

O NÚMERO DO AGRADECIMENTO CHEGOU

Chegamos ao número 40 do *Noticiário* da SBM! Além das notícias mais recentes sobre a comunidade matemática brasileira este número marca, para mim, o momento de agradecer.

Em primeiro lugar, agradecer à editora e esposa, Maria Inez Cardoso Gonçalves, peça fundamental na trajetória do *Noticiário*, desde sua implementação até sua elaboração mensal. Boa parte do que lemos todos os meses foi elaborado por ela. Com todo meu coração, muito obrigado MI.

O *Noticiário* que recebemos todos os meses, bonito, moderno e agradável de ler, tem essa forma graças ao Tiago e à Solange e toda equipe editorial da SBM. Que mágica!!! Recordo do número 1: enviamos um arquivo Word, com alguns textos, umas fotos fora de lugar, alguns *links*... após alguns dias... *voilà*!! Tiago nos retorna com uma diagramação surpreendente! Até hoje eu não canso de apreciar a transformação e o trabalho deles. Meu muito obrigado a todos da equipe SBM!

Ao Paolo Piccione, presidente da sociedade, dedico um agradecimento especial pelo estímulo e parceria ao longo destes 40 números. Recordo do início do *Noticiário*: Eu havia voltado de um pós-doutorado na Universidad de Málaga e havia gostado muito do *boletim da Sociedade Espanhola de Matemática*. Ao voltar ao Brasil, sugeri por *e-mail* ao Paolo que a SBM fizesse algo parecido. Ele abraçou a ideia e me convidou a organizar a iniciativa. Convite feito, convite aceito, e iniciamos uma parceria que foi se ampliando com o passar do tempo. A partir daí, meu envolvimento com a SBM foi aumentando e hoje tenho a oportunidade de contribuir como diretor da SBM. Paolo, muito obrigado!

Não posso deixar de fora os secretários regionais, que são por padrão editores do *Noticiário*. As contribuições sempre valiosas são fundamentais para que o *Noticiário* tenha uma abrangência ampla. Em particular, um agradecimento especial à Jaqueline Godoy Mesquita, ao José Nazareno Vieira Gomes e ao Roberto Cristóvão Mesquita Silva pela participação ativa no *Noticiário*.

Conteúdos

- 1 O número do agradecimento chegou
- 3 Despedida do nosso amigo Daniel
- 4 Manifestação conjunta Impa-SBM sobre a situação na Rússia e o ICM2022
- 5 Manifestação sobre a situação dos professores da USP na Ucrânia
- 6 Associado Institucional Diamante: Impa
- 7 No ICM 2022, Landim fala sobre popularização da matemática
- 8 Semana de Arte Moderna de 1922 é tema da 17ª Obmep
- 9 17ª Obmep: Inscrições abertas!
- 10 Picme 2022 está com inscrições abertas
- 12 Convite às escolas para a celebração do Dia Internacional da Matemática 2022
- 13 No *blog* Ciência & Matemática, a representatividade na ciência
- 15 Novo *podcast* da Springer
- 16 SBF urge CNPq e Capes a aumentarem os valores das bolsas
- 17 SBM promoveu mesa-redonda intitulada *Uma Análise da Atual Situação de Crise na Capes e Perspectivas Futuras*
- 19 Entrevista inédita com o pesquisador Yuri Lima (UFC), ganhador da Menção Honrosa na edição do Prêmio SBM 2021
- 24 Livro do mês: *Tópicos de Teoria dos Números*
- 26 Próximos eventos
- 28 Notícias das regiões
- 36 Oportunidades
- 38 Notícias internacionais



Um agradecimento, com meu desejo de uma excelente jornada à frente do *Noticiário*, fica para o Nivaldo de Góes Grulha Junior, que a partir do próximo número será o novo editor-chefe. Acredito que uma iniciativa é realmente bem-sucedida quando ela continua após a saída de seus idealizadores. Para mim, por motivos pessoais, chegou o momento de sair da organização mensal do *Noticiário*. Obrigado, Nivaldo, por aceitar o desafio, e bom trabalho daqui para frente!

Acredito que ao longo destes 40 números, conseguimos tornar o *Noticiário* um meio de comunicação da comunidade entre si, da SBM com a comunidade e vice-versa. As páginas do *Noticiário* sempre estiveram abertas para todos. e esse é o seu maior valor. O *Noticiário* é tão bom quanto é a participação da comunidade em sua elaboração. Por isso, meu maior e último agradecimento é a você, que leu até aqui. Meu muito obrigado e continue participando do *Noticiário*!

Daniel Gonçalves
Editor-chefe

DESPEDIDA

DO NOSSO AMIGO DANIEL

Lembro perfeitamente o dia em que o Daniel Gonçalves me sugeriu a publicação de um noticiário da SBM. Ele me disse ter passado um tempo na Espanha, onde ele havia conhecido o *Boletín de la RSME* (Real Sociedad Matemática Española), e achou que seria interessante trazer essa experiência para a comunidade matemática brasileira. Achei fantástica a ideia, e propus que ele mesmo pensasse na organização de uma publicação assim, adaptada para a realidade de nossa comunidade local. Tinha certeza de que se fosse bem-sucedida, essa iniciativa representaria naquele momento algo praticamente pioneiro dentro da SBM. Confesso que, na época, eu não tinha certeza de que ele, além da ideia, tivesse também a disposição para encarar o grande desafio que se colocava à sua frente, o qual exigiria uma forte dedicação e um enorme dispêndio de tempo de trabalho.

Graças ao incrível trabalho desenvolvido pelo Daniel, aquele ingênuo projeto inicial tornou-se uma das realizações atuais mais importantes da SBM, o tão conhecido *Noticiário Eletrônico da Sociedade Brasileira de Matemática*. Daniel não apenas levou à frente esta importante iniciativa, como também conseguiu trazer os secretários regionais para que se tornassem parte da criação e da elaboração deste, pedindo suas contribuições mês a mês, criando sempre um espírito de equipe dentro da SBM.

Desde a sua criação, o *Noticiário* visa atualizar e informar todos os meses a comunidade matemática brasileira por meio de importantes notícias, entrevistas e a apresentação de diversas oportunidades e eventos que vêm sendo realizados de norte a sul do país, confirmando o serviço inestimável que este material tem desempenho a toda comunidade. No processo que vai do rascunho à publicação, Daniel, o atual Editor-chefe, é a peça-chave para garantir que toda engrenagem funcione bem, sempre dirigindo o *Noticiário* com grande empenho, competência e excelência desde seu nascimento, em 2018.

Chegando ao número 40, depois de quase quatro anos de trabalho no comando da publicação, Daniel está terminando seu mandato como Editor-chefe, mas deixa esse importante legado e a sua grande marca na história da SBM. Seu engajamento neste serviço ganhou o respeito da comunidade, em geral, e, da minha parte, uma profunda admiração. Meras palavras não são suficientes para descrever o senso de gratidão que eu sinto pelo Daniel, que dedicou entusiasmo, tempo e energia a este projeto, cujo sucesso é motivo de grande orgulho para tod@s nós.

Em nome da Sociedade Brasileira de Matemática, gostaria de agradecer ao Daniel por este excelente trabalho e pela importante contribuição dada a toda comunidade matemática brasileira.

Valeu, Daniel!

Paolo Piccione

Presidente da Sociedade Brasileira de Matemática

MANIFESTAÇÃO CONJUNTA IMPA-SBM SOBRE A SITUAÇÃO NA RÚSSIA E O ICM2022

25 de fevereiro 2022

Durante a Assembleia Geral da International Mathematical Union que ocorreu São Paulo em 2018, foi decidido que o próximo congresso mundial, o ICM2022, seria realizado na Rússia, em São Petersburgo. Desde então, um grupo de organizadores russos têm se dedicado com empenho admirável na preparação desse evento, enfrentando as enormes dificuldades impostas pela pandemia, e criando as condições para a realização de um evento de grande sucesso. A comunidade matemática brasileira está enormemente grata a tais profissionais por todo empenho e dedicação nessa difícil tarefa.

Infelizmente, os recentes acontecimentos diante da situação política e militar na Ucrânia mudaram drasticamente este cenário. As ações agressivas da Rússia no território ucraniano foram condenadas no mundo inteiro. A comunidade matemática brasileira também condena vigorosamente esses atos de agressão e pede que as tropas russas sejam retiradas imediatamente do território ucraniano.

Em função dessa situação de grande instabilidade política e desse cenário de insegurança, é impensável que quaisquer pesquisador@s e alun@s brasileir@s participem de algum evento científico presencialmente na Rússia, incluindo o ICM2022. A SBM e o Impa recomendam que tod@s @s pesquisador@es e alun@s brasileir@s cancelem sua participação de forma presencial no ICM e em todos os eventos satélites realizados em território da federação russa

Marcelo Viana

Presidente do Instituto de Matemática Pura e Aplicada

Paolo Piccione

Presidente da Sociedade Brasileira de Matemática



MANIFESTAÇÃO SOBRE A SITUAÇÃO DOS PROFESSORES DA USP NA UCRÂNIA

25 de fevereiro 2022

Acompanhamos com grande preocupação a situação de Kostiantyn Iusenko e Nataliia Goloshchapova, matemáticos ucranianos que vivem no Brasil e trabalham no Instituto de Matemática e Estatística da USP há muitos anos.

Kostiantyn e Nataliia estão em Kiev abrigados no subsolo de um prédio para proteger-se do bombardeio.

Kostiantyn enviou um vídeo para a *Globonews* que foi exibido hoje mostrando a situação deles:

<https://glo.bo/3IFpnBj>

Em nome da comunidade matemática brasileira, a Sociedade Brasileira de Matemática une-se aos protestos contra a invasão da Ucrânia e pede a retirada imediata das tropas russas do território ucraniano.



ASSOCIADO INSTITUCIONAL DIAMANTE: INSTITUTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA

Conheça nosso primeiro Associado Institucional:
Impa - Instituto de Matemática Pura e Aplicada (@impa_oficial)

Fundado em 1952, o Instituto de Matemática Pura e Aplicada tem como principal missão a realização de pesquisa em ciências matemáticas e afins, formação de pesquisadores, difusão do conhecimento e integração com outras áreas da ciência, cultura, educação e setor produtivo.

Para cumprir sua missão, o Impa desenvolve atividades variadas como pesquisas, formação de mestres e doutores, promoção do programa de pós-doutorado e de intercâmbio científico, realiza a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep), além de eventos científicos e de popularização da matemática, e colabora ainda com políticas nacionais de desenvolvimento do setor público e privado.

Se sua instituição não é associada à SBM, associe-se e conheça os benefícios exclusivos.

Acesse <https://sbm.org.br/associados-institucionais/>





Claudio Landim
Foto: Impa/Divulgação

NO ICM 2022, LANDIM FALA SOBRE POPULARIZAÇÃO DA MATEMÁTICA

Reprodução Impa

A contagem regressiva para o [Congresso Internacional de Matemáticos \(ICM\) 2022](#), principal evento mundial da matemática, já começou. E com notícias cada vez mais animadoras! A organização do evento, que acontece entre 6 e 14 de julho em São Petersburgo (Rússia), anunciou o diretor-adjunto do Impa e coordenador-geral da Obmep, Claudio Landim, como palestrante do painel "Inovação e Novas Formas de Popularização da Matemática", que integra a [seção "Educação matemática e popularização da matemática"](#).

Landim, que [já havia estreado como palestrante do evento na edição de 2018](#), realizada no Rio de Janeiro pelo Impa, vai falar sobre o papel da Obmep (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas) na formação de jovens da educação básica. Também participam do painel o russo Sergey Rukshin e o francês Mickaël Launay, criador do canal de YouTube Micmaths. A conversa terá moderação de Raíssa Malu, física da República Democrática do Congo.

"Pretendo descrever os enormes desafios de logística da prova e estimular países emergentes a adotarem a iniciativa. Será uma oportunidade única de falar sobre a Obmep a toda a comunidade", comemora o diretor-adjunto do Impa. Para Landim, a cerimônia de premiação da Obmep promovida durante o ICM 2018 "deu alguma visibilidade internacional à olimpíada", e pode ter originado o convite. "A Rússia tem uma longa tradição em olimpíadas de matemática e no envolvimento de cientistas proeminentes no ensino básico. Isso explica, em parte, a qualidade da matemática do país", acrescenta.

A seção contará com outros dois painéis: "Ciências Matemáticas para Enfrentar Desafios e Questões Sociais" e "Equilíbrio entre a Educação em sala de aula e o Ensino a Distância *On-line*", do qual participa o pesquisador da Universidade de São Paulo (USP) Marcelo Borba. O francês Hubert Lacoïn, pesquisador do Impa, é outro que vai representar o instituto no evento, com [palestra na seção "Probabilidade"](#).

Carioca, Claudio Landim é pesquisador do Impa desde 1994 e diretor-adjunto do instituto desde 2008, atuando na área de probabilidade. Membro da Academia Brasileira de Ciências (ABC), conquistou o Prêmio de Matemática da Academia de Ciências do Terceiro Mundo, em 2006, e a comenda da Ordem Nacional do Mérito Científico, em 2010. Em 2019 recebeu o Science Education Prize por suas contribuições significativas e inovadoras ao material científico educacional, como a criação do Portal da Obmep e do Programa Obmep na Escola.

A última edição do ICM foi realizada no Rio de Janeiro, em 2018, e reuniu mais de 3 mil participantes de 114 países. Participantes dos cinco continentes vivenciaram no centro de convenções Riocentro uma imersão matemática que durou nove dias. A maratona científica contou com 21 apresentações plenárias, 910 palestras, 435 *short communications* e 475 pôsteres. A ocasião foi palco da cerimônia de entrega da medalha Fields, a mais importante distinção da área, para os matemáticos: Caucher Birkar, Alessio Figalli, Peter Scholze e Ashkay Venkateshda.



Foto: Impa/Divulgação

SEMANA DE ARTE MODERNA DE 1922 É TEMA DA 17ª OBMEP

Reprodução [Impa](#)

Apresentações de dança, música, exposição de obras, poesias e palestras. Há exatos 100 anos, entre 13 e 18 de fevereiro de 1922, o Theatro Municipal de São Paulo abria suas portas para receber a Semana de Arte Moderna, evento que representou um marco histórico na cultura brasileira. Em homenagem ao centenário do festival, reconhecido por romper com as expressões artísticas mais predominantes à época, a [17ª Obmep](#) (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas) tem a Semana de Arte Moderna como tema.

O cartaz da atual edição da olimpíada é inspirado em obras de artistas que protagonizaram o movimento, trazendo diversos elementos em sua referência. Os losangos coloridos, por exemplo, remetem à capa do livro *Paulicea Desvairada*, de Mário de Andrade (1893-1945), primeira obra de vanguarda do movimento modernista. O poeta paulistano foi uma das figuras centrais da Semana, ao lado de outros organizadores como o escritor Oswald de Andrade (1890-1954) e o artista plástico Di Cavalcanti (1897- 1976).

Já o padrão em flores e grafismos do cartaz é um tributo ao livro *Primeiro Caderno do Alumno de Poesia*, de Oswald de Andrade. O cartaz do evento de 1922, criado por Di Cavalcanti, foi reproduzido na identidade visual da 17ª Obmep.

A escolha do tema pelo centenário do evento também pretende trazer à tona a relação da matemática com a arte, capaz de introduzir a disciplina de uma forma lúdica e atraente. Claudio Landim, coordenador-geral da olimpíada, comenta as relações entre a beleza da matemática e as formas de expressão artística. "Não sei se posso comparar a natureza dos problemas enfrentados por poetas e matemáticos, mas admiro ambos igualmente e quero pensar que alguns dos medalhistas da Obmep se tornarão escritores e levarão para esse campo a estética da matemática", opina.

Sobre a Semana de Arte Moderna de 1922

A Semana de Arte Moderna foi realizada no Theatro Municipal de São Paulo e reuniu artistas, estudantes e políticos em um festival de artes plásticas, música e literatura protagonizado por jovens talentos. A manifestação artístico-cultural propôs estéticas inovadoras que quebraram o padrão tradicional do parnasianismo, muito presente no país até então.

Inspirados na vanguarda europeia, os artistas aderiram aos movimentos do futurismo, cubismo, dadaísmo, surrealismo, expressionismo, mas mantendo a valorização da identidade e cultura brasileira.

Alguns dos principais expoentes da arte brasileira fazem parte da história do modernismo no país, como Anita Malfatti (1889-1964), Graça Aranha (1868-1931), Heitor Villa-Lobos (1887-1959), Tarsila do Amaral (1886-1973), além de inúmeros outros.



Reprodução Impa

Estão abertas as inscrições para a **17ª Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep)**. Escolas públicas municipais, estaduais, federais e escolas privadas de todo o país podem participar da olimpíada. As inscrições são feitas exclusivamente pelas escolas, e o prazo vai até 17 de março.

Realizada pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), a maior competição científica do país é destinada a estudantes dos Ensinos Fundamental (6º ao 9º ano) e Médio. A inscrição deve ser feita pelas escolas, por meio do preenchimento da ficha de inscrição disponível no [site www.obmep.org.br](http://www.obmep.org.br). No regulamento, os representantes das escolas vão encontrar todas as informações sobre condições, prazos, datas e regras previstas para participação na Obmep. [Clique aqui para acessar o regulamento.](#)

A olimpíada ocorre em duas fases, sendo a primeira composta por uma prova objetiva de 20 questões e a segunda por uma prova discursiva de 6 questões. A 1ª fase da Obmep será realizada em 7 de junho e os classificados para a próxima etapa realizarão a prova da 2ª fase em 8 de outubro. As provas são preparadas de acordo com o grau de escolaridade do aluno: Nível 1 (6º e 7º anos), Nível 2 (8º e 9º anos) e Nível 3 (Ensino Médio).

A divulgação dos aprovados para a segunda etapa será feita em 2 de agosto e a divulgação dos premiados em 20 de dezembro. Alunos premiados com medalha de ouro, prata ou bronze são convidados a participar do Programa de Iniciação Científica (PIC Jr.) como incentivo e promoção do desenvolvimento acadêmico.

Sobre a Obmep

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

A Obmep contribui para estimular o estudo da Matemática no Brasil, identificar jovens talentosos e promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento. Além disso, a olimpíada visa contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica, possibilitando que um maior número de alunos brasileiros possa ter acesso a material didático de qualidade.

A 16ª Obmep contou com 17,7 milhões de participantes e atingiu um número recorde de municípios, alcançando 99,84% das cidades brasileiras.

Inscrições abertas para o PICME 2022!



PICME 2022 ESTÁ COM INSCRIÇÕES ABERTAS

Reprodução *Impa*

O Programa de Iniciação Científica e Mestrado (PICME) abriu, nesta quarta-feira (9 de fevereiro), as inscrições para o processo de seleção de estudantes universitários de qualquer área que se destacaram na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep) ou na Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM). O programa é destinado aos alunos de graduação em instituições públicas ou privadas que tenham sido medalhistas em pelo menos uma das edições da Obmep ou da OBM. O calendário está disponível no [site do programa](#).

O PICME oferece aos alunos universitários a oportunidade de realizar estudos avançados em matemática simultâneos à graduação. O programa é oferecido em instituições com mestrado acadêmico credenciadas a participar do PICME. Os participantes selecionados recebem uma bolsa de Iniciação Científica do CNPq no valor de R\$ 400 (quatrocentos reais).

Como se inscrever

Para participar, é necessário realizar a candidatura através do [site](#) do PICME. Os selecionados por esse processo serão contatados por *e-mail* ou telefone cadastrados na inscrição e receberão orientações para prosseguirem com a candidatura. São selecionados anualmente 300 novos participantes no Brasil.

O início da participação no PICME ocorre a partir do segundo semestre letivo, com exceção de candidatos multimedalhistas e/ou de graduação em matemática que podem participar a partir de seu primeiro semestre letivo. Todos os participantes candidatam-se a partir do mesmo processo seletivo, com duas entradas no programa. A primeira entrada é feita em março e a segunda em agosto de 2022.

As inscrições se iniciaram dia 9 de fevereiro e vão até 9 de junho, sendo que para a 1ª entrada é necessário se inscrever até 4 de abril.

Quem pode concorrer à 1ª entrada

- a) Alunos de graduação na área de matemática e/ou que obtiveram pelo menos 4 medalhas (multimedalista da Obmep e/ou OBM) com entrada no Ensino Superior no primeiro semestre de 2022.
- b) Alunos com entrada no Ensino Superior anterior a 2022 com pelo menos uma medalha na Obmep e/ou OBM de qualquer curso de graduação.
- c) Candidatos não aproveitados nos anos anteriores e ex-bolsistas.

Quem pode ser selecionado para a 2ª entrada

- a) Todos os alunos regularmente matriculados em graduação pelo menos no 2º semestre letivo em 2022, com pelo menos uma medalha na Obmep e/ou OBM;
- b) Alunos aptos não selecionados para a 1ª entrada.
- c) Alunos de graduação na área de matemática e/ou que obtiveram pelo menos 4 medalhas (multimedalista da Obmep e/ou OBM) com entrada no Ensino Superior no segundo semestre de 2022 (os demais alunos deverão aguardar o processo seletivo de 2023)
- d) Alunos não multimedalhistas ou de curso de matemática com início do 2º semestre letivo posterior a setembro 2022 deverão aguardar o processo de 2023.

O PICME é coordenado em nível nacional pelo [Instituto de Matemática Pura e Aplicada \(Impa\)](#) e ofertado por Programas de Pós-Graduação em Matemática de diversas universidades espalhadas pelo país. Para mais informações, [acesse o site do PICME](#).

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

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





CONVITE ÀS ESCOLAS PARA A CELEBRAÇÃO DO DIA INTERNACIONAL DA MATEMÁTICA 2022

www.idm314.org

Um dos objectivos do Dia Internacional da Matemática (IDM) é transmitir aos jovens o gosto pela matemática, passando a mensagem de que a matemática está em todo o lado e que é útil e é bela. O tema escolhido para o IDM 2022 é:

Matemática Une

Os professores são convidados a celebrar esse dia na sala de aula. As escolas podem também organizar eventos de maior envergadura.

Eis algumas sugestões:

- Discutir o tema Matemática Une e o que pode significar.
- Uma das formas em que Matemática Une é pela existência de uma linguagem matemática universal. Como ilustração deste facto, podem ser utilizadas as Demonstrações sem palavras que se encontram na nossa secção de propostas de [atividades em sala de aula](#).
- Inscrever a sua escola no [site do IDM](#) indicando que está a celebrar esta efeméride, para que apareça no mapa de eventos do IDM 2022.
- O [logotipo](#) já existe em 23 línguas. Podem ser acrescentadas, mais desde que tal seja solicitado.
- Utilizar o cartaz do IDM 2022 (disponível em breve) ou produzir um novo cartaz com os alunos.
- Participar com os alunos na transmissão ao vivo do evento global de 14 de março (semelhante a <https://www.idm314.org/launch-2021.html>),
- Visitar o [website do IDM](#) e partilhar fotos ou vídeos das suas atividades no *site* e nas redes sociais.
- Quem desejar organizar um evento fora da sala de aula, pode utilizar o material proposto no *sítio web* em várias línguas: <https://www.idm314.org/organize.html>.
- Subscrever o boletim do IDM para receber toda a informação no período que antecede o IDM 2022. Desse modo irá conhecer a nossa atividade participativa a ser anunciada em breve.

Todas as escolas em todo o mundo estão convidadas a celebrar!

Contacto: Christiane Rousseau - info@idm314.org



Foto: PxHere

NO *BLOG* CIÊNCIA & MATEMÁTICA, A REPRESENTATIVIDADE NA CIÊNCIA

Reprodução *Impa*. Artigo publicado no *blog Ciência e Matemática* do jornal O Globo, coordenado pelo diretor-adjunto do *Impa*, Claudio Landim. [Leia o artigo completo no blog Ciência e Matemática.](#)

MENINAS NA CIÊNCIA: A ESCOLA, AS ESCOLHAS E QUEM NOS GUIA

Daniela Pavani, Carolina Brito e Marcia Barbosa

Marcia estava no início do ensino médio em uma escola estadual gaúcha. Os recursos eram escassos, mas conseguiram a doação de alguns equipamentos de laboratório. Animado com a possibilidade de oferecer a seus estudantes essa experiência, mas sem recursos humanos para a montagem, o diretor da escola convidou Marcia para ajudar, trabalhando no turno noturno, quando a escola funcionava, para realizar a tarefa. O desafio era muito interessante. Professores de química e física orientavam o trabalho entre as aulas, em uma atividade igualmente não remunerada.

Além de montar os equipamentos do *kit*, ela organizava as bancadas de química com diversos reagentes. Era importante para a secagem de alguns compostos ter um forno. A escola, no entanto, não tinha um. Como o pai de Marcia era electricista, ela arrumou uma resistência e o professor de física a orientou a construir um forno com tijolos, material que encontrou na escola que estava em obras. Na montagem, Marcia fez um erro nas ligações provocando um curto. Depois do susto, ela arrumou o sistema a tempo de apresentá-lo ao professor sem nunca confessar o equívoco. Essa experiência desafiadora de fazer algo, errar e consertar, de desenvolver projetos com parcerias como as que ela mantinha com dos dois docentes, ela queria ter no resto de sua vida. Tal experiência levou-a a decidir se tornar uma cientista. A dedicação desses dois docentes nunca foi esquecida pela estudante.

"Na sala de aula, É que se forma um cidadão, Na sala de aula, É que se muda uma nação". Profissão exaltada neste samba de 1991 de Licy Brandão, ou nos versos que já foram tema de questão em concurso público, de Tanya Maya, "É, só se faz um país com professor, Um romance, um croqui, com professor, Um poema de amor, dim dim, Um país pra ensinar seus jovens, É, só se faz um país com professor", ou mesmo nos programas infantis como os Bananas de Pijama "Foi você que me ensinou, A ler e escrever, Me ajudou a encontrar, O caminho pra vencer".

No discurso das ruas e de governos, essa é uma das profissões mais valorizadas e exaltadas, porém, na prática a realidade é outra. Nas últimas semanas vimos declarações de gestores (e mesmo da população) questionando o reajuste de 33,24% do Piso Nacional do Magistério da Educação Básica. Instituído em lei em 2008, o piso tem sido reafirmado pelo STF em todas as ações que questionam o mesmo. Pela lei, estados e municípios recebem repasses do Fundeb para complementar o pagamento aos professores. Mesmo assim, pagamos metade da média do que pagam a tais profissionais os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, que inclui nossos vizinhos Chile e Colômbia, e mesmo o México. Segundo o *Anuário Brasileiro de Educação de 2019*, a proporção da média salarial de um profissional da educação básica em relação à média de outras categorias do mercado de trabalho é de 69,8%. Equiparar o salário à média dos valores pagos pelos países da OCDE é um dos objetivos que constam no Plano Nacional de Educação (PNE), desde 2014.

O Dia Internacional de Mulheres e Meninas na Ciência, comemorado em 11 de fevereiro, foi instituído em 2015 pela Assembleia das Nações Unidas (ONU). A celebração dessa data, com inúmeras atividades no mundo todo, objetiva aumentar a conscientização sobre a questão da excelência das mulheres na ciência e lembrar à comunidade internacional de que a ciência e a igualdade de gênero devem avançar lado a lado. Muitas pesquisas apontam que professores e professoras têm papel fundamental no processo de reprodução e também de enfrentamento das desigualdades de gênero. Os fazeres docentes têm efeito multiplicador na formação de estudantes, tanto pelo exemplo e referência na escolha das futuras carreiras, como também pelo seu papel na promoção de uma educação de qualidade que permita o acesso ao mundo do trabalho e/ou ao ensino superior.

O PNE que foi citado acima inclui metas fundamentais para o avanço da educação no Brasil e também aponta a importância do enfrentamento de desigualdades e da valorização da diversidade. O documento final coloca em metas qualitativas e quantitativas aquilo que as leis e diretrizes nacionais de educação determinam no que diz respeito, entre outras coisas, à Educação em Direitos Humanos, Educação Escolar Indígena e Quilombola, Ambiental. O PNE propõe prazos para a implementação da Base Nacional Comum Curricular, ainda muito debatida e envolta em polêmicas. De toda forma, é ela que indica conteúdos, competências e habilidades que os estudantes devem adquirir ao longo da Educação Básica. Quem tem de entrelaçar diretrizes nacionais curriculares, contexto local, conteúdos e currículo, formar para a vida e o trabalho? Novamente, professores e professoras! Além de curso superior, essa profissão exige estudo permanente e constante atualização.

A universidade também participa dessa luta em busca de uma educação mais inclusiva e construção de uma ciência mais diversa. Um exemplo disto é o programa de extensão Meninas na Ciência do Instituto de Física da UFRGS, que foi criado há quase 10 anos com o objetivo principal de atrair mais mulheres para carreiras de ciências exatas e tecnológicas e diminuir a evasão nesses cursos. Para trilhar estes objetivos, as coordenadoras Carolina Brito e Daniela Pavani, junto com as alunas bolsistas e voluntárias, realizam pesquisas para entender as razões pelas quais as ciências exatas são redutos masculinos, campanhas que denunciam o machismo e o racismo, rodas de conversa sobre profissões nas quais alunos ainda em fase de escolha da carreira têm a chance de conversar com professoras e alunas de diversos cursos da universidade e profissionais da indústria para conhecer a realidade de algumas carreiras. O programa leva ciência e debate sobre questões de gênero e raça às escolas e abre as portas da universidade às alunas do ensino médio, numa ação que se chama "Gurias, Partiu UFRGS!". Tal ação começou em 2014, quando pela primeira vez o Instituto de Física da UFRGS recebeu 100 alunas de uma escola de ensino médio para conhecer seus laboratórios e realizar experimentos.



Springer

NOVO PODCAST DA SPRINGER

O **O**time de editores de Matemática da Springer acaba de lançar seu *podcast*. O *Springer Math Podcast*, como foi chamado, trará entrevistas com pesquisadores renomados, que compartilharão um pouco do que fazem e discutirão práticas, motivações e os desafios da área.

O primeiro entrevistado é o Prof. Alfio Quarteroni, da Universidade Politécnica de Milão. Este e outros episódios podem ser conferidos no *site*: <https://www.springer.com/gp/campaign/mathematics-podcasts>

Alfio Quarteroni

Alfio Quarteroni is Professor of Numerical Analysis and Director of of the Laboratory for Modeling and Scientific Computing -- otherwise known as MOX -- at the Polytechnic University of Milan in Italy. He is the founder (and first director) of MOX and of MATHICSE at EPFL, Lausanne, where he is Emeritus Professor. He is co-founder (and President) of MOXOFF, a spin-off company. His research interests concern Mathematical Modelling, Numerical Analysis, Scientific Computing, and applications in fluid mechanics, geophysics, medicine, epidemiology, and the improvement of sports performance. His research group at EPFL has contributed to the preliminary design of Solar Impulse, the Swiss, long-range experimental solar-powered aircraft project; they also carried out the mathematical simulation optimising the performances of the Alinghi yacht, twice winner of the America's Cup. He authored or edited 37 books and contributed more than 400 articles to international scientific journals and conference proceedings. He also serves on many editorial boards of journals and book series.



Prof. Alfio Quarteroni
Foto: Divulgação



SBF URGE CNPQ E CAPES A AUMENTAREM OS VALORES DAS BOLSAS

Reprodução sbfisica.org.br

Os valores das bolsas da Capes e do CNPq para doutorado, mestrado, iniciação científica e pós-doutorado refletem o total descaso do governo federal com a pesquisa e a ciência brasileiras. Os valores estão congelados desde 2013. Em valores atualizados, pode-se dizer que CNPq e Capes pagam valores para bolsas de mestrado e doutorado que correspondem a aproximadamente um terço dos valores que eram pagos 26 anos atrás e 40% mais baixos do que a média histórica. Esse quadro é refletido diretamente na quantidade de mestres e doutores que o país forma, que tem se reduzido acentuadamente: em 2020 formamos cerca de 20% a menos do que em 2019.

Sensíveis ao fato de que sem alunos de pós-graduação não há futuro para a ciência brasileira, algumas fundações estaduais de amparo à pesquisa reajustaram os valores das bolsas, dentre elas a Fapesp, a Faperj, a Fapescc e a Fapemig. No entanto, o número de bolsistas pagos por órgãos de fomento estaduais é bastante inferior ao que é bancado pelo CNPq e pela Capes.

Algumas modalidades de bolsa exigem dedicação exclusiva. Mas mesmo quando não é o caso, na física é praticamente impossível desenvolver os estudos de pós-graduação de forma satisfatória mantendo um emprego paralelo, ou seja, a pós-graduação é atividade de período integral. Em outras palavras, bolsa é salário. Não só as bolsas perderam a capacidade de atrair novos pesquisadores para a carreira, como também preocupa-nos a evasão de cérebros. Pós-doutorandos, cientistas completamente formados e nos quais o país investiu substancialmente, deveriam ser retidos no Brasil a qualquer custo. No entanto, recebem salários de 4 mil reais mensais, sem férias, décimo terceiro, e nem qualquer direito trabalhista.

Esses fatos levam a SBF a solicitar que os órgãos de fomento federais revejam com urgência os valores das suas bolsas para que a pesquisa brasileira não morra à míngua.

INSCREVA-SE
no Canal

e ative as notificações

YouTube
<https://youtube.com/sbmatematica>



Mesa-redonda *Uma análise da atual situação de crise na Capes e perspectivas futuras*
Foto: Divulgação

SBM PROMOVEU MESA-REDONDA INTITULADA *UMA ANÁLISE DA ATUAL SITUAÇÃO DE CRISE NA CAPES E PERSPECTIVAS FUTURAS*

Não faz muito tempo, a ciência brasileira recebeu grande destaque na mídia, por conta das olimpíadas científicas, da inédita medalha Fields conquistada por um brasileiro e pelo primeiro ICM no Hemisfério Sul. Agora, a "ciência" volta ao noticiário por motivos muito menos nobres. Recentemente acompanhamos a renúncia coletiva de vários pesquisadores que compunham várias das comissões de área na Capes, responsáveis pelas análises de projetos, programas de pós-graduação entre tantas outras atribuições que necessitam de uma assessoria altamente especializada. De atrator de jovens pesquisadores do exterior, a ciência brasileira vive o medo de que um êxodo de talentos brasileiros aconteça durante esse período tão instável e frustrante para tantos jovens pesquisadores.

Essas foram mais cenas de uma triste história que vem sendo vivida pela ciência brasileira nos últimos cinco anos, atingindo a pesquisa de ponta no Brasil. A Capes, instituição fundamental para a ciência brasileira, está no centro da crise, seja por cortes de financiamento, atrasos de pagamentos de bolsas ou problemas sérios na avaliação de programas de pós-graduação. Para abordar esse último tema, no dia 13 de dezembro de 2021, em uma iniciativa da Sociedade Brasileira de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional e Associação Brasileira de Estatística, foi realizada uma mesa-redonda intitulada "Uma análise da atual situação de crise na Capes e perspectivas futuras", que foi transmitida pelo canal da SBM no YouTube e foi conduzida pela Professora Fernanda Antônia da Fonseca Sobral (UnB), vice-presidente da SBPC, com participação dos professores Adriano Monteiro (UFRGS), Edgar Mamiya (UnB), Fernando Lázaro (PUC/RIO), Gregório Pacelli Bessa (UFC), Roberto Imbuzeiro (Impa) e Sandra Augusta (Unicamp), cujo objetivo foi discutir com os coordenadores das áreas da Capes que pediram demissão de suas funções junto à Diretoria de Avaliação. Participaram do debate os ex-coordenadores das áreas de Astronomia e Física, Matemática, Química e Engenharias III.

O(a)s participantes da mesa esclareceram várias questões importantes sobre esse processo, reforçando que não havia mais condições de produzir um trabalho de qualidade. A Professora Fernanda Fonseca, mediadora da mesa, contextualizou a grave situação vivida pela Capes nesses últimos anos e reforçou a importância do debate diante do impedimento do Ministério Público (MP) da realização da continuidade das avaliações que vinham ocorrendo pelos coordenadores da Capes dos

programas de pós-graduação. "A política de pós-graduação é consolidada, pois há planejamento, avaliação e participação da comunidade científica. Quando uma dessas estruturas desfaz-se, a política de pós-graduação não tem condições de continuar se consolidando." A professora também reforçou em sua fala que cerca de 90% da produção de conhecimento no Brasil vem da pós-graduação, destacando a importância das agências de fomento no apoio às universidades para o desenvolvimento da ciência brasileira.

Durante a *live*, que contou com grande audiência, superando a marca de 1.500 espectadores, houve uma grande interação do público, que manifestou forte apoio aos ex-coordenadores de área. Além disso, os membros da mesa foram unânimes em suas falas ao apontar que foram vários os fatores que desencadearam em suas demissões: atrasos em respostas e prazos, a alternância descabida de portarias em vigor para a avaliação que estava em andamento, a instabilidade na presidência da Capes e a dificuldade de diálogo.

Um exemplo das atitudes inesperadas da Capes nos últimos anos foi ainda no início do ano passado, quando uma série de portarias assinadas pela Capes resultou no corte de milhares de bolsas, agravando ainda mais a situação da pós-graduação no país. O representante da Astronomia e Física, Professor Fernando Lázaro (PUC/Rio), destacou em sua fala a Portaria 145 do *Qualis* Periódico, que sugeria a não utilização do *Qualis* elaborado naquele momento, mas o anterior, e que apenas os coordenadores se responsabilizariam pelas possíveis ações judiciais decorrentes dessa decisão, caso ocorressem.

O nível de descontentamento com as condições de trabalho oferecidas pela Capes aos coordenadores de área pode ser sentido na fala do Professor Fernando Lázaro "não há como trabalhar sob essas condições e não tem volta. A Capes precisa emitir a demissão e escolher os 3 (três) novos coordenadores."

O estopim para a saída foi o *template* encaminhado pela Capes aos coordenadores, que tratava da elaboração de novos cursos de pós-graduação a distância, envolvendo basicamente apenas preenchimento de dados e não aberto para discussões. Além disso, o preenchimento deveria ser feito dentro de uma semana. Entre os itens presentes no *template*, o Professor Fernando Lázaro destacou que "Em uma das seções de preenchimento tinha Laboratório de Ensino. Mas se é para a pós-graduação, não deveria ser um Laboratório de Pesquisa?".

Fica evidente que a proposta não evidenciava um processo sério de uma possível elaboração/criação de mestrado e

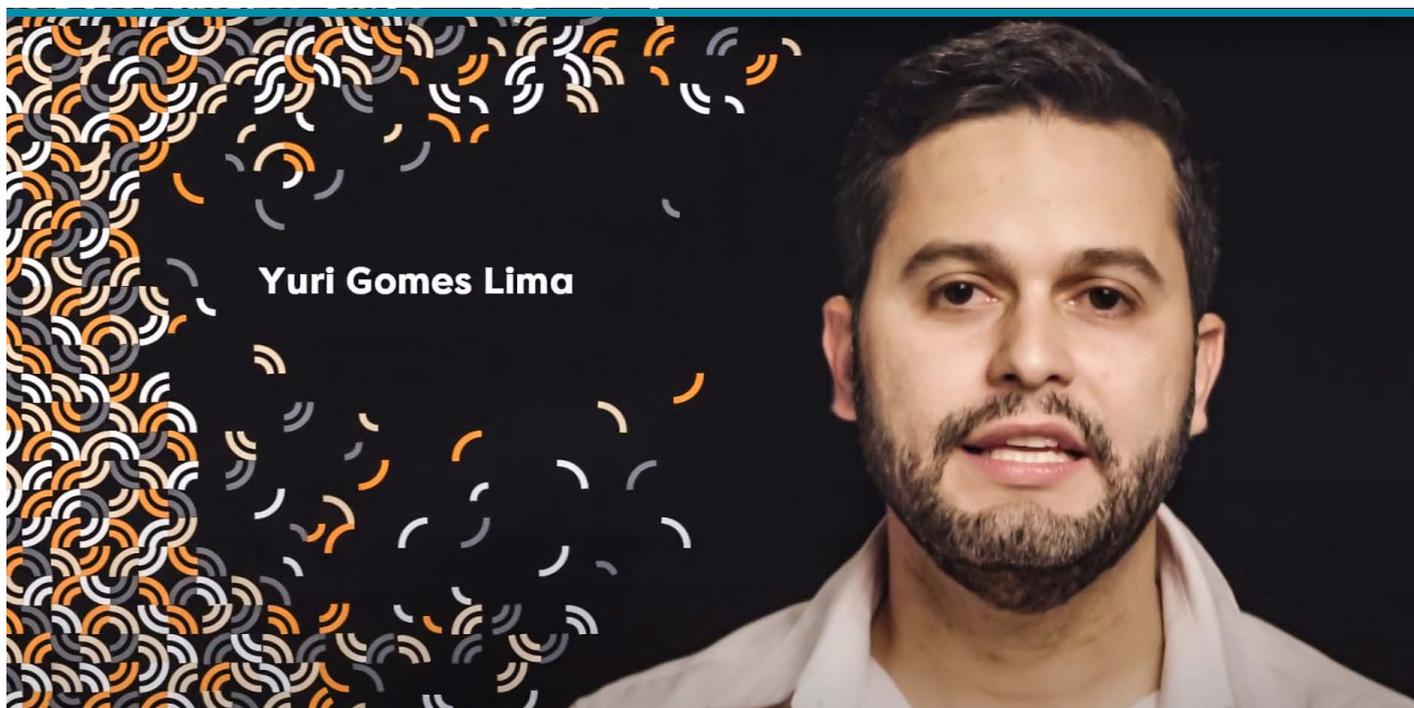
doutorado acadêmicos dado o prazo tão curto e o formato da proposta recebida, já que vários dos itens do *template* não eram adaptáveis e não havia possibilidade de recusa de preenchimento. O Professor Gregório Pacelli Bessa também ressaltou que "não há ambiente para retorno".

Um fato muito importante, destacado na fala do Professor Roberto Imbuzeiro foi que, com a posse da atual presidente da Capes, a Professora Cláudia Mansani Queda de Toledo é a terceira pessoa a ocupar o cargo em menos de 4 (quatro) anos. Somam-se a isso os adiamentos dos prazos para submissão dos documentos pelos programas de pós-graduação para a coleta Capes, justificados pela pandemia.

Em setembro, a Justiça Federal determinou a paralisação total da avaliação quadrienal, a principal atividade da agência, que rendeu manifestações públicas do Conselho Técnico Científico do Ensino Superior da Capes. Mais uma série de motivos que culminaram em atrasos no desenvolvimento das atividades antes da paralisação da avaliação imposta pelas ações judiciais foram levantadas na transmissão pelo Professor Roberto Imbuzeiro, que comentou: "a avaliação antes da paralisação já vinha complicada; e, sempre que havia questionamentos, outras dificuldades vinham se impondo. Assim não há espaço para o trabalho". O Professor Edgar Mamyia destacou várias das dificuldades encontradas pela equipe, entre elas "a falta de garantia da divulgação da avaliação pela análise do mérito".

A Professora Sandra Augusta destacou durante a *live* que "esse clima tenso, desconfortável e de desautorização nos deixa, portanto, sem perspectiva para o futuro". Uma das "acusações" recebidas pelos ex-coordenadores é um suposto "preconceito" em relação à criação desses programas de pós-graduação na modalidade EAD. Relativo a isso, o Professor Adriano Monteiro afirmou "não existe problema algum em solicitar aprovação de cursos EAD, sejam instituições públicas ou privadas, desde que tenham qualidade".

A Capes foi criada em 1951, e durante todos estes 70 anos, como foi destacado várias vezes pelos participantes da mesa, sempre desempenhou um papel de suma importância no apoio à pós-graduação e no desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil. Esperamos que essa mesa-redonda possa trazer importante reflexão à Capes para uma mudança na condução de suas atividades, permitindo assim trazer ações concretas o quanto antes para o restabelecimento dos seus elevados padrões históricos de qualidade, a fim de evitar prejuízos ainda maiores a toda comunidade acadêmica.



Yuri Gomes Lima

Yuri Lima
Foto: YouTube

ENTREVISTA INÉDITA COM O PESQUISADOR YURI LIMA (UFC), GANHADOR DA MENÇÃO HONROSA NA EDIÇÃO DO PRÊMIO SBM 2021

A entrevista abaixo foi conduzida pela Professora Elaine Silva (Ufal)

Conte-nos um pouco sobre as suas origens, infância e adolescência.

Eu sou nascido e criado em Fortaleza-CE, e morei aqui até os 22 anos. Fiz a graduação e o mestrado na UFC. Com 22 anos, fui para o Impa fazer o doutorado, e dos 22 aos 33, estive fora do Brasil. Eu fiz o doutorado no Impa, seguido de 3 pós-doutorados fora do Brasil: em Israel, Estados Unidos e França. E, em 2016, quis retornar, fiz concurso e voltei pra UFC, agora como professor.

Quando estava no Ensino Fundamental, ainda na antiga 8ª série (atual 9º ano), comecei a fazer olimpíadas de matemática, então foi por meio das olimpíadas de matemática que descobri a matemática, que o meu interesse aumentou e acabei, posteriormente, fazendo graduação em matemática.

Em que momento da sua trajetória, você decidiu que essa era a carreira que gostaria de seguir?

Demorou porque a gente nunca sabe como é a carreira de um cientista, mais estranha ainda a de um matemático. A gente imagina um cientista ali no laboratório, brincando com as pipetas etc., mas o matemático é mais difícil ainda.

Eu fiz olimpíadas de matemática, gostava de matemática; mesmo assim quando fui fazer o vestibular, não fiz para matemática, fiz para engenharia. Eu acabei indo para o Instituto Militar de Engenharia (IME), passei 3 meses no IME. Eu acho que a razão pela qual fui para o IME era para poder fazer os cursos de matemática no Impa. Eu acho não, eu tenho certeza! Mas, percebi que era muito difícil fazer as duas coisas com excelência e tampouco estava gostando da engenharia, então, decidi retornar, para fazer matemática.

Ao iniciar a graduação em matemática, você já tinha noção sobre o que se pesquisa em matemática?

Não. De matemática universitária, eu tinha feito 3 cursos. No Ensino Médio, comecei a fazer disciplinas de mestrado aqui (na UFC), porque gostava da matemática. E, anteriormente, tinha feito dois cursos de verão de análise, um aqui e outro no

Impa. Então, o meu contato com a matemática profissional era reduzido a isso, que, na verdade, não é matemática profissional, porque esses são cursos clássicos.

Eu acho que você só descobre mesmo o que é a matemática profissional quando você entra no doutorado. Somente depois de fazer os exames de qualificação. Que aí sim, você está dentro de uma sala escura, sem saber o que tem dentro dela, sem saber para onde ir, e é mais ou menos isso que é a pesquisa em matemática. Você tem que sair iluminando a cada pequeno passo nesta sala escura.

Você fez 3 pós-doutorados fora do Brasil. Conte-nos sobre a importância disso para a sua carreira.

Eu sempre tive o interesse de não replicar a matemática que era feita no Brasil. Então, durante o meu próprio doutorado, a minha área misturou sistemas dinâmicos com combinatória, mas com uma vertente que não era vista aqui no Brasil. Então, eu tive uma certa dificuldade até de orientação. Eu tive dois coorientadores por conta disso, conversava um pouco com um, conversava um pouco com outro. E, acabei indo, já no doutorado, fazer um estágio de doutorado na The Ohio-State University justamente por isso, para puxar mais essa matemática que era feita no mundo e que não estava sendo feita no Brasil.

Desse modo, foi natural que, quando terminei o doutorado, inicialmente passei 6 meses com uma bolsa de pós-doutorado do Projeto Balzan, do Jacob Palis, no Impa. Mas, eu já tinha aplicado para vários lugares no exterior e queria ter essa experiência de conhecer novas escolas de matemática dentro de sistemas dinâmicos. Então, foi muito bom para mim. Porque considero que tive muita sorte de ir para o que eu acho que são as três maiores escolas de sistemas dinâmicos no mundo: Israel, Estados Unidos e França. Assim, aprendi o forte deles em cada uma dessas experiências.

Quando eu estava perto do final do meu segundo pós-doutorado no exterior, percebi que tinha amadurecido e desenvolvido uma independência matemática, porque, até então, a maneira de você pesquisar é muito vinculada com outras pessoas, com o seu orientador de doutorado ou de pós-doutorado. Então, nos Estados Unidos, percebi que estava começando a conseguir pesquisar sem ter aquela pessoa ali me orientando. Então, isso foi um marco muito importante. Percebi que já tinha condições de voltar para cá, porque aqui em Fortaleza não havia ninguém em sistemas dinâmicos. Então, eu sabia que seria um desafio muito grande, porque ia ficar pelo menos por algum tempo sem pessoas com quem conversar. Portanto, eu precisava ter essa independência para poder retornar e continuar desenvolvendo a minha pesquisa.

Como você vê, de forma geral, a formação de um matemático no Brasil em comparação à formação oferecida em outros países com forte expressão no cenário mundial na matemática?

Os Estados Unidos são um mundo. Lá tem vários tipos de graduação em matemática. Quando você compara com as graduações de escolas de renomes, como Princeton e Harvard, vemos que essas de fora são muito mais fortes, em particular porque os alunos que eles admitem são o supracumulado do sistema educacional americano e não só americano, mas de todo o mundo, porque várias pessoas aplicam.

Eu não saberia dizer com respeito à França, mas sei que, em Israel, a graduação em matemática é extremamente forte. Muitas das coisas que aprendi aqui, seja no mestrado ou no começo do doutorado, são lecionadas lá no nível de graduação. Então, eu fiquei muito surpreso.

Por outro lado, voltando para os EUA, na maioria das universidades, os cursos são parecidos com os cursos oferecidos aqui no Brasil. Por exemplo, na universidade que lecionei lá, eu ensinei cursos básicos como Álgebra Linear, Probabilidade etc. e percebi que tanto o assunto, quanto o nível dos alunos era bem comparável com o nível dos alunos que eu encontro aqui hoje em dia.

O que você gosta da vida no Brasil?

A proximidade da família e o clima. Eu acho que isso são duas coisas muito importantes.

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 os outros países em que você esteve?

Eu acho que em termos de matemática (quer dizer os colaboradores e as pessoas que fazem matemática) as relações são muito parecidas, porque são pessoas com perfis muito parecidos. Já fora da matemática, você percebe variações. Algumas pessoas são mais intimistas, certas pessoas não falam da sua vida pessoal. Aqui no Brasil, acho que temos esse costume de falar da nossa vida pessoal. A maneira de se expressar em alguns lugares parece ser mais agressiva do que, por exemplo, no Brasil ou nos EUA.

Mas, percebi que no fim das contas, todo mundo quer as mesmas coisas: todo mundo quer ter um bom emprego, todo mundo quer constituir a sua família, todo mundo quer ser feliz. As condições de contorno mudam, mas os objetivos são os mesmos.

Você fez graduação e mestrado na UFC. Agora está como professor nessa mesma universidade. O que te motivou a retornar para essa universidade?

Criar um novo grupo de pesquisa em sistemas dinâmicos. A UFC é uma universidade antiga, o Departamento de Matemática está entre os mais antigos da universidade e, ao longo dos últimos 20 anos, esse departamento tem tido uma expansão para outras áreas de conhecimento.

Ela se formou muito fortemente em geometria e, durante a primeira década do século atual, as áreas de concentração começaram a se expandir e mantiveram sistemas dinâmicos sem ter representantes. Então, o meu objetivo profissional é o de criar, que eu considero que já esteja criado, porque atualmente temos eu e um outro pesquisador na área, e agora crescer e solidificar esse grupo de pesquisa aqui na UFC.

Você poderia compartilhar, em linhas gerais, um pouco sobre sua linha de pesquisa e seu desenvolvimento no mundo, no Brasil, no Nordeste, no Ceará e na UFC?

No mundo, essa área é recente. A comunidade diz que o marco é os trabalhos de Poincaré, em 1892. E vem se desenvolvendo muito forte nesse século, em particular por ter muitas interações com as outras áreas da matemática, como geometria, topologia, singularidades, combinatória, teoria dos números etc. Então, sistemas dinâmicos têm essa vertente versátil de conseguir interagir com várias áreas.

No Brasil, a área começou a tomar um delineamento com os trabalhos de Maurício Peixoto, Jacob Palis e Wellington de Melo, no final da década de 50, começo da década de 60. E teve um trabalho primoroso desse grupo que começou no Impa e depois foi se expandindo a nível nacional. Culminou com a medalha Fields do Artur Ávila, que é a única medalha Fields sul-americana.

No Nordeste, a gente percebeu uma grande evolução da área de sistemas dinâmicos também nos últimos 10 ou 15 anos, justamente com a expansão das universidades. Então, muito dos recursos humanos formados nesses centros de excelência, como Impa, USP, UFF, UFRJ etc., começaram a ir para o Nordeste. Foram, por exemplo, pra Ufal, foram pra UFBA. A UFBA também tem um grupo de dinâmica muito grande. E já, indo agora para o Ceará, não tinha ninguém. Se não tinha no Ceará, em particular, não tinha na UFC. Eu acho que fui o primeiro representante de sistemas dinâmicos no Ceará e, conseqüentemente, também na UFC.

Em 2012, você foi vencedor do Prêmio Carlos Gutierrez de Teses de Doutorado. Conte-nos como foi ganhar esse prêmio.

Foi uma grande surpresa quando ganhei, porque eu sabia que muitas pessoas tinham aplicado. Então, fiquei bastante feliz e surpreso com esse prêmio.

O meu doutorado foi muito proveitoso no sentido em que se transformou em vários artigos, acho que em quatro ou cinco artigos. Então, acredito que isso tenha pesado bastante para que eu tenha ganhado o Prêmio Carlos Gutierrez. E, a outra coisa que também pesou, acho que foi justamente a área que, como eu disse, é uma área que misturava sistemas dinâmicos com combinatória.

Você também foi medalhista na IMO e na IMC. Conte-nos sobre sua experiência com as olimpíadas.

Eu descobri as olimpíadas sem querer, quando estava na 8ª série, um professor meu, chamado Max Paiva, chegou na sala e disse para fazer a olimpíada interna na escola, porque quem ficasse entre os três primeiros ganhava um desconto na mensalidade. Então, eu pensei: "Opa! Vamos lá!". Eu fui, fiquei em terceiro e ganhei um desconto.

Depois disso, o coordenador me convidou para assistir às aulas. Eu lembro que, quando eu assistia as primeiras aulas, os problemas eram muito cativantes, porque a maneira de pensar era muito diferente do que você via em sala de aula. Então, foi um amor à primeira vista, para eu começar a querer me preparar. Isso foi quando eu tinha 14 anos.

Quando tinha 15 anos, decidi que iria estudar e me dedicar para ir para a Olimpíada Internacional de Matemática, que é a IMO. Então, passei o 1º, 2º e 3º ano me preparando e consegui ir no 3º ano. Foram anos de muita preparação, muitas aulas. Muitas das quais das 19h às 22h. Então, era no contraturno, era algo cansativo para nós crianças, mas, eu não estou arrependido de nada.

Quando entrei na universidade, tive a sorte de ser a época em que as competições universitárias no Brasil estavam sendo criadas e o Brasil tinha acabado de começar a mandar uma equipe para essa olimpíada internacional universitária, que é a IMC. Em 2004, fui pra Macedônia e consegui ganhar a medalha de ouro, que na época, foi a primeira medalha de ouro que o Brasil conseguiu. Teve um grande burburinho por conta disso. Nós, inclusive, fomos recebidos pelo Presidente da República na época, fizemos uma visita a Brasília! Foi um momento muito especial da minha trajetória matemática.

Você poderia contar alguma história divertida envolvendo você e a matemática?

Eu tenho uns amigos que sempre que estamos passando em um lugar, eles perguntam: "Yuri, quantas folhas tem nessa árvore?", essas bobagens assim. Agora, uma experiência divertida, eu não estou lembrando agora.

Eu tenho muitas histórias tristes, no sentido de que a gente quer fazer alguma prova e descobre que o negócio colapsa. Por exemplo, esse meu último artigo que escrevi com um colaborador inglês e um colaborador brasileiro que trabalha na França, era um teste para cardíacos. Todo dia a gente achava que tinha resolvido e no dia seguinte a gente achava um erro. Ficou nessa ida e vinda muito forte.

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

Gosto de praticar esportes. Eu corro uma ou duas vezes na semana e pratico *kitesurf* também uma ou duas vezes por semana. Gosto de assistir séries e de sair para encontrar os amigos. O *kite* me faz ficar muito perto da praia, então eu adoro o mar.

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.

A olimpíada de matemática mostra que você pode aprender matemática com muito mais diversão e com muito mais profundidade. Infelizmente, eu não conheço nenhuma outra maneira de aprender matemática sem haver dedicação de tempo. Então, talvez essa seja uma das razões pelas quais as pessoas não gostem da matemática.

Uma outra razão, é o lado dos professores. Muitos professores não são direcionados corretamente para ensinar matemática de um jeito menos mecânico. Embora, haja momentos que você precise da mecanização também. Você vai aprender a tabuada, você tem que decorar, não tem outra maneira.

Em termos de atividades, acredito que as olimpíadas de matemática contribuem de um modo muito forte. Justamente para divulgar, para reconhecer novos talentos e para incentivar o aprendizado com mais interesse por parte do aluno e até mesmo do professor.

Existem diversas iniciativas. Uma coisa que as pessoas não sabem é que a Obmep surgiu por meio de um projeto que foi criado aqui no Estado do Ceará, que era o projeto numeratizar, do professor João Lucas Marques Barbosa, que inclusive foi presidente da SBM. Na época em que ele era presidente da SBM, esse projeto saiu do Ceará e foi aplicado em nível nacional, com a colaboração da SBM e do Impa. Agora, por exemplo, no Ceará, existe outro projeto,

do professor Jorge Herbert e várias outras pessoas, em que foram feitos materiais de preparação para o professor, que tem uma vertente mais olímpica na maneira de fazer o ensino e a resolução de problemas. Eu não sei resultados, mas pelo menos isso é algo que me atrai mais, tanto como aluno, quanto como professor.

Agora, você foi contemplado com a primeira Menção Honrosa concedida pela SBM. Conte-nos como é receber essa Menção Honrosa e como espera que ela impacte na sua carreira.

Receber foi também uma grande surpresa porque aconteceu dois dias antes da outorga. Eu tinha conhecimento de que o meu nome tinha sido indicado, mas eu já tinha perdido todas as esperanças, afinal (na minha cabeça) já tinha passado o tempo de ser comunicado, então, quando eu vi, fiquei extremamente feliz com isso e acho que, para minha carreira, isso é um grande marco, porque, como foi dito na cerimônia de premiação, esse prêmio visa o supremo das publicações. Então, ser reconhecido pela SBM (consequentemente também pela comunidade matemática brasileira) com essa menção honrosa é muito gratificante e me dá a sensação de que realmente a minha pesquisa está indo na direção correta.

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

Existem certos fenômenos naturais que você pode modelar matematicamente e o objetivo é: uma vez que você modela, você quer prever o que vai acontecer.

Um exemplo simples é na meteorologia. A matemática vem, você entende um pouco das características da atmosfera, e, com isso, você tenta fazer certas equações, para que represente justamente essa maneira que a atmosfera está mudando, que o clima está mudando. Então, a partir dessas equações, você quer agora ver o que acontecerá daqui a 10 anos, 20 anos ou até 1 dia, se for o caso. Passar a prever, a partir desse modelo, como vai ser o clima daqui a um certo tempo. Então, a minha área está justamente interessada nesse comportamento ao longo do tempo, desses modelos.

No meu trabalho, em particular, a gente foca em modelos que exibem uma certa caoticidade. Como eles têm indicação de ter essa caoticidade, a gente tenta pegar esses modelos que são puramente determinísticos, no sentido de que existe uma regra bem determinada para dizer como você está evoluindo ao longo do tempo. A gente representa por meio de modelos puramente probabilísticos. Então, a gente compreende que muitos fenômenos da natureza são o mais caótico possível, como se fosse jogar uma moeda ao acaso.

Conte-nos sobre seus projetos atuais.

Eles continuam ainda no objetivo de expandir o grupo de sistemas dinâmicos no Ceará e no Nordeste. Eu conto com um apoio muito importante do Instituto Serrapilheira, que está apoiando um projeto meu no valor de R\$1.200.000,00 para ao longo de 5 anos fazer esse trabalho de expansão e solidificação do grupo de pesquisa em sistemas dinâmicos na UFC e, conseqüentemente, do Nordeste. Então, muitas das minhas ações de organização, de orientação de pós-doutorado são voltadas com esse projeto. Nós acabamos de contratar um novo pós-doutor que chegou aqui em outubro e estamos aguardando o retorno de atividades presenciais para poder voltar a realizar eventos aqui na UFC.

Do ponto de vista de pesquisa, eu tenho trabalhado em desdobramentos desse artigo que foi outorgado com Menção Honrosa, em trabalhos correlacionados com esse, e já tenho, nos últimos dois ou três anos, tentado expandir a minha área de pesquisa, no sentido de tipos de problemas. Então, acredito que estou tentando aumentar o leque para entender mais ferramentas e, conseqüentemente, ter uma compreensão mais global nessa área. Afinal, tenho somente 10 anos de doutor. Tenho muita coisa para aprender ainda.

Que mensagem você daria para jovens que estão iniciando suas graduações em matemática hoje?

Estude! Estude bastante, se concentre e tente aprender esses cursos básicos de um modo bem fundamental. Eu, inclusive, às vezes tenho que voltar para certas coisas que foram ensinadas a nível de graduação e lembrar como faz certas coisas. Então, nesses momentos, eu me arrependo um pouco de, em algumas aulas, eu não ter prestado tanta atenção quanto eu deveria. Então, dedique o período de graduação realmente para você fazer uma graduação forte e bem sedimentada.

E para os alunos de pós-graduação? Qual mensagem você poderia deixar?

Estude ainda mais! E converse com as pessoas, porque uma coisa que aprendemos na matemática é que, às vezes, você aprende, você entende algo muito mais rápido, se você estiver conversando com alguém, do que se você estiver sentado lendo um livro. Então, muitos alunos, até o mestrado, têm essa cultura de estudarem sozinhos. Às vezes, vão resolver exercícios juntos, mas no doutorado você começa a ter a percepção da importância que é discutir matemática, ideias, teoremas etc. com outras pessoas. Então, essa seria minha sugestão para aqueles da pós-graduação.

Qual mensagem você gostaria de deixar aos jovens pesquisadores, em especial aqueles que estão iniciando suas pesquisas em sistemas dinâmicos?

Eu gostaria de desejar sucesso e dizer que é muito importante você, quando é um jovem pesquisador, expandir a sua rede de colaboradores, tanto para você aprender mais rápido por meio de pessoas e não só de livros, como também para você ser exposto (quando você vai visitar essas pessoas ou quando essas pessoas vão te visitar) a outras escolas da área de sistemas dinâmicos. Naturalmente, isso vira projeto, que vira intercâmbio entre os alunos. Então, essa rede de colaboradores é algo que é muito importante para o começo da carreira.



TÓPICOS DE TEORIA DOS NÚMEROS

Carlos Gustavo Tamm de Araujo Moreira

Fabio Brochero Martinez

Nicolau C. Saldanha

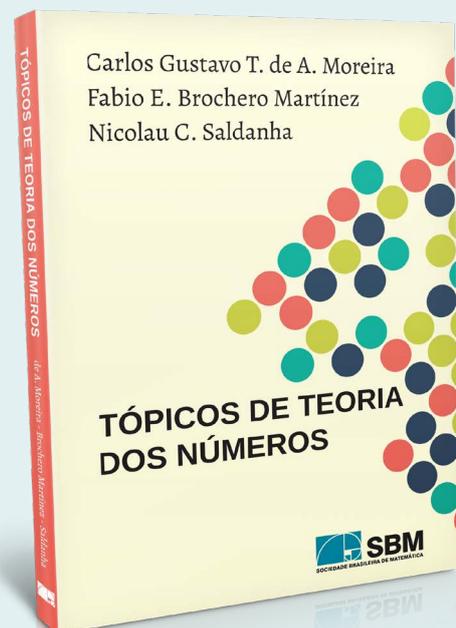
O estudo das propriedades dos números não se dá a partir de ideias elementares. O ramo da matemática que nos ajuda a conhecer tais propriedades é conhecido como teoria dos números. Na busca de simplificar e tornar acessível a compreensão dos fundamentos deste campo, os autores tratam de temas básicos e interessantes. Tal opção torna o livro acessível e não requer do leitor pré-requisitos elaborados de álgebra ou análise.

O foco da abordagem de Carlos, Fabio e Nicolau são as equações diofantinas de grau 2, funções aritméticas e aproximações diofantinas. A primeira exposição feita por eles é uma revisão dos fundamentos da aritmética. Depois são introduzidos itens sobre ordens, raízes primitivas, resíduos quadráticos e a lei de Gauss da reciprocidade quadrática – tida como um dos resultados mais importantes da teoria elementar dos números. No final de cada capítulo são propostos problemas, alguns desses retirados das provas das olimpíadas de matemática.

Editora: SBM

ISBN 978-85-8337-170-0

<https://bit.ly/3smsY1H>



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



20 a 24 junho de 2022
UFPA – Belém/Pará

Inscrições e submissões de trabalhos

Novas datas!

Pôster

PRORROGADO

Submissões
até 15 março de 2022

Cronograma

Inscrições: até 30 de abril de 2022.
Submissão de Pôster: até 15 de março 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



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 Nordeste

MUNICÍPIO DE OEIRAS (PI) DESTACA-SE NA 16ª OBMEP

Reprodução *Impa*. Ana Luísa Vasconcellos



Medalhistas da 16ª edição da Obmep
Foto: Divulgação

No coração do Piauí, a cidade de Oeiras, localizada a 280 km da capital, vem despontando como uma gigante da matemática no estado. Na 16ª edição da Obmep (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas), o município de 36 mil habitantes mostrou que o investimento na preparação para a Obmep rendeu frutos: foram 19 medalhas e 43 menções honrosas conquistadas pelos alunos da rede pública. Localizada em zona majoritariamente rural, Oeiras prepara seus estudantes para a olimpíada a partir do projeto "Oeiras Olímpica", que oferece aulas de matemática no contraturno escolar para alunos que disputam o Nível 1 e Nível 2.

A 550 km de Oeiras, a cidade de Cocal dos Alves, também do Piauí, já é nacionalmente conhecida como a "capital da matemática", por causa do notável desempenho de seus alunos na Obmep. Com o investimento na competição, a cidade viu o nível do ensino subir e, ano após ano, superou-se na conquista de novas premiações. Agora, é a vez de Oeiras se destacar entre as cidades mais premiadas do estado do Piauí, com 4 medalhas de ouro, 5 de prata e 10 de bronze.

Professora e supervisora do projeto Oeiras Olímpica, Sandra Regina Martins Salvador explica que o exemplo de Cocal dos Alves demonstrou que o sucesso na Obmep pode abrir portas aos alunos. "Apesar de ser uma cidade muito pequena, Cocal dos Alves tem uma representação muito grande nas olimpíadas, maior até do que a de Teresina, que é capital do estado. Então foi uma inspiração para nós. A gente entendeu que também podia chegar lá, mas precisávamos encontrar o nosso próprio caminho. Tínhamos algumas fragilidades em Oeiras, principalmente na zona rural, mas precisamos aproveitar a habilidade de alunos que têm aptidão para a área", diz.

O professor Egnilson Miranda Moura, coordenador regional da Obmep, é responsável pela zona do Piauí que engloba Oeiras. Ele atribui o sucesso na competição ao trabalho desenvolvido pelo município, que oferece treinamento específico para a olimpíada. "É um trabalho de preparação de alunos espetacular. E vale ressaltar que esse treinamento não faz distinção entre alunos pertencentes a uma escola rural ou urbana. Na verdade, boa parte dos alunos premiados nesta edição são de escolas da zona rural", comenta.

Criado em 2018, o projeto Oeiras Olímpica reúne seis professores que dão aulas específicas para a Obmep. As aulas são oferecidas a todos os interessados, no contraturno escolar, em 28 escolas da região, das quais 14 são em área urbana e 14

Região Nordeste

na zona rural. "Em 2018 começamos somente com algumas escolas, mas no ano seguinte ampliamos para toda a zona rural. Nesta edição, tivemos um ótimo resultado! Acredito que isso aconteceu porque nós continuamos as aulas de forma remota na pandemia, não desistimos do projeto em momento nenhum", afirma o professor e supervisor de mídias Renato dos Santos Martins.

Alunos do campo enfrentam dificuldades no acesso à escola

Um dos percalços enfrentados pelo município é o fato de a cidade possuir grande parte da população vivendo em zona rural. Com muitos alunos morando no campo, é comum que o acesso à escola seja dificultado. Para evitar que os jovens precisem se deslocar até o centro a quilômetros de distância, o município possui sedes no interior, que seguem o mesmo programa educacional das escolas urbanas.

Jodiléia Pacheco de Barros é diretora da Escola Municipal do Contentamento, a maior unidade da zona rural, que atende

mais de 30 comunidades. "Eu dei gritos de alegria quando soubemos do resultado, porque embora o nosso ensino seja o mesmo de escolas urbanas, temos dificuldades. A internet aqui não chega como lá, então existem várias complexidades. Mas isso não desestimou os alunos, pelo contrário, acredito que isso os impulsionou mais ainda a buscar essa medalha", afirma.

Medalhistas se surpreenderam com suas conquistas

Este é o caso de João Álvaro Santos Silva, de 15 anos, filho de agricultores que conquistou uma medalha de bronze na 15ª Obmep e acaba de conseguir uma medalha de prata. Ele conta que seu sonho é cursar engenharia civil e a paixão pela matemática só cresceu com o projeto. "Na minha família não tem ninguém dessa área. Sou o primeiro a seguir o caminho da matemática. Quando recebi a notícia que ganhei a prata, eu pulei de alegria! Eu estava confiante depois da prova, mas fiquei muito feliz com a conquista e meus pais também. Acho que ficaram mais orgulhosos do que eu", comentou.



Projeto Oeiras Olímpica oferece aulas específicas para Obmep
Foto: Divulgação/Oeiras Olímpica

Região Nordeste

O novato Kairo Eduardo Aragão de Oliveira, de 12 anos, arrebatou uma medalha de ouro em sua estreia na Obmep. Também aluno da zona rural e filho de agricultores, Kairo conta que a experiência na competição foi surpreendente. "Achei a prova muito diferente, com questões difíceis, mas consegui fazer. Acho que sem o projeto eu não teria levado o ouro. Sempre gostei da matemática, acho que vem de dentro, mas ainda assim foi uma surpresa. Eu realmente não esperava!", comemora com felicidade.

Além brilhar na Obmep, município superou meta proposta pelo Inep

As conquistas de Oeiras não se resumem às medalhas e menções honrosas, apesar de serem feitos grandiosos. A cidade também superou a meta proposta pelo Inep para 2021, que definia que todo o Brasil deveria alcançar a nota 6,0 no Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica). O índice leva em conta o nível de qualidade educacional, em termos de proficiência e rendimento (taxa de aprovação), e a meta de alcançar a nota 6,0 é uma tentativa de elevar o Brasil ao patamar dos países com o melhor sistema de ensino do mundo. Em 2019, Oeiras recebeu a nota 7,4 nos anos iniciais e 6,3 nos anos finais no Ideb.

Nas escolas da zona urbana, alunos também tiveram motivos para comemorar. O multimedalhista Igor Gabriel Oliveira da Silva, de 15 anos, recebeu uma medalha de ouro. "Eu estou muito feliz! Fiz a prova inteira e sabia que tinha me saído bem, mas a notícia foi motivo de muito orgulho", comemora. Essa é a terceira medalha consecutiva do aluno da Escola Municipal Juarez Tapety. Na 14ª edição, ele levou seu primeiro ouro e, na 15ª, conquistou a prata. "O primeiro ouro foi uma conquista muito grande. Fui à premiação nacional, em Salvador, e foi uma experiência incrível. Uma das primeiras vezes que andei de avião! Fiz amigos lá que são próximos de mim até hoje", afirma Igor Gabriel.

Assim como Igor, a aluna Maria Gabriela Holanda Martins, de 13 anos, do E. M. Juarez Tapety, comemora medalhas consecutivas. Ela recebeu o bronze na 15ª edição e, agora, conquistou uma medalha de prata. "Fiquei muito emocionada com a notícia de que tinha conquistado a medalha. Não esperava a prata porque foi minha primeira experiência no Nível 2, que tem uma dificuldade mais elevada, então fiquei muito feliz", diz.

Filha do professor Renato dos Santos Martins, Maria Gabriela sempre teve a matemática presente na sua vida. Seu irmão mais velho também é medalhista da Obmep. Mas ela confessa que o gosto pela disciplina só veio com o tempo. "Eu não gostava tanto de matemática, mas acabei tendo uma inspiração muito grande em casa. Então, hoje em dia, mesmo que eu goste mais da área de linguagens, me dedico para ter um bom desempenho na Obmep! Eu e meu irmão estudamos muito juntos, a gente troca bastante", explica Maria Gabriela.

O pai, orgulhoso, afirma que o projeto de estímulo à Obmep gerou não somente maior motivação nos alunos para o estudo, como também incentivou a entrada dos jovens no universo do conhecimento científico e tecnológico. "Fomentar as olimpíadas ajuda muito no crescimento dos alunos e também traz oportunidades para o futuro profissional deles. Além disso, eles se motivam para fazer valer. Nosso maior intuito é fazer com que a educação na rede cresça e ecoe para todos!", conclui.



Foto: Divulgação/Oeiras Olímpica

Região Rio de Janeiro

MENINAS OLÍMPICAS DO IMPA TERÁ 2ª EDIÇÃO, ALCANÇANDO 10 ESCOLAS

Reprodução Impa



Alunas da 1ª edição Meninas Olímpicas do Impa em visita à Casa Firjan, em 2019

Foto: Divulgação/Impa

O Impa promove, a partir de março, a segunda edição do projeto Meninas Olímpicas do Impa. A iniciativa busca estimular a participação de meninas entre 14 e 17 anos em olimpíadas de matemática e no campo das exatas em geral, com o objetivo de aumentar a presença feminina em áreas como matemática, computação e engenharia.

A desigualdade de gênero na ciência é um problema mundial. Dados da Unesco estimam que apenas 30% das cientistas do mundo sejam mulheres. No Brasil, as mulheres representam menos de um terço (26%) dos profissionais do mercado de STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática, na sigla em inglês), segundo estudo coordenado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Para alertar para essa realidade e incentivar a presença feminina nessas áreas, a ONU criou o Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência, comemorado nesta sexta-feira (11 de fevereiro).

Atento a este cenário, o Impa investe em programas de estímulo à inclusão. A novidade desta edição do Meninas Olímpicas do Impa é que o projeto dobrou de tamanho, e alcançará 10 escolas de diferentes regiões do Rio de Janeiro. "O primeiro projeto Meninas Olímpicas do Impa, liderado pela professora Letícia Rangel, foi um sucesso espetacular. Os depoimentos das participantes são muito encorajadores quanto ao que pode ser alcançado na promoção da presença ativa das mulheres no mundo da ciência, por meio de iniciativas como essa. Por isso, nesta nova edição decidimos ser ainda mais ambiciosos: vamos dobrar o escopo do projeto, trabalhando com um total de 10 escolas", comenta o diretor-geral do Impa, Marcelo Viana.

Em cada uma das escolas participantes, o projeto se desenvolver-se-á sob a responsabilidade de um professor da unidade e o acompanhamento de uma licencianda em matemática ou de uma graduanda da área de exatas. Entre as atividades previstas para esta edição, apoiada pela Faperj (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro), estão laboratórios, rodas de conversa, painéis, desafios das olimpíadas e oficinas de matemática, computação e robótica, além de debates sobre questões de estereótipos de gênero. As alunas vão participar ainda de palestras com profissionais da área e visitas a instituições renomadas no ensino e pesquisa.

Professora aposentada do Colégio de Aplicação da UFRJ e coordenadora do projeto, Letícia Rangel acredita que a iniciativa tem potencial para mitigar a desigualdade de gênero na ciência. "Se podemos mudar esse cenário, é na educação. É nesta etapa, entre os 14 e 17 anos, que os indivíduos começam a construir sua identidade e pensar nas suas escolhas profissionais. E as

Região Rio de Janeiro

meninas precisam se sentir confiantes para tomarem essa decisão. Acredito que um projeto que alcance as meninas, as escolas, as famílias e que envolva a formação de professores é um caminho potencialmente forte para intervir no cenário."

Participantes da 1ª edição voltam às suas escolas para implementar o projeto

Os efeitos da iniciativa já estão sendo sentidos. Algumas participantes da primeira edição do projeto, em 2019, estão, atualmente, cursando a graduação nas áreas de exatas nas melhores universidades da cidade. É o caso de Anna Luisa Sá, de 19 anos, que estuda Engenharia na UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro).

"Gostava de robótica desde criança, mas não conseguia me visualizar fazendo isso profissionalmente. Achava que era muito complexo para mim e que estava muito fora do meu alcance. Com o Meninas Olímpicas do Impa percebi que era muito mais tangível do que eu pensava. Conheci pesquisadores de exatas, comecei a frequentar eventos e conhecer mais a fundo as áreas de pesquisa da robótica", conta.

Assim como outras alunas que participaram em 2019, Anna Luisa vai voltar ao projeto nesta edição, desta vez para ajudar

a implementá-lo na unidade do Humaitá do Colégio Pedro II, escola em que estudou. "Estou muito animada para participar como graduanda. Espero poder colaborar bastante na área de robótica. Já estou desenvolvendo algumas apostilas com material didático e exercícios", compartilha a jovem, que integra a MinervaBots, equipe de robótica da UFRJ.

Graduanda em física médica na UFRJ, Fernanda Toledo conta que a experiência de ter participado do MOI como aluna em 2019 foi essencial para que pudesse expandir seus horizontes profissionais. A visita ao centro tecnológico da UFRJ, proporcionada pelo projeto, foi um dia marcante para a estudante. "Conhecemos as incubadoras das empresas, e várias das pesquisadoras que tocavam os projetos eram mulheres, com cargos superimportantes. Me apaixonei por aquele ambiente", relembra.

Com atividades que abordam diretamente a questão da representatividade feminina na ciência, o MOI também ajudou Fernanda a conhecer contribuições das mulheres para a área. "Sempre olhava para a ciência e via nomes de grandes pesquisadores homens, como Newton. Lembro que uma das primeiras atividades era pesquisar contribuições de mulheres, e encontrei várias coisas que não sabia que tinham sido criadas por mulheres, como o GPS, o algoritmo, e até mesmo a primeira foto do buraco negro."



Reunião de preparação da 2ª edição do Meninas Olímpicas do Impa
Foto: Divulgação/Impa

Região Sul

CIMPA FLORIPA MARCA O RETORNO DOS EVENTOS CIENTÍFICOS PRESENCIAIS À UFSC



Foto: Divulgação/Impa

O CIMPA Floripa - From Dynamics to Algebra and Representation Theory and Back – foi realizado entre 07 e 18 de fevereiro, no auditório do EFI, na UFSC. O evento marcou o retorno dos eventos científicos presenciais na UFSC, bem como o retorno presencial dos eventos apoiados pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM).

A abertura contou com a presença da pró-reitora de pós-graduação da UFSC, Cristiane Derani, da superintendente de pesquisa Maique Biavatti, do diretor do centro de ciências físicas e matemáticas, Nilton Branco, do chefe do departamento de Matemática, Raphael da Hora, além dos representantes do CIMPA, Juan Lario, e da SBM, Daniel Gonçalves. Na oportunidade, a pró-reitora de pós-graduação destacou a importância do retorno às atividades presenciais, observando os cuidados de saúde necessários, e do retorno do intercâmbio internacional presencial, como proporcionado pelo evento. Também na abertura, os vídeos da Fapesc e da SBM foram apresentados.

Durante duas semanas, os participantes aprenderam, discutiram e obtiveram avanços nas interações entre álgebra e sistemas dinâmicos. Em particular, na primeira semana, vários cursos foram ministrados com o objetivo de apresentar aos jovens estudantes as bases para chegar à fronteira do conhecimento. Na segunda semana, cursos mais avançados foram oferecidos, proporcionando discussões e aprendizados sobre os últimos resultados na área. Além dos cursos, durante todo o período do evento, professores apresentaram palestras avançadas, seguidas de sessões de discussão. Duas sessões de *posters* permitiram aos jovens pesquisadores apresentarem seus resultados aos colegas e especialistas da área.

Tendo sido transmitida em tempo real, além dos participantes *on-line* o evento teve a presença em Florianópolis, de estudantes e pesquisadores do Brasil, Uruguai, Chile, Argentina, Colômbia, Filipinas, Austrália e Estados Unidos.

Região Sul



Sessões de posters permitiram aos jovens pesquisadores apresentarem seus resultados aos colegas e especialistas da área

Foto: Divulgação

O CIMPA -Floripa for organizado pelos professores Daniel Gonçalves (UFSC – Brasil), Luiz Gustavo Cordeiro (UFSC – Brasil), Maria Inez Cardoso Gonçalves (UFSC – Brasil) Virgínia Silva Rodrigues (UFSC – Brasil) e Yolanda Cabrera Casado (Universidad de Málaga – Espanha) e teve apoio das seguintes organizações científicas e agências de fomento: Cimpa, UFSC, Universidad de Málaga, SBM, CNPq, Capes, Fapesc, CDC Conference Support da União Matemática Internacional, e da Consejería Cultural da Embaixada da Espanha.

O site do evento, onde se encontram notas e gravações dos minicursos e palestras realizadas é:

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

Região Sul

DIA INTERNACIONAL DA MATEMÁTICA



O Dia Internacional da Matemática é um projeto liderado pela União Internacional da Matemática cujo objetivo é comemorar a beleza e a importância dessa disciplina e seu papel fundamental na vida de todos. Sua primeira comemoração ocorreu no ano de 2020 com a participação de várias instituições que organizam sua versão local do evento. No ano de 2022, o Departamento de Matemática da UFSC junta-se a essa comemoração mundial. Teremos diversas atividades, voltadas para variados públicos, como: palestras de divulgação, voltado para o público em geral; desafios matemáticos, voltados para alunos do ensino básico; uma palestra para quem deseja ingressar na universidade; e um encontro voltado para alunos da graduação em matemática da UFSC.

O evento será realizado (de forma remota) pelo departamento de matemática da UFSC, entre os dias 09 e 14 de março.

Mais informações podem ser obtidas em: www.mtm.ufsc.br/diadamatematica

DIA INTERNACIONAL DA MATEMÁTICA
14 DE MARÇO

Marcelo VIANA

Jaqueline MESQUITA

Régis VARÃO

ATIVIDADES

- 1 Desafio Para Todos
- 2 Dica Legal
- 3 Tarde Dinâmica
- 4 Palestras Plenárias
- 5 Ciclo de Perguntas

Mais informações: mtm.ufsc.br/diadamatematica

A MATEMÁTICA UNE



Inscrições para o Mestrado e Doutorado do Programa de Pós-graduação em Modelagem Computacional da FURG

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional da Universidade Federal do Rio Grande, faz saber que, no período de 17 de dezembro de 2021 a 25 de março de 2022, estarão abertas as inscrições para o processo seletivo dos cursos de Mestrado e Doutorado em Mestrado em Modelagem Computacional para o ano de 2022, período 2022.1.

Edital para ingresso no Mestrado: <https://ppgmc.furg.br/selecao>

Edital para ingresso no Doutorado: <https://ppgmc.furg.br/selecao>

O Programa de Pós-graduação em Modelagem Computacional (PPGMC) da FURG é um programa interdisciplinar, consolidado, e que tem por linhas de pesquisa: Mecânica Computacional, Modelagem de Fluidos Geofísicos, Computação Científica e Modelagem Matemática, Estatística e Física.

Detalhes sobre tais linhas de pesquisa e sobre o PPGMC-FURG podem ser encontrados no site <https://ppgmc.furg.br/>

A FURG (<https://www.furg.br/>) é uma universidade federal que figura entre as melhores universidades brasileiras, localizada em Rio Grande, no litoral sul do estado do Rio Grande do Sul.

Rio Grande é uma cidade de pequeno porte, localizada no litoral sul do estado do Rio Grande do Sul, cuja praia do Cassino é um de seus pontos turísticos mais visitados. Por ser uma cidade provinciana, os custos de vida são relativamente baixos comparados com as grandes metrópoles, sendo assim um ambiente favorável para o aprimoramento da carreira dos estudantes, mesmo em tempos de poucos financiamentos.

Abertas as inscrições para apoio a eventos no País

Começaram no dia 07 as inscrições para o Programa de Apoio a Eventos no País (Paep). Até 23 de março, os interessados podem se candidatar pelo Sistema de Inscrições da Capes (Sicapes). O resultado final será homologado a partir de 20 de junho.

A seleção, apresentada no Edital nº 6/2022, vai apoiar financeiramente eventos científicos e tecnológicos de curta duração, realizados no Brasil com abrangência nacional ou internacional. O investimento de R\$20 milhões será distribuído entre os classificados.

O Paep estimula a disseminação da produção científica e tecnológica no País, incentivando a inovação e a geração de conhecimento, parcerias e produtos. Além disso, promove a melhoria da qualidade dessa produção e fortalece a cooperação científico-acadêmica, por meio de encontros destinados à pós-graduação e parceiros internacionais.

Abertura de Teste Seletivo para admissão de professores colaboradores

O Departamento de Matemática da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Unicentro, em Guarapuava-Paraná, oferece duas vagas para contratação de Professor Colaborador na área de matemática. Interessados devem se inscrever entre os dias 23/02/2022 a 09/03/2022, o edital pode ser acessado em:

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

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



RESEARCH TRAVEL GRANTS

CDC offers various Research Travel Grants



Abel Visiting Scholar Program: In 2013 the Niels Henrik Abel Board (Norway) and the CDC launched the Abel Visiting Scholar Program. The Niels Henrik Abel Board gives an annual grant for the Abel Visiting Scholar Program to support mathematicians professionally based in developing countries to visit an international research collaborator for a period of one month. The period is extendable for up to three months in the case of matching support from the host institution. The AVSP is designed for postdoctoral mathematicians in the early stages of their professional careers. The applicant should be under 35 years of age at the day of the application deadline. It is designed to offer the opportunity for a 'research sabbatical,' a necessary complement to teaching and other academic duties for mathematicians desiring to also sustain a viable research program. The Abel Visiting Scholar Program Selection Committee selects the grant recipients. All travel and living expenses of the grantees will be covered by the fellowship up to 5,000 USD.

IMU – Simons African Fellowship Program: In 2016 this new grant program was launched and will run for 5 years until September 2021. The program is funded by the Simons Foundation, NY, USA and supports research sabbaticals for mathematicians from African developing countries employed in Africa to travel to an internationally known mathematical centre of excellence (worldwide) for collaborative research. All travel and living expenses of the grantees will be covered by the fellowship up to 5,000 USD.

Individual Travel Support Program: This program supports travel costs for research visits (minimum stay is four weeks) by mathematicians based in developing and economically disadvantaged countries. Host institutions are generally responsible for covering the local living expenses. However, due to the current economic situation, requests for partial coverage of living expenses (such as accommodation and boarding) may also be considered during the evaluation in 2021 and 2022. Priority will be given to applicants that receive support from the host institution.

Please note that all three Research Travel Grant Programs cannot support travel cost to any conference, summer school or workshops.

For more details: <https://www.mathunion.org/cdc/grants/research-travel-grants>



IMU Breakout Graduate Fellowship Program

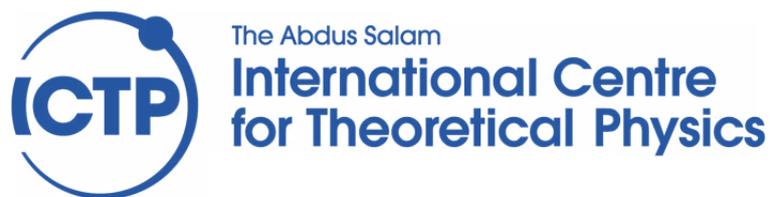
Thanks to a generous donation by the winners of the Breakthrough Prizes in Mathematics – Ian Agol, Jean Bourgain, Simon Donaldson, Alex Eskin, Christopher Hacon, Martin Hairer, Maxim Kontsevich, Vincent Lafforgue, Jacob Lurie, James McKernan, Takuro Mochizuki, Terence Tao and Richard Taylor – IMU with the assistance of FIMU is opening a new call of the IMU Breakout Graduate Fellowship program to support postgraduate studies, in a developing country, leading to a PhD degree in the mathematical sciences. The IMU Breakout Graduate Fellowships offers a limited number of complete grants, with duration of up to four years, for excellent students from developing countries.

Professional mathematicians are invited to nominate highly motivated and mathematically talented students from developing countries who plan to complete a doctoral degree in a developing country, including their own home country. Nominees must have a consistently good academic record and must be seriously interested in pursuing a career of research and teaching in mathematics.

For a nomination to be eligible, the country of citizenship of the student, the country of residency and the country where the study will take place must be contained in the list of Developing Countries as defined by IMU for the period 2019-2022.

The 2022 call will be open from February 1 to May 30, 2022.

More information in <https://bit.ly/3JSycll>



Postgraduate Diploma Programme in Mathematics of the ICTP

Supporting its mission to promote advanced scientific research in developing countries, ICTP offers a Postgraduate Diploma Programme in Mathematics since 1991 that prepares talented students for PhD studies. This is a one-year pre-PhD programme consisting of basic and advanced courses.

Every year 10 scholarships are awarded to successful candidates from developing countries (with particular emphasis on students from the least developed regions of the world) to cover travel and living expenses during their stay at ICTP. The selection committee aims to select the best academically qualified candidates while striving for gender balance and geographical distribution.

The application deadline for the 2022/23 programme has been extended until February 28, 2022.

<https://www.ictp.it/about-ictp/media-centre/news/2021/11/diploma-call-2022.aspx>

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

flickr
@sbmatematica