. Sotomayor no ICM 2018

Em sessão do ICM 2018, Sotomayor descreveu sua visão sobre o desenvolvimento de EDOs no Brasil. Veja [8, 14, 17, 19].

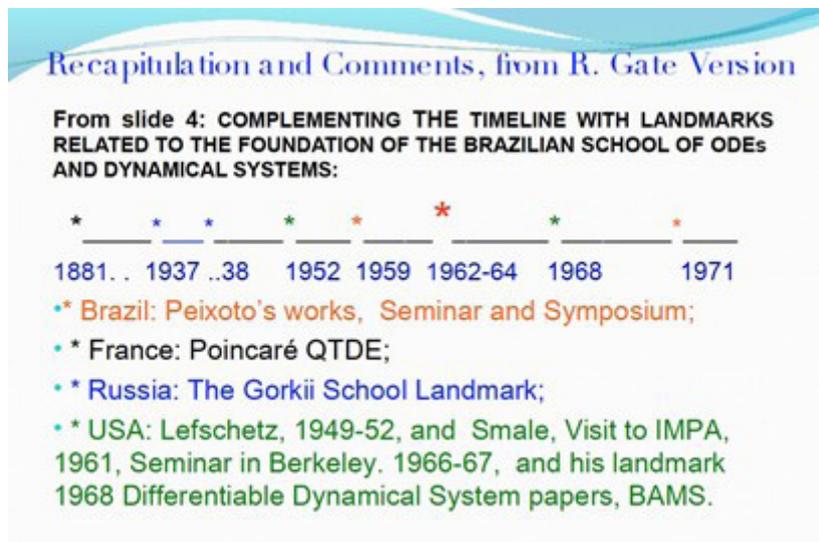


Figura 8: R. Garcia, D. Lopes e J. Sotomayor (ICM 2018, RioCentro)

5. Palavras sobre J. Sotomayor

Em comemoração aos 60 anos de J. Sotomayor, M. M. Peixoto escreveu:

"It is a pleasure to say a few words in this occasion, commemorating the 60th birthday of Sotomayor. He was my student and got his PhD at Impa in 1964. At the same time two other Impa students of mine, Ivan Kupka and Aristides Barreto, also got their doctorates. These were the first doctorates awarded by Impa. The theses of Sotomayor and Kupka got quick international recognition and were initial steps in the direction of establishing Impa as a mathematical research institution, strong in Dynamical Systems. Both Sotomayor and Kupka came to Impa from Peru, Sotomayor through the shortest geodesic and Kupka through an arc with origin in Strasbourg (France). In the wake of Sotomayor, a number of Peruvians got their doctorates at Impa. Among them, Carlos Gutierrez and Cesar Camacho became distinguished mathematicians and professors at Impa. Currently Camacho is the Director of Impa.

Sotomayor is certainly one of the pioneers of the modern theory of bifurcation, put in the context of the theory of Dynamical Systems.

This point of view was introduced in his thesis when he considered a 2- dimensional manifold M and on the space of flows on M , $\Omega(M)$, he considered an arc γ and studied the intersection $\gamma \cap \Sigma$ when $\Sigma \subset \Omega(M)$ is the set of structurally stable flows on M .

In 1982 Sotomayor, together with C. Gutierrez put the concept of structural stability in the study of the foliation determined by the lines of principal curvature of an ordinary surface in \mathbb{R}^3 .

This point of view enriched later by the collaboration of R. Garcia and others amounted to a new vision of the classical work of Monge, Dupin, Darboux, Caratheodory.

Let Soto continue to produce for many years to come his beautiful, relevant and down to earth mathematics."

Citamos também o prefácio de R. Garcia no volume 4 publicado na revista *Qualitative Theory of Dynamical Systems* em homenagem ao 60th aniversário de J. Sotomayor. Pode ser acessado em [Página Soto](#).

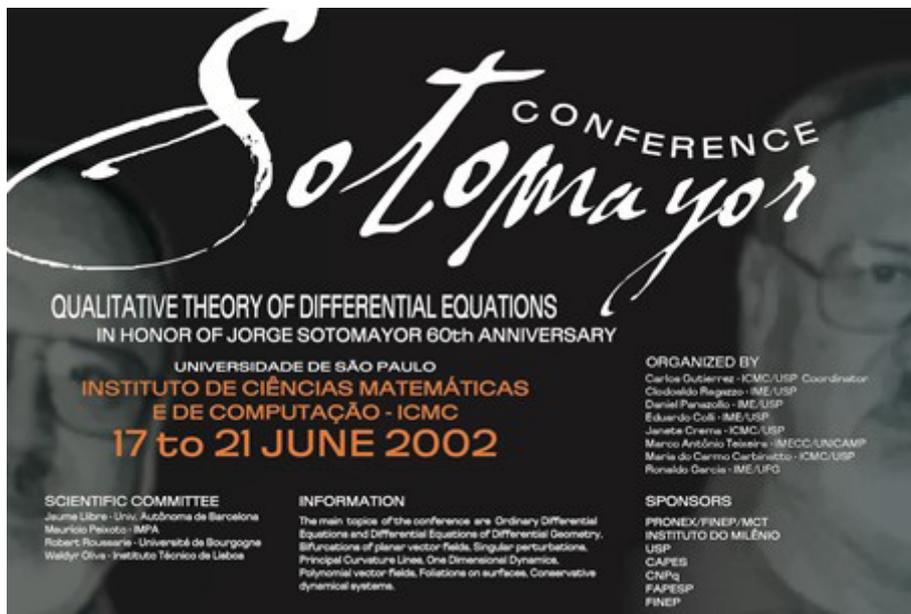


Figura 9: Cartaz não oficial (arte de Leonardo Pelá)

6. Congresso de EDOs no Brasil

Jorge Sotomayor foi um dos idealizadores da Oficina de Sistemas Dinâmicos no Brasil (OSD), juntamente com Carlos Gutierrez, Marco A. Teixeira e Jaume Llibre. A OSD é um evento realizado pela comunidade de Equações Diferenciais Ordinárias e Sistemas Dinâmicos, e tem acontecido anualmente desde a sua primeira edição na Unicamp, em 2009.

As oficinas de sistemas dinâmicos contemplam a colaboração Brasil-Espanha em Teoria Qualitativa das EDOs, uma rica parceria entre os dois países ilustrada nas imagens que seguem.



Figura 10: R. Garcia, M. Peixoto, J. Sotomayor, M. Teixeira, C. Gutierrez em Congresso de EDOs na Unicamp (2000) .



Figura 11: I Oficina de Sistemas Dinâmicos - Unicamp, 2009.



Figura 12: VII Oficina de Sistemas Dinâmicos - Unifei, Itajubá, MG, 2015.



Figura 13: VIII Oficina de Sistemas Dinâmicos -Pirenópolis, GO, 2016.

Conclusão

Nessa nota focamos em algumas das contribuições do Prof. Jorge Sotomayor, enfatizando suas duas grandes linhas de pesquisa (bifurcações de EDOs [1, 2] e teoria qualitativa das linhas de curvatura [3, 4, 5], [7, 9, 18]).

Limitamos a citar as publicações mais vinculadas aos seus trabalhos pioneiros e os em que ele coloca em perspectiva sua trajetória acadêmica de 60 anos (1961- 2002).

Sotomayor deixou um legado para a matemática e sua obra com certeza ficará registrada na história. Além da matemática propriamente, gostava de música (especialmente valsas peruanas), filosofia, artes, literatura etc.

É autor de mais de cem artigos indexados, de 10 livros, dos quais destacamos *Lições de Equações Diferenciais Ordinárias*. O livro está esgotado, mas será reeditado. Orientou 35 alunos e possuiu 22 coautores.

A repercussão da sua morte foi veiculada nos sítios [Impa](#), [SBM](#), [SBMAC](#), [Matemáticas y sus fronteras](#).

Recomendamos e convidamos aos leitores a completarem informações no sítio da wikipedia ([Sotomayor](#)).

Referências

- [1] Sotomayor, J. (1966). *Structural stability of first order and Banach varieties*. Univ. Nac. Ingen. Inst. Mat. Puras Apl. Notas Mat. 4 11–52. MR0253379 (40 #6594) M. Peixoto.
- [2] Sotomayor, J. (1974). *Generic one-parameter families of vector fields on two-dimensional manifolds*. Inst. Hautes Études Sci. Publ. Math. No. 43, 5–46. [Numdam](#)
- [3] Sotomayor, J.; Gutierrez, C. (1982). *Structurally stable configurations of lines of principal curvature. Bifurcation, ergodic theory and applications* (Dijon, 1981), 195–215, Astérisque, 98-99, Soc. Math. France, Paris.
- [4] Gutiérrez, C.; Sotomayor, J. (1983). *An approximation theorem for immersions with stable configurations of lines of principal curvature. Geometric dynamics* (Rio de Janeiro, 1981), 332–368, Lecture Notes in Math., 1007, Springer, Berlin.
- [5] Gutiérrez, C.; Sotomayor, J. (1991). "Lines of Curvature and Umbilic Points on Surfaces", 18th Brazilian Math. Colloquium, Rio de Janeiro, Impa, Reprinted as Structurally Configurations of Lines of Curvature and Umbilic Points on Surfaces, Lima, Monografias del IMCA, (1998).
- [6] Sotomayor, J. (1992). "A caderneta de geometria", *Revista do Professor de Matemática* da SBM, 21:1–5. Republicado na *Revista da Olimpíada de Matemática* do Estado de Goiás (2002), 03:101-104. [Omeg](#)
- [7] Sotomayor, J. (1993). "O elipsoide de Monge". *Revista Matemática Universitária*. 15: 33–47. [RMU](#)
- [8] Sotomayor, J. (2010). "Uma lista de problemas de EDO". *Revista de Matemática e Estatística*. 18: 223–245.
- [9] Sotomayor, J. (2007). "El elipsoide de Monge y las líneas de curvatura". *Materials Mathematics*. 01:1–25. [Mat²](#)
- [10] Sotomayor, J.; Garcia, R. (2008). "Lines of curvature on surfaces, historical comments and recent developments", *São Paulo Journal of Mathematical Sciences*, 2(1):99–143 [SPJMS](#)
- [11] Garcia, R. and Sotomayor, J. (2009). *Differential Equations of Classical Geometry, a Qualitative Theory*, 27th Coloq. Bras. Mat., Impa, Rio de Janeiro.
- [12] Sotomayor, J.; Garcia, R. (2016). Historical Comments on Monge's Ellipsoid and the Configurations of Lines of Curvature on Surfaces. *Antiquitates Mathematicae*. 10: 348–354.
- [13] Sotomayor, J. (2018). Mathematical encounters. *Notices of the International Congress of Chinese Mathematicians ICCM Not.* 6, no. 2, 94–98.
- [14] Sotomayor, J. (2019). On a list of ordinary differential equations problems. *São Paulo J. Math. Sci.* 13 (2019), no. 1, 177–194. DOI = 10.1007/s40863-018-0110-3 [Arxiv](#)
- [15] Sotomayor, J. (2020a). "Reminiscences of a Mathematical Sojourn at San Marcos, 1959 - 61, and at Impa, 1962". *Nexus Mathematicae*. 03: 01–14. doi:10.5216/nm.v3.63724. [Nexus](#)
- [16] Sotomayor, J. (2020b). "On an encounter of two men of mathematics in Lima". *Revista*

- Brasileira de História da Matemática*. 20: 01–07. doi:10.47976/RBHM2020v20n4001-07. [RBHM](#)
- [17] Sotomayor, J. (2020c). *On Maurício M. Peixoto and the arrival of Structural Stability to Rio de Janeiro, 1955*. An. Acad. Bras. Ciências. 92: 01–07. doi:10.1590/0001-3765202020191219. [Arxiv](#)
- [18] Sotomayor, J. (2021d). "An encounter of classical differential geometry with dynamical systems in the realm of structural stability of principal curvature configurations", *São Paulo Journal of Mathematical Sciences*. doi=10.1007/s40863-021-00231-6 [Arxiv](#)
- [19] Sotomayor, J.; Garcia, R.; Mello, L. (2020). "Maurício M. Peixoto (1921-2019)". *Revista Matemática Universitária da SBM*. 1: 01–22. doi:10.21711/26755254/rmu202013. [RMU](#)

Débora Lopes

Departamento de Matemática Universidade Federal do Sergipe
Av. Marechal Rondon, s/n Jardim Rosa Elze CEP 49100-000, São Cristóvão, SE, Brazil
E-mail: debora@mat.ufs.br

Ronaldo Garcia

Instituto de Matemática e Estatística Universidade Federal de Goiás,
CEP 74690–900, Goiania, Goiás, Brazil
E-mail: ragarcia@ufg.br



Primeiro dia de *Live* do TM^2 revela como projeto nasceu
Foto: Divulgação

SBM REALIZA *LIVE* JUNTAMENTE COM O TORNEIO MENINAS NA MATEMÁTICA (TM^2) PARA ANUNCIAR ALUNAS PREMIADAS E EXPLICAR SOBRE HISTÓRIA DO TORNEIO

Por Stéphanie Beatriz Soares. SOARES, S. B. S. TERESINA-PI

As mulheres estão em todos os lugares, afinal são em dados comprovados pela PNAD contínua de 2019, a maioria no país. Apesar de muitas, essas mesmas mulheres ainda são encontradas com dificuldade em ambientes com níveis mais elevados, seja em cargos ou formação. Dentro da matemática, esse quadro de desigualdade de gênero ainda se mantém, mas com projetos de incentivo a impulsionar o potencial de mulheres, como o Torneio Meninas na Matemática (TM^2), os números começam a virar a favor das mulheres. As *lives* dos dias 17 e 18 de janeiro de 2022 da SBM mostram isso.

Um pouco após realizar a segunda edição do Torneio Meninas na Matemática (TM^2) e bem perto que anunciar as alunas premiadas na atual edição, o TM^2 em parceria com a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) realizou 2 dias de *live*, 17 e 18 de janeiro, através dos canais do Youtube da SBM e da Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM).

As *lives* tiveram por objetivo conectar e divulgar, em maior proporção, o projeto que deseja incentivar meninas na matemática a se tornarem mulheres que se reconhecem como potencial dentro da área.

Mesa-redonda

A *live* do dia 17 começou com uma saudação do presidente da SBM, Paolo Piccione, parabenizando a realização do encontro *on-line* e revelando contentamento ao ver que a área cresce com bons projetos. "Faz alguns anos que o tema do gênero e matemática é um tema prioritário dentro da diretoria da SBM. Então nós da Sociedade, vemos com bons olhos essas iniciativas que têm por objetivo revelar a potencialidade existente das mulheres na matemática", afirma Paolo Piccione.

A mesa-redonda foi mediada pela vice-presidente da SBM e membra do Comitê Gestor do TM², Jaqueline Godoy Mesquita. A Coordenadora do Comitê Gestor do TM², Ana Karoline Borges, esteve presente contando todo o processo de criação do Torneio e como ele tem impactado e alcançado maior número de meninas para potencializá-las na matemática através das olimpíadas. "Com as oportunidades das olimpíadas internacionais e da OBM, ex-olímpicas como eu começamos a nos questionar o motivo de só ter 1 ou 2 garotas na Semana Olímpica e nos times que representavam as internacionais. Assim como também não tínhamos professoras na Semana Olímpica dando aulas. Precisávamos dessa representatividade", explica Ana Karoline Borges.

Contribuindo também para revelar a história por trás da TM², estavam presentes na mesa uma das maiores inspiradoras em olimpíadas de matemática no Brasil, a ex-olímpica e primeira menina a representar o Brasil na International Mathematical Olympiad (IMO), Larissa de Lima. "Sempre gostei muito de matemática, meu pai era engenheiro e ele sempre me ajudava a resolver problemas, era uma coisa nossa que se tornou especial. Meu pai faleceu quando eu era criança ainda, mas ele deixou pra mim esse amor pela matemática, do qual eu não me desfiz e insisti, tanto pelo amor aos números que ele deixou para mim, como um pedido que eu nunca deixasse de fazer algo por ser a única mulher ali." Relatou Larissa de Lima.

Também estiveram presentes a ex-olímpica e membra da Comissão Gestora da TM², Maria Clara Werneck, e a medalhista da OBM, TM² e Pagmo, Fabricia Cardoso.

Último dia de *live* do TM² anunciou as alunas premiadas na 2ª edição do torneio

Em uma noite especial da conclusão de mais uma etapa no Torneio Meninas na Matemática, foi divulgada a lista das meninas premiadas com Medalha de Ouro, Medalha de Prata, Medalha de Bronze e Menção Honrosa. O momento especial foi acompanhado pelas alunas, professores e familiares através do canal no YouTube da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e da Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM).

O evento celebrou tanto o presente como trouxe possibilidades para o futuro. Antes de revelar o resultado, a comissão gestora preparou um momento especial para integrar as alunas sobre as novas possibilidades que se abrem após a TM², como a Olimpíada Brasileira de Matemática e as Olimpíadas Internacionais de Matemática.



ARTIGO SOBRE A HISTÓRIA E O DESENVOLVIMENTO DO PROFMAT DE AUTORIA DO PROFESSOR VANDERLEI HORITA (UNESP) É PUBLICADO

Em 2021, o Professor Vanderlei Horita (Unesp) publicou um artigo bastante interessante sobre o Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (Profmat), contando de forma bastante completa toda a história e o desenvolvimento desse importante Programa da Sociedade Brasileira de Matemática.

Em seu artigo, HORITA, V. "Profmat: Um Programa Pioneiro", *Revista ENSIN@ UFMS*, Três Lagoas, v. 2, número especial, p. 16-28. 2021, Vanderlei apresenta um pouco da história e do pioneirismo do Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (Profmat). Oferecido por Instituições de Ensino Superior associadas em Rede Nacional, no âmbito da Universidade Aberta do Brasil (UAB), o Profmat é atualmente coordenado pela Comissão Acadêmica Nacional, que tem como suporte a Diretoria da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e o apoio do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa).

O Profmat é o maior programa de pós-graduação do país, alcançando atualmente todos os estados e o Distrito Federal. Também, conta com mais de 80 instituições associadas com vagas em cerca de 100 de suas unidades acadêmicas, tendo formado mais de 6 mil mestres até meados de 2021. Sua idealização e criação ocorreram após uma provocação do então Presidente da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) de 2010, Professor Jorge Almeida Guimarães, presidente da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EmbrapII), junto à comunidade científica matemática, por meio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), para que houvesse algum programa de mestrado voltado à qualificação do professor de matemática do ensino básico. A provocação foi motivada pela necessidade da Capes em formular políticas públicas para qualificação desses profissionais em 2007.

O autor descreve alguns questionamentos naturais a respeito da proposta de criação do programa, como: "Por que uma sociedade científica foi o meio utilizado pela Capes para induzir um programa de pós-graduação voltado para a melhoria da formação do(a) professor(a)?" O fato de a pesquisa em Matemática no Brasil, a partir de 2015, ter sido responsável por 2,37% do total da produção científica mundial na área, sendo que, em 2020 a população brasileira correspondia a 2,71% da população global, indica que a comunidade matemática brasileira possui uma notável produção científica. Mais ainda, a qualidade dessa produção científica pode ser constatada pela ascensão em 2018 do Brasil ao grupo de elite (Grupo V) dos países da União Internacional de Matemática (IMU), que contém apenas 11 países em estágios mais avançados no desenvolvimento da matemática. Somado a isso, o brasileiro Artur Ávila, em 2014, ganhou a medalha Fields, mostrando a qualidade da matemática que tem sido desenvolvida no país.

Outro ponto levantado pelo autor diz respeito ao ensino da Matemática no país. Neste quesito, infelizmente o Brasil ainda deixa a desejar. O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), realizado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), executado a cada 3 anos em todo o mundo, avalia o desempenho em Leitura, Matemática e Ciências de estudantes com faixa etária de 15 anos. Nesta avaliação, o Brasil ficou entre os 10 últimos colocados quando analisado o desempenho em matemática em um comparativo de 79 países e regiões, em 2018, mesmo participando desde sua primeira edição em 2000.

Dado o cenário catastrófico de ensino e aprendizagem de Matemática em níveis escolares, a pergunta que se faz é: "Por onde começar?". Segundo o autor, a resposta é clara: "qualificando e valorizando o(a)s professore(a)s." É claro que isso requer várias ações, como maior domínio do conteúdo a ser ministrado, melhores práticas de ensino conectando a realidade dos estudantes aos temas, condições mais salubres de trabalho incluindo melhores salários e uma série de outras importantes iniciativas. Neste contexto, o Profmat torna-se uma das ações abraçadas pela comunidade matemática, que vem justamente nessa direção.

Mas o Profmat não foi a primeira iniciativa da comunidade com tal objetivo. As Olimpíadas Brasileiras de Matemática das Escolas Públicas (Obmep) e o Programa de Aperfeiçoamento para Professores de Matemática do Ensino Médio (Papmem) foram duas iniciativas nessa direção também, inclusive um dos programas que inspirou o modelo do Profmat foi o Papmem.

Como programa pioneiro na qualificação de professores do ensino básico em nível de mestrado, cujo corpo docente é composto por profissionais das áreas de Matemática, Educação Matemática, Educação e áreas afins à Matemática, o principal objetivo do Profmat é "proporcionar a formação matemática aprofundada relevante ao exercício da docência (...), visando dar ao egresso qualificação certificada para o exercício da profissão de professor de Matemática." É esperado que o egresso tenha domínio do conteúdo específico da Matemática, seguindo a estrutura curricular da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e suas aplicações mais imediatas. Cabe frisar que o material disponibilizado aos alunos do programa conta com uma coleção de livros-textos, a Coleção Profmat da SBM.

Alguns impactos relevantes podem ser observados nas práticas de salas de aula e nas escolas que os egressos do programa atuam: criação de laboratórios de ensino e aprendizagem, maior desenvoltura no conteúdo apresentado, maior uso de ferramentas pedagógicas em sala de aula como jogos educacionais, dobraduras, robótica e *softwares* como GeoGebra, formação de turmas para treinamento em olimpíadas, desenvolvimento de ações voltadas a portadores de necessidades especiais, entre outros, além da produção de produtos de dissertação como produção de materiais didáticos e livros.

Em uma enquete com alguns dos egressos, Spineti Consultoria, Ensino e Pesquisa (2017), apontou alguns relatos mais frequentes como "melhoria na capacidade de argumentação

e raciocínio lógico-dedutivo; maior segurança, motivação e desenvoltura em sala de aula; uso de exemplos mais práticos e concretos nas aulas; abordagens dos conteúdos facilitadas e conectadas ao dia a dia, com linguagem mais acessível aos alunos", reforçando a importância do Profmat.

O autor finaliza o texto apontando uma série de desafios que o processo de ensino e aprendizagem de Matemática juntamente a seus professores egressos e ingressos ao programa terão diante do fechamento das escolas ocasionado pela crise sanitária de saúde pública causada pelo vírus da SARS-CoV-2 desde meados de março de 2020. Cabe destacar algumas ações que podem ser feitas nessa direção tais como: diagnosticar a etapa de aprendizagem que os alunos estão no retorno às escolas e traçar metas para mitigar o problema; aumentar o compartilhamento dos conhecimentos e das inovações pedagógicas e tecnológicas para o ensino de Matemática advindos de o programa; interiorizar a oferta de vagas para professores de regiões mais afastadas dos grandes centros; utilizar o potencial dos titulados em formações e cursos continuados de níveis intermediários; ampliação e atualização dos materiais da Coleção Profmat voltadas à nova BNCC; oferecer formação mais avançada ao egresso do Profmat.

A Sociedade Brasileira de Matemática parabeniza o autor pelo excelente artigo que traz um histórico completo do Profmat, bem como importantes reflexões sobre futuros desafios.



The graphic features a red background with a white grid pattern. On the left, there is an illustration of a video player interface. The video player shows the SBM logo (Sociedade Brasileira de Matemática) on a screen. A woman is sitting on top of the screen, and a man is sitting on the floor in front of it. A man is standing to the left of the screen, looking at his phone. The video player controls include play, stop, and volume icons. To the right of the video player, the text reads: "INSCREVA-SE no Canal" in large white letters, followed by "e ative as notificações" in smaller black letters. A black bell icon with a white circle containing the number 7 is positioned above the text. A black arrow points from the bell icon down to the YouTube logo. The YouTube logo is in white, and the text "YouTube" is in white. Below the YouTube logo, the URL "https://youtube.com/sbmatematica" is written in white.



CONCESSÃO DE APOIO FINANCEIRO A EVENTOS CIENTÍFICOS NO BRASIL

O Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Matemática – INCTMat está com chamada aberta para a concessão de apoio financeiro a eventos científicos no Brasil, com realização de maio a dezembro de 2022, visando a promoção e divulgação da matemática e suas aplicações.

Os projetos financiados pelo INCTMat serão avaliados considerando os seguintes critérios:

- Qualidade científica e acadêmica.
- Relevância científica do evento em relação ao contexto local.
- Impacto do projeto no desenvolvimento local e regional.
- Confiabilidade do orçamento estimado.
- Compromisso financeiro de instituições locais.
- Comprometimento com a diversidade na comunidade matemática.

O INCTMat irá financiar preferencialmente propostas de eventos presenciais que reflitam de forma adequada a diversidade de gênero e regional da comunidade matemática no Comitê Científico, Comissão Organizadora e relação de palestrantes. Nesta edição poderão ser contemplados de forma excepcional eventos em formato híbrido.

O apoio financeiro está limitado até R\$ 10.000,00 por evento. Em casos excepcionais, o INCTMat poderá considerar, por meio de prévia justificativa, financiamentos superiores.

Os eventos apoiados pelo INCTMat deverão seguir estritamente as normas sanitárias vigentes nos locais de sua ocorrência, além de observar as orientações transmitidas pelos organizadores dos eventos e/ou pelas instituições no momento da sua realização.

Cronograma da chamada:

Período para envio da Proposta	04/01/2022 a 31/01/2022
Divulgação do Resultado	25/03/2022

Para que a proposta seja analisada, é imprescindível o preenchimento *on-line* do [formulário de inscrição](#) e envio de um projeto detalhado da proposta, em formato livre, para o e-mail inctmat@impa.br.



Foto: Freepik

A UNIÃO DE CENTROS CRIADOS PARA DESENVOLVER A MATEMÁTICA BRASILEIRA

A Matemática como área de conhecimento científico ganha relevância social por meio de suas aplicações práticas a problemas reais como propulsora do desenvolvimento tecnológico. As ciências matemáticas disponibilizam uma linguagem universal que permite a solução de uma gama enorme de problemas com as mesmas ferramentas. Da previsão do tempo ao tratamento de tumores são problemas para os quais a matemática pode oferecer soluções.

Estudos demonstram que a matemática está presente em no mínimo 15% das riquezas produzidas por vários países como Inglaterra, França, Holanda, Espanha ou Austrália, que investigaram estatisticamente o impacto econômico gerado por elas e outras nações.

Na recente pandemia de Covid-19, a matemática se apresentou como a principal ferramenta global para o enfrentamento e controle do vírus. Foi um momento de união de pesquisadores e instituições em torno de resultados científicos rápidos em um verdadeiro mutirão salva-vidas. Surgiram sobretudo relações ainda mais sólidas no Brasil como a que uniu a [Sociedade Brasileira de Matemática \(SBM\)](#), a [Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional \(SBMAC\)](#), [Associação Brasileira de Estatística \(ABE\)](#), [Instituto de Matemática Pura e Aplicada \(Impa\)](#) e [Centro de Ciências Matemáticas Aplicadas à Indústria \(CeMEAI\)](#) no [17º Congresso Internacional da Sociedade Brasileira de Geofísica & EXPOGEF](#).

A força desses centros criados para promover a formação e aplicação da matemática no Brasil foi visitada por milhares de participantes de vários países presentes no congresso. Outros eventos e atividades vêm sendo promovidos como resultado dessas parcerias. Sucesso nas últimas duas edições *on-line*, o [Workshop de Soluções Matemáticas para Problemas Industriais](#), agora é promovido pelo CeMEAI e Impa/Centro PI. Um modelo internacional que coloca frente a frente pesquisadores, estudantes de graduação e pós-graduação nas áreas de matemática, estatística e computação, e gestores e pesquisadores de empresas. Durante uma semana os grupos trabalham em problemas específicos trazidos pelas empresas e são geradas soluções para os mais diversos tipos de problemas.

Workshops, Olimpíadas, Congressos, Colóquios, há um número de iniciativas que caminham na mesma direção e ganham força quando seguem unidas por centros e pessoas com ideais comuns. Fica mais fácil resolver a equação complexa que busca soluções de como a matemática pode contribuir com o desenvolvimento econômico e social do nosso país



Hubert Lacoïn
Foto: Divulgação

ENTREVISTA COM O PESQUISADOR HUBERT LACOIN (IMPA), GANHADOR DO PRÊMIO SBM 2021

Entrevista conduzida pelo Professor Nivaldo Grulha (ICMC/USP)

Você poderia falar um pouco sobre as suas origens, infância e adolescência?

Eu cresci em Bordeaux. Meu pai estava com um emprego que fazia com que, constantemente, fosse transferido, mas depois ele foi despedido e decidiu trabalhar por conta própria e ficar em Bordeaux. Por isso passei 10 anos da minha infância naquela cidade. Foi o lugar em que passei mais tempo. Depois fiz todos os meus estudos na região de Paris.

Como foi seu contato inicial com a matemática? Você sempre gostou dessa disciplina desde a infância?

Acho que foi algo que sempre gostei e algo que, provavelmente, meus pais mandaram subliminarmente a mensagem de que isso era algo importante na vida, porque eles têm formação científica. Não me lembro de eles terem falado "matemática é uma coisa importante", mas eu lembro que, quando éramos crianças, o meu pai gostava de jogar pergunta de cálculo mental com a gente, adição e multiplicação. Foi a única coisa de matemática que eu fiz com meus pais, mas é uma coisa que lembro agora, porque, me parecia uma coisa padrão, mas descobri que não é.

Sempre gostei da matemática que eu estava fazendo na escola. Foi bem tarde que descobri que isso poderia ser uma carreira mesmo, que dava para fazer pesquisa. E, mais tarde ainda, para descobrir que eu era capaz. Bom, acho que é a mesma coisa para qualquer pesquisador, essa ideia de provar matemática nova, de provar novos teoremas é sempre uma coisa assustadora e demora para se dar conta de que é mais acessível do que se pensa.

Como sua trajetória na matemática começou? Você fez graduação em matemática? Se sim, quais eram suas expectativas ao iniciar o curso, você já tinha noção sobre o mundo da pesquisa em matemática. Se não, qual foi sua formação básica e quando você decidiu mudar para matemática?

O sistema francês é um pouco complicado, mas o que eu fiz, no meu caso, na formação que eu escolhi, é como se o vestibular acontecesse depois de dois anos de graduação, então eu fiz um currículo para me preparar para esse certo tipo de vestibular, que é para um certo tipo de formação, que é só para universidades científicas. É um tipo de vestibular para escola de engenharia, e lugares mais focados para pesquisa também.

Quando me candidatei para isso, eu não consegui me matricular em matemática no lugar que queria, então fui para física. Os currículos eram bastante semelhantes, mas em vez de ter 12 horas de matemática, 8 de física, eu tinha 10 e 10, uma coisa assim. Depois que eu fiz esse vestibular, entrei na École Normale Supérieure e decidi me especializar em matemática, então terminei lá minha graduação em matemática, fiz mestrado em matemática.

Eu gostei desses dois primeiros anos, do que aprendi dentro [desta preparação], mas como esses são anos de preparação para um concurso, são anos que você estuda muito, mas não tem muito tempo para pensar sobre o seu futuro. Você quer se dar o melhor possível nos concursos para ter a maior quantidade de opções. Era pelo menos o meu caso, porque não sabia exatamente o que era possível; então eu pensava, essa École Normale Supérieure era bem difícil entrar, então eu pensava, se eu conseguir entrar lá eu tenha essa ideia de fazer pesquisa, porque é um lugar bem dedicado a isso, e se eu não conseguir, provavelmente por que não sou bom suficiente pra fazer pesquisa, vou me tornar engenheiro. Acho que era esse mais ou menos o plano. Hoje estou me dando conta de que esse pensamento era um pouco errado, porque eu conheço pessoas na França que não passaram por esse currículo, que, por exemplo, fizeram escola de engenharia e se tornaram ótimos pesquisadores. Tem que escolher mesmo e não se deixar guiar pelos resultados dos concursos.

Em que momento você decidiu que matemática era a carreira que você gostaria de seguir?

As escolhas padrões depois da minha formação eram física e química, eu não gostava tanto de química, em particular das experiências – eu já tinha furado vários jalecos com os produtos por erros de manipulação, então isso não era pra mim. Eu gostava bastante de física e bastante de matemática, eu tinha sido um pouco menos formado do que os outros, por causa dessa preparação que fiz, mas não tanto assim. Então no primeiro mês, quando entrei nessa universidade, tive que escolher meu currículo. Então essa foi uma primeira escolha. Você tinha que escolher um currículo especializado, terminar a graduação só seguindo cursos de matemática ou seguindo só cursos de física. Tinha até opção de fazer uma coisa mista,

mas precisava de muito mais tempo. Foi aí que decidi focar na matemática. Quando vi, no início do doutorado, que pesquisa funcionava bem, aí pensei mesmo que era realmente uma possibilidade e que eu ia me apresentar para concursos de pesquisador e que eu ia querer prosseguir nessa carreira.

Você poderia falar um pouco sobre a sua trajetória acadêmica?

O meu primeiro contato com pesquisa foi durante estágio de mestrado. Então, como eu estava com vontade de descobrir outra coisa além do que havia na França, pedi para fazer esse estágio no exterior. Eu não fui muito longe, só atravessei o mar para ir à Inglaterra. Eu queria ir muito longe, mas o supervisor do mestrado disse "lá na Inglaterra tem uma pessoa certa pra você, então você vai lá e você vai se sentir bem". Deu muito certo. Trabalhei coisas que têm a ver com passeio aleatório em meio aleatório, em modelo parabólico de Anderson. Foi a primeira vez que meu trabalho era chegar de manhã na frente de uma página branca e, às vezes, sair à noite com uma página ainda branca, mas [isso] me permitiu descobrir o que eu sabia fazer em pesquisa.

Durante os cursos você está sempre estudando resultados cujas provas foram limpadadas durante um processo longo, e, no final, as demonstrações que você está aprendendo são bonitas demais num certo sentido e fica a impressão de que não é uma coisa que pode replicar. Eu descobri com o primeiro contato com a pesquisa que o que eu sabia fazer realmente era "fazer contas sujas", ver uma coisa, tentar, fazer as coisas que realmente não são feitas no curso, escrever muito, ver como as coisas se encaixam, não fazer logo o raciocínio analítico, mas pôr a mão na massa, tentar, ver o que sai, para primeiro adquirir uma intuição e, talvez mais tarde mesmo, descobrir que tem um raciocínio analítico que pode desenvolver e escrever de jeito bonito.

Acho que deu muito certo, de ter um assunto de pesquisa que permitia pôr em valor esse aspecto que eu sabia fazer, que eu não tinha medo de fazer. Depois voltando na França procurei um orientador de doutorado. Fui para seguir vários cursos avançados e tinha um curso sobre modelo de *pinning* aleatório ou polímeros aleatórios ministrado por Giambattista Giacomin. Eu me interessei bastante pelo curso, e conversei com ele se ele poderia orientar meu doutorado. E começou assim.

Eu tive muita sorte porque ele estava no início do desenvolvimento da pesquisa dele no assunto, então havia várias perguntas em aberto, ele estava muito interessado nas perguntas que me deu para trabalhar. Tive a sorte de ter umas ideias logo no início, então logo fui incluído na rede de pesquisa dele, então o meu doutorado, não sei se é o jeito certo, mas pra mim deu certo, começou logo com

colaboração. O que simplificou muito a tarefa, porque nos primeiros artigos contribuí cientificamente, mas na escrita do artigo o meu papel era mais de observador e de aprender. Escrevi um pouco também, isso me permitiu aprender como escrever artigos sem sofrer demais, e foi só mais tarde, no doutorado, que eu tive que escrever sozinho. Acho que ter tido essas experiências em que tenho que escrever sim, mas sem ter esse trabalho de finalização, que era o mais difícil, fizeram tudo se encaixar bem. Então houve, depois, perguntas que tive oportunidade de resolver sozinho e escrever artigos sozinho.

Depois de defender o doutorado eu tinha que ver o que fazer em seguida, e havia alguém na Itália que tinha uma bolsa da União Europeia que podia contratar pós-doc. Eu ainda estava curioso de ter uma experiência no exterior, e a pesquisa dele era bem diferente do que eu estava fazendo até então, e era uma oportunidade de ampliar meu leque, e eu já conhecia algumas pessoas que já trabalhavam lá, então era uma forma de fazer uma transição mais leve. Foi quando passei um ano em Roma estudando tempo de mistura, uma coisa que tem a ver com mistura de baralho de cartas, quanto tempo precisa para misturar um baralho de cartas – pode ser para baralhos, como pode ser com problemas físicos. Eu estava na mesma comunidade, mas trabalhando em problemas diferentes. Enquanto estava lá eu me candidatei a uma posição de pesquisador na França. Lá existe um organismo que se chama CNRS que, tem posição de pesquisa sem ter que ensinar. Deu certo. Então fiquei um ano em Roma e depois me mudei para França. Mas enquanto eu estava nessa mudança, eu encontrei o Cláudio Landim em uma conferência no Japão, e ele me disse "sabe que o CNRS tem uma parceria com o nosso instituto, o Impa, e se você quiser você pode vir passar um ano trabalhando no Impa continuando vinculado com o CNRS?" Gostei da ideia, eu não conhecia nada sobre o Brasil, mas achei a ideia atraente, e, também, correspondia bem ao meu perfil, no sentido de que, não sou tanto aventureiro, mas essa coisa de poder ir, atravessar o oceano e continuar vinculado a um emprego francês e poder voltar depois era realmente perfeito! Então eu decidi ir e meu dossiê foi aceito, aí passei um ano no Impa, gostei bastante da experiência, descobri o pequeno time de probabilistas que há no Impa. No Brasil ter 5 ou 6 pessoas trabalhando na mesma área em um instituto é considerado grande, mas em Paris tinha ficado habituado entre 10 e 20 pessoas trabalhando na mesma área.

Quando voltei para Paris, eu ainda estava feliz em morar em Paris, mas cresceu a saudade do Brasil, aí por essa razão, quando abriu uma vaga no Impa, acho que foi um ano depois que o concurso abriu, eu decidi me candidatar. Contactei o Claudio para saber como a minha candidatura

seria recebida, se pelo menos as pessoas da área estariam interessadas, e acabou dando certo! Ele me falou que já tinha muitos probabilistas no Impa e que seria difícil convencer os outros, mas acabou dando certo.

O que você gosta da vida no Brasil?

Muitas coisas! Gosto muito do patrimônio musical brasileiro em geral e do samba em particular, dos encontros musicais de rua e de boteco, que envolvem muito a participação do público (não encontrei nada parecido em qualquer outro país). Gosto da descontração carioca, da culinária... do clima, e da natureza dentro e ao redor do Rio (floresta de Tijuca, Costa Verde).

Cada país tem seus costumes de dinâmica de relacionamentos, você poderia comparar a diferença que você percebe na dinâmica de relacionamentos, profissionais e sociais, entre o Brasil e a França?

É bastante difícil comparar por que cheguei no Brasil com 26, e que a dinâmica de relacionamento muda também bastante ao redor dessa idade. Em termos de relacionamentos profissionais: Paris tem a maior concentração de matemático(a)s no mundo. O Rio tem vários centros de matemática de ótima qualidade, mas a população de pesquisadores é bem menor, e por isso tem bem mais familiaridades entre nós e fica mais fácil conhecer todo mundo na sua área. As relações entre professores e aluno(a)s são também um pouco mais descontraídas aqui, mas a diferença não é tão grande assim: conheço brasileiros que trabalharam na França e franceses que trabalharam no Brasil e todos se adaptaram muito bem. Me deixa uma impressão de uma grande intercompatibilidade entre os dois países.

Quais são os hobbies e atividades que você gosta fora da matemática?

Gosto bastante de fazer trilha, coisa de montanha, mas nada de escalar. Ir para roda de samba, correr, andar de bicicleta, de cinema, e de cozinhar.

Felizmente dá para fazer um pouco de tudo no Rio.

Em sua coluna na Folha de S. Paulo (maio 2017) o Prof. Marcelo Viana cunhou a frase: "Matemática é um barato!". Imagino que você concorde com ele, entretanto sabemos que boa parte das pessoas encara a matemática como algo pouco divertido e difícil, e até mesmo como algo inalcançável. Do seu ponto de vista, quais ações (pessoais e/ou institucionais) poderiam tornar a matemática mais atraente para a população geral? E, se houver, comente sobre alguma ação neste sentido que já reconheça como efetiva.

Acho que é uma coisa mesmo difícil, eu tentei me envolver um pouco com atividades de divulgação. Por exemplo, no Rio de Janeiro, a Faperj dá a bolsa de pesquisa, mas condiciona a recepção da bolsa à ministração de palestras para alunos de escola pública. Talvez um pecado que precisa ser obrigatório, mas é bom porque permite não adiar essa tarefa e de fazer regularmente. Sempre que dei essas palestras, fiquei bastante surpreso com a animação e o quanto envolvidos os alunos e as alunas estavam.

Eu também fui solicitado para outros programas, e lembro da vez engraçada em que eu estava dando uma palestra sobre embaralhamento de carta, que é um assunto bom pra divulgação, e então, no início fiz a pergunta, falsamente simples, de quantas vezes você precisa embaralhar as cartas para ficar bem embaralhado, e fiquei surpreso que metade da audiência já sabia da resposta! Existe um pesquisador americano que estudou a respeito, e o trabalho dele era de coisas assintóticas quando o número de cartas vai para infinito, mas fizeram também cálculos bem precisos, no caso 52 cartas. E para ter uma boa resposta para divulgar no jornal eles decidiram que 7 é o número certo, no sentido que 7 é bem melhor que 6 e não melhora tanto quando é 8. Não é uma resposta definitiva, mas o que me surpreendeu foi que metade da audiência já sabia! Isso me fez dar conta de que a divulgação é importante, mas talvez só atinja quem já está interessado! É importante, porque temos que atingir esse público, mas também precisa fazer outra coisa para convencer os outros, isso não sei como fazer, tentar convencer os não convencidos, que são as pessoas mais difíceis de atingir, porque as pessoas que vão se deslocar para uma palestra de divulgação já estão interessados.

Como você explicaria para um leigo em matemática, em poucas frases, o trabalho que você desenvolveu e que culminou nessa premiação?

Eu considero que minha pesquisa é bastante concreta, bastante aplicada, mas mesmo assim eu sempre achei muito difícil explicar para leigos, não sei como colegas que trabalham com categorias fazem.

O meu assunto geral é mecânica estatística; a ideia da mecânica estatística, os físicos, por observação, conseguiram, e também por intuição dos fenômenos conseguem descrever lei de evolução de sistemas, são equações diferenciais parciais; mas bom, como explicar isso, tem uma regra que fala o que o sistema vai virar no futuro em função do estado presente. O que significa saber o estado presente, é saber como são os parâmetros atuais do sistema, tipo temperatura, pressão, densidade... esse tipo de coisa.

A mecânica estatística tenta. Bom se a gente olha essa lei de evolução, ela não segue exatamente do que se pode observar

microscopicamente. Por exemplo, se você está tentando fazer previsões meteorológicas você vai querer saber como se mexe uma quantidade de ar em função de temperatura e pressão. Quando você faz isso você está considerando o ar como um fluido, mas você sabe que, microscopicamente, o ar é um conjunto de moléculas, são mais bolinhas que batem uma contra a outra.

O objetivo da mecânica estatística é de reunir essas duas visões, é de deduzir essas leis de evolução macroscópica a partir da visão microscópica com bolinhas, isso em geral é muito difícil, então, para simplificar esse quadro, os matemáticos, e os físicos teóricos primeiro, decidiram trocar, o que não conseguem controlar, por um ruído, por uma coisa aleatória. Em vez de dizer que as bolas estão seguindo colisões, para simplificar o estudo – parece que a gente está complicando mas vai simplificar o estudo – a gente vai botar um pouco de aleatoriedade na evolução, por exemplo, a gente vai dizer que duas bolas quando entrarem em contato elas vão sair com direções completamente independentes, o ângulo de saída vai ser uma coisa aleatória em vez de ser igual ao ângulo de entrada. Fazendo essas coisas, mais ou menos, matemáticos podem tentar e às vezes até conseguir deduzir essas leis de evolução a partir de uma descrição microscópica. Então o que eu estudo é esse tipo de descrição microscópica, onde a matéria é descrita por um conjunto de partículas com uma evolução que envolve probabilidade.

Conte-nos um pouco sobre seus projetos atuais. Você poderia compartilhar, em linhas gerais, um pouco sobre sua linha de pesquisa e seu desenvolvimento?

As coisas que estou trabalhando atualmente – são várias coisas – têm sempre esse tempo de mistura para sistemas físicos: começar com sistema fora de equilíbrio, ter uma regra aleatória do equilíbrio dele e ver quando a gente vai esquecer da condição inicial. A ideia é essa: você tem um reservatório com dois quartos; você quebra uma parte de separação, você quer saber quanto tempo vai levar para o gás se equilibrar nos dois compartimentos. Esse tipo de problema, eu trabalho sempre nas coisas do efeito da desordem para sistema de mecânica estatística no equilíbrio, sem essa coisa de evolução dinâmica, só entender o sistema no equilíbrio quando você tem algumas impurezas no sistema, e o que estou fazendo recentemente nessa área é olhar para limite de escalas para esses sistemas. Tentar fazer uma normalização do sistema, mas de tal modo que ainda sobrevive uma aleatoriedade no limite e de saber como se comporta esse limite, isso tem ligação com equação diferencial estatística. É uma área que eu não trabalhava e que comecei a trabalhar tentando entender essas coisas que aparecem no limite. Outro assunto que eu trabalho é o caos multiplicativo gaussiano. É um objeto matemático que

é obtido pegando a exponencial de uma distribuição aleatória gaussiana. Assim parece bem abstrato, mas a razão que as pessoas estudam isso é que esse objeto permite a descrição de vários fenômenos da física e, em outros campos, permite de modelar turbulência e, também é uma transcrição matemática de teorias físicas que foram desenvolvidas nos anos 80 sobre teoria conforme dos campos. Os físicos escreveram várias fórmulas não sabiam bem o que eram esses objetos, mas eles não precisam dar o sentido exato para fazer previsões e ter conclusões, mas aconteceu que no final o objeto matemático certo para estudar isso é multiplicativo gaussiano, que também foi introduzido nos anos 80 mas por outros motivos.

Fale um pouco como é receber o Prêmio, e como imagina que esse prêmio impacte a sua carreira.

A notícia, quando recebi, foi uma surpresa, porque eu sabia pelo Cláudio que eu tinha sido indicado, eu tinha olhado a página do prêmio, eu sabia que ia ter uma cerimônia no dia 15 de dezembro e que o premiado ia dar uma palestra, e por isso eu achei que o premiado ia saber muito antes para poder preparar a palestra. Então, uma semana antes eu pensava que, tudo bem, eu tinha sido indicado, não tinha recebido, mas que outra pessoa merecedora ia receber o prêmio e tudo bem, e por isso foi uma grande surpresa. A primeira coisa, eu fiquei muito feliz mesmo, mas logo chegou a preocupação de preparar essa palestra. O que vai mudar? Não sei exatamente, acho que meu colega Robert Morris que falou isso durante a cerimônia, esse tipo de prêmio talvez alivie um pouco a pressão de sempre ter que provar algo, provar seu valor, e talvez permita liberar um pouco mais de tempo para problemas ambiciosos, ou seja, problemas que precisam de mais tempo, que não vão ter, necessariamente uma valorização imediata. Eu acho isso muito certo e o fato de ele falar isso me fez pensar. O difícil é achar um equilíbrio, eu sei que nunca vou provar a Hipótese de Riemann, então há que se achar problemas ambiciosos, mas onde vou poder mostrar algo a respeito, trazer algo para comunidade? Isso seria uma coisa certa, aproveitar do reconhecimento para tentar liberar o tempo para pensar em problemas que considero mais difíceis.

Que mensagem você daria para jovens que estão iniciando suas graduações em matemática hoje? E para o(a)s estudantes de pós-graduação, qual mensagem encorajadora você poderia deixar?

Primeiro parabenizá-los pelo interesse que eles têm pela matéria, espero que eles mantenham – mesmo que nos estudos sempre haja uma pressão para receber bons conceitos nos exames, ser aceito na próxima etapa do currículo – que mesmo assim, eles possam manter o prazer em fazer matemática.

Acho que é uma coisa que sempre tive e acho que é uma coisa que vale a pena transmitir, espero que eles consigam ter prazer em estudar e desenvolver a própria matemática, porque qualquer resolução de exercício logo que passa por um raciocínio pessoal é uma atitude de pesquisa, é fazer a própria matemática. Imagino que precise de mais pessoas formadas em matemática do que pessoas fazendo pesquisa, então imagino que a maioria não vai virar pesquisador e pesquisadora, mas que todos que têm essa ambição, que possam alcançar isso mais na frente e que os outros possam se lembrar de sua formação quando estiverem fazendo outra atividade.

Matemática Contemporânea

This volume contains some of the works presented in the 9th Latin-American Workshop on Cliques in Graphs - LAWCG 2020, which was held remotely in Rio de Janeiro, Brazil, on November 25th, 2020. The Latin American Workshop on Cliques in Graphs is becoming a traditional workshop on Graph Theory, and each year has attracted people from more and more countries. Previous editions have been held in the following countries: Brazil (2002), Argentina (2006), Mexico (2008), Brazil (2010), Argentina (2012), Brazil (2014), Argentina (2016), and Brazil (2018). In its origins, the workshop was meant to foster interaction between the Latin-American researchers working on Graph Theory and Combinatorics, with particular interest on cliques, clique graphs, the behavior of the clique operator, and related issues. In these eighteen years, the community has grown and the workshop has become not only a place for exchanging ideas on cliques, but a moment to strengthen the bonds between its community members as well as to start new relations.



Acesse gratuitamente em



mc.sbm.org.br



A CONSTRUÇÃO DOS NÚMEROS

Jamil Ferreira

Professores e estudantes de licenciatura e bacharelado podem ver nesta edição a construção dos números inteiros, racionais, reais e complexos a partir do conjunto dos números naturais. Jamil Ferreira faz uma cuidadosa introdução do método axiomático, o que permite dar uma base sólida para os leitores. Este trabalho teve como base as notas para cursos introdutórios de álgebra e de análise matemática nas universidades federais do Espírito Santo e de Ouro Preto.

A construção dos números refere-se às construções matematicamente rigorosas dos conjuntos numéricos vistos desde o ensino básico, dos números naturais aos complexos. Em todos os capítulos é trabalhada a ideia herdada pelos alunos desse período. Uma das vantagens é que o autor compara a abordagem elementar do conceito de número, estudada no ensino fundamental e médio, com as construções que expõe no livro. Para isso, comenta o processo histórico e apresenta matemáticos que buscaram os fundamentos da matemática, especialmente a partir do cálculo diferencial e integral de Newton e Leibniz.

Disponível na nossa loja virtual <https://bit.ly/3KNUoEu>



Editora: SBM

ISBN 978-85-8185-891-3

<https://bit.ly/3KNUoEu>



loja.sbm.org.br



loja.sbm.org.br



A loja virtual da SBM possui um *layout* renovado para fazer mais simples e atrativa a experiência de compra. Visite-nos!



loja.sbm.org.br



X Bienal de
Matemática
2020

20 a 24 junho de 2022
UFPA – Belém/Pará

Inscrições e submissões de trabalhos

Pôster



X Bienal de
Matemática
2020

Submissões

até 28 fevereiro de 2022

Cronograma

Inscrições: até 30 de abril de 2022.

Submissão de Pôster: até 28 de fevereiro de 2022.

Submissão de Minicursos, Oficinas
e Palestras: até 15 de março de 2022.



Informações:

www.sbm.org.br/bienal

Contato:

xbienal@sbm.org.br

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



APOIO





STSD

2022

Semana Temática de Sistemas Dinâmicos

Programa de Verão PGMAT-UFBA 2022

Salvador, 14-18 de fevereiro de 2022
Evento online

Palestrantes

Ali Tahzibi (USP-São Carlos)
Carlos Álvarez (UNAL-Colombia)
Carlos Vásquez (PUCV-Chile)
Eberson da Silva (UFRPE)
Gabriela Estevez (UFF)
Karina Marin (UFMG)
Katrín Gelfert (UFRJ)
Marisa Cantarino (UNICAMP)
Victor Carneiro (UFBA)
Vilton Pinheiro (UFBA)

Minicursos

- Algumas propriedades fundamentais em dinâmica de funções inteiras transcendentais - A. Vieira (UFMA)
- Hiperbolicidade Não-Uniforme - Y. Lima (UFC)

Inscrição até 14/02/2022
<https://bit.ly/InscricaoSTSD2022>

Mais detalhes <https://bit.ly/STSD2022>

Apoio



Comitê Organizador
Cristina Lizana (UFBA)
Elais Malheiro (UFBA)
Kleyber Cunha (UFBA)
Roberto Sant'Anna (UFBA)



TWAS YOUNG AFFILIATES NETWORK

PRÓXIMA EDIÇÃO DO *TYAN VIRTUAL WORKSHOP IN MATHEMATICS* ACONTECERÁ NO DIA 21 DE FEVEREIRO E ABORDARÁ TEMA DE GEOMETRIA DIFERENCIAL

O evento *TYAN Virtual Workshop in Mathematics* é formado por uma série de *workshops* que visa reunir matemático(a)s de grande renome internacional para discutir e promover matemática de alto nível nas diferentes subáreas e tópicos, sempre visando um balanço de gênero e diversidade regional, com um foco especial em países em desenvolvimento.

Este evento é organizado pela Sociedade Brasileira de Matemática juntamente com a TYAN (TWAS Young Affiliate Network), TWAS-LACREP (Latin America and the Caribbean Regional Partner of The World Academy of Sciences) e a Academia Jovem da Argentina. Também, este evento conta com o apoio da Academia Brasileira de Ciências e da Sociedade Mexicana de Matemática.

O comitê científico deste evento conta com a participação do(a)s renomado(a)s matemático(a)s: Alicia Dickenstein (Universidade de Buenos Aires, Argentina), Carlos Kenig (Universidade de Chicago, Estados Unidos), Maria José Pacífico (Universidade Federal do Rio de Janeiro), Paolo Piccione (Universidade de São Paulo) e Renato Iturriaga (CIMAT, México)

O comitê organizador deste evento conta com a participação dos membros jovens afiliado(a)s da TWAS: Eduardo Teixeira (University of Central Florida, Estados Unidos), Ferrán Valdez (Universidade Nacional Autónoma de México, México), Franco M. Cabrerizo (Universidad Nacional de San Martín, Argentina), Hernan Grecco (Universidade de Buenos Aires, Argentina) e Jaqueline Godoy Mesquita (Universidade de Brasília)

Este evento já teve 4 edições anteriores, abordando os temas: sistemas dinâmicos, equações diferenciais com retardos, álgebra, equações diferenciais parciais. A quinta edição acontecerá no dia 21 de fevereiro de 2022 e o tema será "Geometria Diferencial".

Para esta edição, o(a)s palestrantes convidado(a)s são: Professor Emílio Lauret (Universidad Nacional del Sur, Argentina), Professor Jimmy Petean (CIMAT, México), Professora Raquel Perales (Universidad Nacional Autónoma de Mexico, México) e Professora Ketí Tenenblat (Universidade de Brasília, Brasil). Como mediadoras, o evento contará com a participação de Bárbara Nelli (Università Degli Studi Dell'Aquila, Itália) e Christina Sormani (CUNY Lehman College, Estados Unidos).

O evento será *on-line* (via plataforma Zoom), e transmitido para o canal do YouTube da Sociedade Brasileira de Matemática e da Academia Jovem da Argentina. As inscrições serão abertas em breve.

Mais informações serão divulgadas pelo *site*: <https://sbm.org.br/tyan-virtual-thematic-workshops/>

Contamos com a sua participação!

CHAMADA À ORGANIZAÇÃO DE COLÓQUIOS DE MATEMÁTICA DAS REGIÕES SUL, NORTE E NORDESTE



CHAMADA À ORGANIZAÇÃO DE COLÓQUIOS DE MATEMÁTICA DAS REGIÕES SUL, NORTE E NORDESTE

A Sociedade Brasileira de Matemática convida todas as instituições interessadas a apresentarem propostas para a organização de Colóquios de Matemática nas Regiões Sul, Norte e Nordeste.

As regras para apresentação de propostas estão definidas no *website* da SBM:

[Clique aqui para acessar o Regimento dos Colóquios](#)

O período de realização recomendado por região é: Região Sul – primeiro quadrimestre dos anos pares; Região Norte – segundo quadrimestre dos anos pares e Região Nordeste – terceiro quadrimestre dos anos pares.

No entanto, essa recomendação é flexível, em função da conveniência local dos organizadores.

As propostas devem ser enviadas por *e-mail* para diretoria@sbm.org.br com antecedência de pelo menos 30 dias antes do período previsto de realização do evento.

Período de realização:

5º Colóquio de Matemática da Região SUL – De março até 31 de agosto de 2022.

6º Colóquio de Matemática da Região NORTE – De maio até 31 de outubro de 2022.

5º Colóquio de Matemática da Região NORDESTE – De junho até 30 de novembro de 2022.

Região Sul

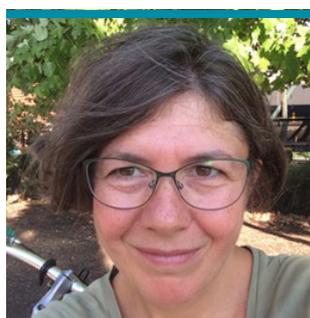
ESCOLA CIMPA-FLORIPA SERÁ PRESENCIAL, COM TRANSMISSÃO ON-LINE



Entre 07 e 18 de fevereiro será realizada uma Escola Cimpa na UFSC-Florianópolis. O tema do evento são as interações entre álgebra e sistemas dinâmicos, e o objetivo é apresentar a jovens estudantes a fronteira do conhecimento, a partir de fundamentos de matemática da graduação. O formato estimula as interações informais entre os participantes, com várias sessões de discussão. Entre os palestrantes, presença confirmada de especialistas como Roozbeh Hazrat (Western Sydney U., Austrália), Guillermo Cortinas (Universidad de Buenos Aires – Argentina), Benjamin Steinberg (CCNY, EUA – *on-line*) e Lia Vas (University of the Sciences, EUA).

Híbrido, a escola marca a retomada dos eventos científicos presenciais na UFSC e dos eventos presenciais apoiados pela SBM. A escola obteve amplo apoio de organizações científicas e agências de fomento, incluindo Cimpa, UFSC, SBM, CNPq, Capes, Fapesc, CDC Conference Support da União Matemática Internacional, e da Consejería Cultural da Embaixada da Espanha. Com este apoio, foi possível financiar a participação de 12 estudantes em formato presencial de países como Uruguai, Chile, Argentina, Colômbia e Filipinas e 10 estudantes brasileiros. Ao todo, é estimada a participação de 40-50 pessoas em formato presencial. A transmissão do evento será feita pela plataforma Google Meets e o *link* será disponibilizado em breve no *site* do evento:

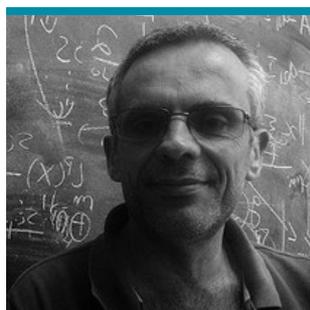
<https://cimpafloripa.sciencesconf.org/>



Lia Vas
Foto: Divulgação



Ben Steinberg
Foto: Divulgação



Guillermo Cortinas
Foto: Divulgação



Roozbeh Hazrat
Foto: Divulgação



Universidade de São Paulo
Brasil

Concurso Professor Doutor e Professor Titular – IME-USP

O Departamento de Estatística do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo está com um concurso aberto para um cargo de Professor Doutor e um cargo de Professor Titular.

Início das inscrições: 05/jan/2022

Término das inscrições: 03/fev/2022

Inscrições devem ser realizadas pelos interessados por meio do *link* <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>.

Esclarecimentos poderão ser solicitados por *e-mail* à Assistência Técnica Acadêmica do IME-USP: ataac@ime.usp.br.

Para consultar o edital acesse www.ime.usp.br/concursos

EDITAL IME - 030/2018 - professor titular

EDITAL IME - 025/2019 - professor doutor

USP São Carlos: inscrições abertas em concursos para professores nas áreas de computação e matemática

Selecionados atuarão no ICMC com salário inicial de R\$ 11.069,17

O Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP, em São Carlos, está com inscrições abertas em três concursos públicos para professores doutores, nas áreas de matemática e estatística aplicadas à indústria, álgebra e inteligência artificial. Os docentes serão contratados em Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa, com salário inicial de R\$ 11.069,17.

As inscrições nos três concursos foram prorrogadas e devem ser efetuadas exclusivamente via internet até as 17 horas do dia 3 de fevereiro (horário oficial de Brasília/DF) pelo *link* <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>. Os concursos serão realizados em duas fases: a primeira será uma prova escrita e a segunda contemplará o julgamento do memorial do candidato, com uma prova pública de arguição e uma prova didática.

Para mais detalhes sobre cada um dos concursos, os pré-requisitos para inscrições, as provas e prazos, acesse os editais a seguir:

- Departamento de Matemática Aplicada e Estatística (SME): duas vagas na área de matemática aplicada à indústria – [Edital ATAc/ICMC/USP nº 022/2020](#).
- Departamento de Matemática (SMA): uma vaga na área de álgebra – [Edital ATAc/ICMC/USP nº 100-2019](#).
- Departamento de Ciências de Computação (SCC): uma vaga na área de inteligência artificial – [Edital ATAc/ICMC/USP nº 099-2019](#).



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

Concurso Professor Efetivo UFPE

O Departamento de Matemática do Centro de Ciências Exatas e da Natureza da UFPE oferta, ao todo, 04 (quatro) vagas para contratação de Professor Efetivo nas áreas de Álgebra, Análise, Combinatória e Geometria Diferencial, sendo 01 (uma) vaga para cada uma destas áreas.

As inscrições foram abertas pelo Edital nº 39/2021, publicado no Diário Oficial da União Nº 239, Seção 3, p. 113, em 21/12/2021, e podem ser realizadas de 03 de janeiro a 04 de fevereiro de 2022. A data de realização das provas será escolhida em breve entre os dias 11/04/2022 e 08/05/2022.

Maiores informações a respeito deste concurso podem ser encontradas em

<https://bit.ly/3FYgkJL>



Concurso para professor substituto DEs-UFSCar

O Departamento de Estatística da UFSCar abrirá inscrições para processo seletivo de um professor substituto. Como requisito, o candidato deve ter título de Mestre em Estatística ou título de Mestre em Biometria ou título de Mestre em Ciências com área de concentração em Estatística ou título de Mestre em Ciências com área de concentração em Estatística e Experimentação Agrônômica. O regime de trabalho será de 20 horas semanais e o período de inscrição será de 07/02/2022 a 21/02/2022.

O processo seletivo simplificado constará de análise do Curriculum Vitae documentado, sendo de caráter eliminatório e classificatório.

O edital completo do processo seletivo será divulgado no endereço eletrônico <https://concursos.ufscar.br> no dia 07/02/2022.

Para mais informações entrar em contato com o departamento de Estatística da UFSCar pelo e-mail deschefe@gmail.com.

Noticiário
SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

Contribuições são recebidas até o dia 20 do mês corrente, para publicação no informe do dia 30.

Envie sua notícia para: noticiario@sbm.org.br

SEJA UM ASSOCIADO INSTITUCIONAL

	DIAMANTE	OURO	PRATA
Isenção da taxa de inscrição em eventos	40 alunos	20 alunos	10 alunos
Crédito na livraria	R\$ 3.750	R\$ 2.500	R\$ 1.000
Nome da instituição em publicações da SBM	✓	✓	✓
Divulgação das atividades do programa no site da SBM	2.500 caracteres	2.000 caracteres	1.500 caracteres
Divulgação da efetivação da associação nas mídias sociais da SBM	✓	✓	✓
Divulgação da logo nas lives e outras apresentações na YouTube	✓	✓	✓

www.sbm.org.br/associados-institucionais



UFSCAR WORKSHOP ON PDES - 2022 ON-LINE EDITION

We are pleased to announce the UFSCar Workshop on PDEs - 2022 on-line edition, a three-day series of lectures from 14th to 16th February 2022 joining specialists on PDEs from several countries. Please, find the poster of the conference attached to this message.

The workshop will be transmitted on-line. Updated information will be available on the [website](#) of the conference. We kindly ask each colleague to share this announcement with your local community.

UFSCar Workshop on PDEs
2022 online edition
São Carlos, Brazil, 14th - 16th February 2022



Speakers

- Andrzej Szulkin** (at Stockholm, SWE)
- Augusto Ponce** (at Louvain-la-Neuve, BEL)
- Boyan Sirakov** (at Rio de Janeiro, BRA)
- Claudianor Alves** (at Campina Grande, BRA)
- David Arcoya** (at Granada, ESP)
- Denis Bonheure** (at Bruxelles, BEL)
- Ederson Moreira Dos Santos** (at São Carlos, BRA)
- Eduardo Teixeira** (at Orlando, USA)
- Giovany Figueiredo** (at Brasilia, BRA)
- João Marcos Do Ó** (at João Pessoa, BRA)
- Lucio Boccardo** (at Roma, ITA)
- Luigi Orsina** (at Roma, ITA)
- Manuel Del Pino** (at Bath, UK)
- Marcos Tadeu Pimenta** (at Presidente Prudente, BRA)
- Patrizia Pucci** (at Perugia, ITA)

Scientific Committee

- Andrzej Szulkin**
- Boyan Sirakov**
- Ederson Moreira**
- Eduardo Teixeira**
- João Marcos do Ó**
- Manuel Del Pino**
- Olimpio Miyagaki**

Local Committee

- Adilson Presoto**
- Francisco Odair de Paiva**
- Gustavo Madeira**
- Olimpio Miyagaki**
- Rodrigo Rodrigues**

www.dm.ufscar.br/workshop_pdes_2022



International MSc 'Geometry and Quantum Fields'

The program focuses on the physics and mathematics of fundamental interactions with an emphasis on quantum gravity. The unique feature of the program is a combination of mathematical disciplines with a stress on geometry along with courses in quantum field theory, gravity, string theory and holography.

Applicants to the program will be considered for scholarships which include 10 grants for tuition fee coverage and 10 monthly stipends (approx. 350-600EUR/month).

More information could be found on the program webpage:

<https://itmp.msu.ru/en/mscgeometry>.

Deadline for international applications: February 15th, 2022.



APPLICATION DEADLINE:
FEBRUARY, 15 2022

**SUCCESSFUL APPLICANTS WILL
BE INVITED TO ATTEND AN
INTERVIEW IN MARCH-APRIL
2022**

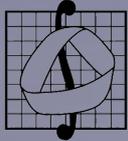
MASTER OF SCIENCE PROGRAM

**GEOMETRY AND
QUANTUM FIELDS**

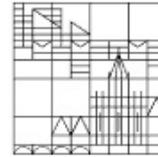
2022

CONTACT DETAILS:
Address: Lomonosov Moscow State University, ITMP, Lomonosov Building MSU, Lomonosovskiy Prospekt 27/1, Moscow, 119192, Russian Federation.
Email: info@itmp.msu.ru
Admissions Office: admissions@itmp.msu.ru
ITMP website: <https://itmp.msu.ru/en/>
Program website: <https://itmp.msu.ru/en/mscgeometry>

**A JOINT MASTER'S PROGRAM
OF ITMP MSU AND THE MSU
FACULTY OF MECHANICS AND
MATHEMATICS**

Universität
Konstanz



ZUKONnect Fellowships for Scholars from Africa, Asia and Latin America

ZUKONnect Fellowships for Scholars from Africa, Asia and Latin America

New call for applications

Up to 4 (post-)doctoral stipends for an on-campus research stay at the Zukunftscolleg are available for up to 3 months (with justification for up to 4 months). The on-site ZUKONnect Fellowships are complemented by a digital affiliation extending it to a duration of 12-months. The start date for the digital affiliation is summer 2022. The preferred start date for the on-site ZUKONnect Fellowships is between 1 September 2022 and 16 October 2022.

Application deadline: 15 February 2022

Applications are possible for post-doctoral researchers holding a PhD degree not longer than 2 years, and for doctoral students in their final year. Details (requirements, support,...) are given here:

<https://www.uni-konstanz.de/zukunftskolleg/fellowships/zukonnect-fellowship/>

ZUKONNECT

Second year scholarships of J.-A. Dieudonné laboratory Master 2022-2023 / Master 2 Scholarships of J.-A. Dieudonné laboratory for the 2022-2023 academic year

The J.A. Dieudonné laboratory will offer scholarships for the second year of the Master degree.

The amount is 1000 euros per month for the 10 months of the academic year 2022-2023 (September through June), for a total of 10'000 euros.

Foreign recipients of that scholarship will have their tuition fees partially waived.

These scholarships are open to any student with a Master1 degree of any university in the world except for Université Côte d'Azur in Nice and who have never been enrolled in an M2 diploma. The selection is made on the basis of academic merit and there are no citizenship or age restrictions.

Call opening: Friday January 7th, 2022.

Call closes: Sunday February 20th, 2022.

Notification of scholarship attribution: Friday March 11th, 2022.

Deadline for scholarship acceptance for the candidates: Friday March 18th, 2022.

Deadline to register in the Master2: July 1st, 2022.

Applications have to be submitted electronically, with A SINGLE zipped pdf-file to be sent via e-mail to boursemaster@unice.fr Before SUNDAY FEBRUARY 20th, 2022

All the details are on the website

<https://math.unice.fr/departement/bourses-de-master-master-scholarships>

SEJA UM ASSOCIADO SBM

Associado Efetivo

Vantagens:

- Receber uma das revistas** publicadas pela SBM, que deve ser escolhida no momento da solicitação de associação.
- Desconto de 25% na compra de títulos** publicados pela SBM comercializados na livraria virtual (<http://loja.sbm.org.br/>) ou na Sede da SBM.
- Desconto de 25% na inscrição nos eventos** realizados pela SBM (Bienal de Matemática, Simpósios e Colóquios de Matemática das Regiões).
- Direito de votar** e, após dois anos de associação, de ser votado para os órgãos dirigentes da SBM.

Anuidade: R\$130,00

Associado Aspirante

Alunos de cursos universitários ou ganhadores de premiação em olimpíadas de Matemática, que poderão permanecer como aspirantes a associado até a conclusão do curso universitário ou por, no máximo, seis anos.

Vantagens:

Mesmas do sócio efetivo, mas sem direito a voto.

Anuidade: R\$65,00

<http://www.sbm.org.br/associados/como-se-associar>



EXPEDIENTE

Noticiário SBM é um informativo eletrônico da Sociedade Brasileira de Matemática, atualizado mensalmente e enviado via Internet para todos os associados e colaboradores.



Sociedade Brasileira de Matemática

Presidente

Paolo Piccione (USP)

Vice-Presidente

Jaqueline Godoy Mesquita (UNB)

Diretores:

Walcy Santos (UFRJ)

Jorge Herbert Soares de Lira (UFC)

Daniel Gonçalves (UFSC)

Roberto Imbuzeiro (Impa)

Editor Executivo: Ronaldo Garcia

Assessor Editorial: Tiago Rocha

Noticiário

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

Equipe Técnica

Tiago Costa Rocha

Katia Coutinho

Comitê Editorial

Editor-chefe: Daniel Gonçalves (UFSC)

Fernando Manfio (USP)

Flávio França Cruz (URCA)

Geraldo Márcio de Azevedo Botelho (UFU)

José Nazareno Vieira Gomes (UFAM)

Juliana Fernandes da Silva Pimentel (UFRJ)

Maria Inez Cardoso Gonçalves (UFSC)

Valéria Neves Domingos Cavalcanti (UEM)

Direção de Arte/Editoração

Pablo Diego Regino

Agradecimentos

O editor-chefe agradece o envolvimento do corpo editorial na elaboração deste número, as contribuições da comunidade matemática e o excelente trabalho realizado pela equipe técnica, Tiago Costa Rocha e Katia Coutinho, na elaboração desta edição.



professor Daniel Gonçalves

Contribuições são recebidas até o dia 20 do mês corrente, para publicação no informe do dia 30. Envie sua notícia para: noticiario@sbm.org.br

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

Estrada Dona Castorina 110, Sala 109
Jardim Botânico
Rio de Janeiro, RJ, CEP 22460-320
Tel. (21) 2529-5065

Homepage: www.sbm.org.br
Loja Virtual: loja.sbm.org.br
E-mail: lojavirtual@sbm.org.br



sbm.org.br

@sbmatematica