



Noticiário

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

#28

fevereiro 2021

sbm.org.br

CIÊNCIA, SOCIEDADE E POLÍTICA: RELAÇÕES DIFÍCEIS

A política afeta profundamente o desenvolvimento científico de um país. Ao mesmo tempo, a ciência faz parte do processo político: os conhecimentos científicos influenciam a sociedade e a forma como muitos indivíduos atuam nela. Os acontecimentos de 2020 apenas tornaram mais explícita a relação entre ciência e sociedade. Estamos no meio de uma pandemia e de uma crise climática, ambas solucionáveis com base na *expertise* científica.

As relações entre esses três aspectos da vida humana são historicamente complicadas, especialmente em períodos de crise econômica e social.

A Sociedade Brasileira de Matemática, em concordância com as principais sociedades científicas do país, já manifestou nestas páginas preocupação pelas restrições e prioridades orçamentárias recentes. Uma tal posição coloca-se em contraposição às propostas avançadas pela atual administração do país, que tornam o financiamento para a ciência cada vez mais escasso. Para fortalecer nossa posição, convidamos tod@s a assinarem o abaixo-assinado pela [liberação dos recursos de Ciência, Tecnologia e Inovação](#) (ver a página 7).

Aproveitamos este mês de um importante acontecimento internacional para propor à comunidade algumas reflexões sobre um outro aspecto da relação entre ciência e política.

As recentes detenções de vários membros da comunidade matemática russa, sob a acusação de participação em um comício, levou a uma manifestação de apoio e expressões de solidariedade para os detidos. A SBM junta-se àqueles que expressam seu apoio e apela para que o direito universal à expressão pacífica de opiniões políticas seja respeitado.

Conteúdos

- 1 Ciência, sociedade e política: relações difíceis
- 3 Ciência gera desenvolvimento
- 5 Governo propõe novos cortes na pesquisa científica do país
- 7 Participe do abaixo-assinado em defesa da liberação dos recursos para CT&I
- 8 Eleições 2021
- 9 Com matemática, aposentados ganharam prêmios na Loteria
- 10 Grupo de Sistemas Dinâmicos do Impa conquista Prêmio Américas
- 11 Prêmio For Women in Science 2021 anuncia vencedoras
- 13 Próximos eventos
- 17 Livro do mês: *Elementos de Computação Matemática com Sagemath*
- 19 Notícias das regiões
- 25 Oportunidades
- 27 Oportunidades internacionais
- 28 Notícias internacionais

O caso de Azat Miftakhov, um estudante de pós-graduação em Matemática que já passou quase 2 anos em prisão preventiva e que foi condenado, sob a acusação de hooliganismo, a 6 anos de prisão em uma colônia penal, aumenta as preocupações. A SBM junta-se a instituições como a Sociedade Americana de Matemática, a Sociedade Francesa de Matemática e a União Matemática Italiana, entre outras, e solicita clemência e compaixão por Azat Miftakhov, quando do julgamento do recurso a ser impetrado da decisão judicial de prisão por 6 anos.



Azat Miftakhov
Foto: divulgação

Em resposta à situação descrita acima, alguns ativistas já pediram um boicote ao ICM em São Petersburgo em 2022. A SBM opõe-se a todos os boicotes a eventos científicos e a todas as tentativas de vinculação de atividades científicas a questões políticas e sociais, uma vez que boicotes são vistos

como prejudiciais para todos os interessados. O ICM é um ponto de encontro único para matemáticos de todo o mundo se reunirem, colocar as diferenças políticas e culturais de lado, e discutir matemática. Como tal, o ICM de San Petersburgo oferece uma oportunidade única para promover, estimular e apoiar a matemática na Rússia e em todo o mundo. Destacamos que está aberta a [chamada para bolsas de participação no ICM \(ver página 25\)](#) para matemátic@os de países em desenvolvimento e em início de carreira. Estimulamos a comunidade a participar da chamada, de maneira a termos uma bela participação brasileira no ICM2022!

Continua aberta até o dia 8 de março a chamada para as eleições 2021 na SBM. A Comissão Eleitoral informa-nos que a Assembleia Geral para a eleição dos novos órgãos está convocada para o período de 22 de março a 24 de maio de 2021.

Entre as notícias em destaque, o grupo de Sistemas Dinâmicos do Impa recebe o prêmio do MCoFA – Mathematical Council of the Americas. A matemática argentina Alicia Dickenstein foi uma das vencedoras do prêmio For Women in Science 2021, concedido pela Fundação L’Oreal e a Unesco. Além disso, o *Noticiário* deste mês traz informações sobre muitos eventos nacionais e regionais, cursos e oportunidades de bolsa no Brasil e no exterior.

Mantenha seu vínculo associativo à SBM em dia, e fortaleça nosso esforço em defesa da Matemática e da Ciência no Brasil!

Boa leitura a tod@s!

Daniel Gonçalves
Editor-chefe

Paolo Piccione
Presidente da Sociedade Brasileira de Matemática



**INTERNATIONAL CONGRESS
OF MATHEMATICIANS
2022
SAINT
PETERSBURG**

CIÊNCIA ↳ GERA ↳ DESENVOLVIMENTO

CIENCIAGERADESENVOLVIMENTO.COM

CIÊNCIA GERA DESENVOLVIMENTO

Reprodução ABC

Da agricultura às viagens espaciais, a ciência está em toda parte. Mas sua presença nem sempre é percebida e devidamente valorizada.

O **Projeto Ciência Gera Desenvolvimento**, criado pela Academia Brasileira de Ciências em 2017, envolve a criação e veiculação de uma série de vídeos curtos, dinâmicos e cheios de informação que mostram, com exemplos reais, como a ciência pode ser traduzida em benefícios palpáveis para todo um país.

Seu maior objetivo é, acima de tudo, conscientizar a população em geral sobre o valor – sobretudo financeiro – que o investimento em produção científica pode oferecer a toda a sociedade.



JOHANNA DÖBEREINER

Conheça o trabalho desta engenheira agrônoma sobre bactérias fixadoras de nitrogênio, crucial para que o Brasil se tornasse o segundo maior produtor de soja do mundo.



ÁLVARO ALBERTO DA MOTA E SILVA

Conheça o almirante cujas iniciativas e invenções nas áreas da química e tecnologia garantiram ao país uma maior autonomia.

**MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA**

Você sabia que a insulina usada no tratamento de diabetes em humanos era tirada de bois e porcos?

**MILTON SANTOS**

Atualmente, a geografia é utilizada como uma ferramenta para planejar não apenas cidades, mas políticas públicas para a redução das desigualdades.



No laboratório de Bio-Manguinhos, na Fiocruz, técnico trabalha com o kit de diagnóstico molecular para o coronavírus
Foto: Imagens Fiocruz/Julho/2020

GOVERNO PROPÕE NOVOS CORTES NA PESQUISA CIENTÍFICA DO PAÍS

Em meio ao caos da pandemia, orçamento para Ciência, Tecnologia e Inovação é 34% menor do que foi em 2020

Reprodução [Projeto Colabora](#) e [ABC](#) - por [Agostinho Vieira](#)

Depois de quase um ano de convivência forçada com a covid-19, algumas lições pareciam óbvias e fáceis de serem assimiladas. Todos sabem, por exemplo, que é importante usar máscara, manter o distanciamento social, ter uma embalagem de álcool gel sempre por perto e investir em pesquisa. Certo? Errado. Mesmo passando os últimos meses com o pires na mão, esperando que países como a China e a Índia nos forneçam vacinas e insumos básicos para combater a pandemia, o governo do presidente Jair Bolsonaro resolveu iniciar o ano de 2021 propondo novos cortes no orçamento do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Pior. A ideia nem é inovadora. No ano passado o governo já havia cortado 15% dos investimentos em pesquisa.

A comunidade científica, obviamente, está protestando contra mais esse atentado à inteligência nacional. Em 3 de fevereiro, o Conselho Deliberativo da Coppe/UFRJ divulgou uma nota repudiando a proposta do governo: "A Coppe/UFRJ adverte a sociedade brasileira para as recentes decisões e medidas do governo federal que resultarão no enfraquecimento e, no limite, na eliminação das condições objetivas de funcionamento de instituições do sistema brasileiro de Ciência, Tecnologia e Inovação", diz o texto.

O desmonte do sistema estende-se a agências de fomento à pesquisa, como a Capes, o CNPq e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). A Capes terá 1,2 bilhão de reais a menos do que teve em 2019. Já o CNPq terá apenas 18% do que dispunha no mesmo ano. O FNDCT corre o risco de perder 4,8 bilhões de reais este ano, desviados da sua função primordial para aumentar a Reserva de Contingência Financeira. No ano passado já foram retirados deste Fundo 4,3 bilhões de reais com a mesma finalidade.

Em entrevista para a Rede Brasil Atual, o presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Ildeu de Castro Moreira, disse que os recursos disponíveis para investimento no ministério serão da ordem de R\$ 2,7 bilhões: "Isso é um terço a menos do que tínhamos no ano passado. Haverá uma redução de cerca de 8% dos recursos para bolsas. A verba para fomento à pesquisa está extremamente reduzida, em R\$ 22 milhões, que é um valor ridículo".

Além disso, a proposta do governo prevê um corte de 68,9% nos benefícios fiscais para a importação de equipamentos e insumos destinados à pesquisa científica. Para o professor Renato Cordeiro, pesquisador emérito da Fiocruz e membro da Academia Brasileira de Ciências, essa redução vai prejudicar fortemente as investigações dos laboratórios e instituições que estão na linha de frente do combate ao covid-19 como a Fiocruz, o Butantan, a USP, a UFRJ, a Unifesp, a UFMG e muitos outros: "Sequenciamentos do genoma do SARS-CoV-2, fabricação e pesquisas com novas vacinas e medicamentos, exigem modernização constante de equipamentos e compra de insumos que não são encontrados no Brasil", explicou.

Da pior forma possível, a pandemia evidenciou a dramática consequência da falta de investimentos em pesquisa e desenvolvimento de equipamentos e fármacos no país. Nos últimos 40 anos, a partir de 1980, a produção de insumos farmacêuticos, no Brasil, caiu de 55% para 5% da nossa necessidade de consumo.

"Nos últimos anos, o governo brasileiro vem navegando na contramão da história. Cortando e contingenciando seguidamente o orçamento para a pesquisa, a educação e a proteção ao meio ambiente, com grande impacto na *performance* científica do país. O cenário para 2021 é desolador. Enquanto isso, a Alemanha, por exemplo, já

anunciou que investirá, entre 2021 e 2030, a vultosa soma de 160 bilhões de euros no seu ensino superior e na pesquisa científica. Movimentos semelhantes acontecem na China, na Coreia do Sul e nos Estados Unidos. Com isso, **o abismo que nos separa desses países só cresce**", lamenta o professor Renato Cordeiro.

Outro problema grave provocado pelo desmonte promovido nas universidades e nos institutos de pesquisa é a fuga de talentos. Jovens cientistas brasileiros estão sem motivação e sofrem com a falta de esperança em relação ao futuro da ciência no Brasil: "Pesquisadores e pós-doutores têm emigrado para outros países em busca de oportunidades profissionais. O Brasil está dando uma contribuição enorme para os países do primeiro mundo promovendo essa diáspora, exportando nossos talentosos jovens para os Estados Unidos, a França e a Inglaterra. Em pouco tempo, a China também entrará nesse mercado de cérebros sem gastar um tostão na formação dos jovens cientistas", conta Renato Cordeiro.

Deveria parecer lógico, mas não é. Sob o falso argumento de que é preciso reduzir gastos e manter a responsabilidade fiscal, o governo aposta, mais uma vez, contra a produção científica no país. Uma decisão que já está custando caro. Não só pela importação de medicamentos e insumos de outros países, mas, principalmente, com as vidas dos brasileiros que sofrem com a pandemia. Como diz a nota da Coppe/UFRJ, "é lamentável e inexplicável que o governo, na contramão do que é feito na maioria dos demais países, insista na retirada das condições de funcionamento e na asfixia financeira das universidades e das instituições de pesquisa científica e tecnológica do país". Pelo visto, o Brasil não está acima de tudo.



INSCREVA-SE
no Canal

e ative as notificações

YouTube

<https://youtube.com/sbmatematica>

PARTICIPE DO ABAIXO-ASSINADO EM DEFESA DA LIBERAÇÃO DOS RECURSOS PARA CT&I

Reprodução *Jornal da Ciência*

SBPC conclama todos os sócios, sociedades afiliadas, professores, pesquisadores e amigos da ciência a acessar www.change.org/FNDCTsemvetos e ajudar o abaixo-assinado a chegar a 1 milhão de assinaturas!

A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) convoca toda a comunidade científica, seus sócios e sociedades afiliadas, pesquisadores, professores e amigos da ciência a assinar a [petição online pela derrubada dos vetos do presidente Jair Bolsonaro na Lei Complementar nº 177, sancionada em 12 de janeiro de 2021, sobre os recursos FNDCT, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico](#).

No dia 9 de fevereiro, cientistas de todo o País mobilizaram-se em um grande tuitaço pela liberação dos recursos da principal fonte de financiamento à ciência, tecnologia e inovação no País. Com a #cienciasalva, a mobilização conquistou o terceiro lugar entre os assuntos mais comentados no Twitter na noite de ontem. Parlamentares compartilharam as postagens e se comprometeram a apoiar a reivindicação dos cientistas no Congresso. A sigla FNDCT também entrou no *ranking*.

A mobilização em defesa dos recursos do FNDCT teve início com o lançamento, no dia 26 de janeiro, pela Iniciativa para Ciência e Tecnologia no Parlamento (ICTP.br), a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), a Academia Brasileira de Ciências (ABC) e mais de 90 entidades científicas, acadêmicas e tecnológicas de todo o País, do [abaixo-assinado](#), que até o momento **já passa de 118 mil assinaturas**. O objetivo é chegar a 1 milhão de assinantes, para ser entregue a senadores e deputados, que revisarão os vetos ao projeto.

O QUE É O FNDCT?

O FNDCT é a principal fonte de financiamento de infraestruturas que permitem o desenvolvimento de ciência e tecnologias de ponta no País. O fundo está por trás das bancadas de laboratórios e pagamento de bolsas a pesquisadores até equipamentos complexos para possibilitar pesquisas inovadoras no País. Entre os exemplos de maior destaque, estão a mais alta estrutura da América Latina, o Observatório de Torre Alta da Amazônia; um dos maiores supercomputadores do mundo, o Santos Dumont, no Rio de Janeiro; e o gigantesco acelerador de partículas, o Sirius, no CNPEM, em Campinas.

O financiamento à ciência brasileira, por meio do FNDCT, é fundamental para que o Brasil possa desenvolver tecnologias e conhecimentos que promovam o bem-estar de todos, desde celulares, assistência médica, energia médica, construção de moradias populares, entre tantos exemplos.

No entanto, em cinco anos, mais de 12 bilhões de reais arrecadados para o FNDCT foram desviados para a reserva de contingência. Em 2020, senadores e deputados aprovaram por maioria absoluta o PLP 135/2020, que prevê a liberação desses recursos do FNDCT. Mas quando o projeto foi sancionado, a Presidência da República vetou dois artigos importantes que afetam diretamente a destinação dessa verba para a atividade científica no País. Se os vetos ao projeto de lei não forem derrubados, quase R\$ 5 bilhões deixarão de ser investidos em CT&I no Brasil somente neste ano de 2021.

E como consequência, pesquisas e projetos serão paralisados, a economia será severamente afetada, bem como a vida de todos os brasileiros, já que todos nós dependemos de ciência, tecnologia e inovação.

Precisamos demonstrar nosso apoio aos parlamentares para que derrubem esses vetos. Como fazer isso?

- 1) Enviando *e-mail* aos 71 senadores e 385 deputados que votaram favoráveis ao projeto de lei ([veja aqui a lista dos parlamentares e modelos de mensagens](#));
- 2) Assinando a [petição online pela liberação total dos recursos do FNDCT](#), disponível neste [link](#);

Apoie esta campanha! A ciência salva! Salve a ciência!



ELEIÇÕES 2021

Convidamos todos os Associados em dia com o pagamento da anuidade a apresentarem candidaturas para os seguintes órgãos da Associação:

- **Diretoria** – candidatura em chapa, composta por Presidente, Vice-Presidente e 4 Secretários. Precisa estar acompanhada de plano de trabalho para o biênio agosto 2021 a julho 2023
- **Conselho Diretor** – candidatura individual, para 4 vagas disponíveis
- **Conselho Fiscal** – candidatura individual, para 3 vagas disponíveis
- **Secretarias Regionais** – candidatura individual, para uma das seguintes regiões
 - Norte (AC, RR, RO, AM, PA, AP, TO)
 - Nordeste (MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA)
 - Minas Gerais e Centro-Oeste (MG, MT, MS, DF, GO)
 - Rio de Janeiro e Espírito Santo (RJ, ES)
 - São Paulo (SP)
 - Sul (PR, SC, RS)

Todas as candidaturas devem conter apresentação sucinta do(s) candidato(s) e serão submetidas por *e-mail*, para endereço eleicao@sbm.org.br até o dia 08 de março de 2021.

Nos termos do Estatuto, as candidaturas apresentadas serão analisadas pelo Conselho Diretor, com vista a sua eventual homologação. A Assembleia Geral para eleição dos novos órgãos está convocada para o período de 22 de março de 2021 a 24 de maio de 2021. As eleições serão realizadas no período de 22 de março de 2021 a 24 de maio de 2021.

Cordialmente,

Comissão Eleitoral de 2021



Loteria
Foto: Pixabay

COM MATEMÁTICA, APOSENTADOS GANHARAM PRÊMIOS NA LOTERIA

Reprodução *Impa*. Fonte *Revista Época*

Quando o assunto é loteria, não faltam *sites* na internet que vendam dicas infalíveis e fórmulas certeiras para marcar no bilhete os números que serão sorteados. Afinal, acertar a bolada é uma questão de estratégia ou sorte? No geral, a maioria das apostas têm rigorosamente a mesma chance de sair. Mas um caso ocorrido em Michigan, nos Estados Unidos, mostrou ser um ponto fora da curva. Bacharel em matemática pela Western Michigan University, o americano Jerry Selbee encontrou uma brecha no sistema e usou a matemática para lucrar US\$ 8 milhões (o equivalente a R\$ 40 milhões) na loteria durante mais de uma década sem cometer qualquer fraude.

Jerry e Marge, sua esposa, levavam uma vida pacata na pequena cidade de Ewart, em Michigan (EUA), quando foram atropelados pela valiosa descoberta. Dois anos após se aposentar, Jerry passava pela loja de conveniência que tinha vendido pouco tempo antes quando viu um folheto explicando as regras do jogo de loteria Winfall. O raciocínio matemático entrou em ação e, em três minutos, ele descobriu o potencial do jogo.

Sem histórico de apostador, o aposentado reuniu papel e lápis para testar sua fórmula que permitiria ganhar sempre mais dinheiro do que o investido no jogo Winfall. Percebendo que o nível exacerbado de concentração do marido, Marge, que preparava o café, perguntou: "No que você está trabalhando? Algum problema?". Ao que Jerry respondeu: "Acho que ganhamos na loteria".

No Winfall, os apostadores precisavam escolher seis números entre 1 e 49. Quem adivinhasse dois, três, quatro ou cinco números recebia um prêmio que aumentava de valor quanto mais fossem os números acertados. Para conquistar o maior prêmio, de pelo menos US\$ 2 milhões, era preciso marcar os seis números. O diferencial era que o Winfall tinha um jeito próprio de acumular. Caso não houvesse ganhador do grande prêmio, os valores cresciam até atingir US\$ 5 milhões. Essa quantia convertia-se em prêmios na aposta seguinte, tendo ou não um acertador dos seis números.

Ou seja, a cada vez que a cifra chegava a US\$ 5 milhões, a probabilidade de alguém faturar mais alto com quatro ou cinco números acertados aumentava consideravelmente. Jerry notou que isso ocorria em um intervalo de cerca de três meses, onde residiam suas chances. Usando aritmética básica, ele descobriu que se apostasse US\$ 1,1 mil em uma dessas situações, matematicamente ganharia cerca de US\$ 1,9 mil somando os bilhetes de acertos menores que teria. Um ganho de um pouco mais de 80%.

No primeiro teste, Jerry comprou US\$ 3,6 mil em bilhetes e faturou US\$ 6,3 mil. Três meses depois, refez a aposta seguindo a estratégia, desta vez com um investimento de US\$ 8 mil, e ganhou quase o dobro. "Eu simplesmente não conseguia, simplesmente não conseguia entender como ninguém havia pensado nisso antes", afirmou o matemático.

Percebendo o potencial da descoberta, o casal decidiu profissionalizar o negócio. Fundaram a G.S. Investment Strategies, empresa que desenvolveu um sistema de cotização para que amigos e parentes pudessem participar do empreendimento. Em 2005, já eram 25 apostadores no grupo e o lucro podia chegar a até US\$ 8 mil por rodada, tudo dentro da lei. Provavelmente não por acaso, o estado de Michigan decidiu encerrar essa loteria, alegando baixo número de apostas.

Em 2012, uma reportagem investigativa do jornal *Boston Globe* ceifou os tempos de bonança dos Selbee. Os jornalistas descobriram que dois grupos estavam faturando a maioria das apostas do Cash Winfall: o casal de Michigan e alguns estudantes de matemática do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, que haviam descoberto a mesma brecha há sete anos.

Tendo lucrado US\$ 8 milhões, os Selbee afirmaram que investiram o dinheiro na reforma da casa e ajudando seus seis filhos, 14 netos e 10 bisnetos com despesas de educação. Eles continuam morando na mesma cidade e, em 2019, venderam para Hollywood os direitos sobre sua eletrizante história.

GRUPO DE SISTEMAS DINÂMICOS DO IMPA CONQUISTA PRÊMIO AMÉRICAS

Reprodução Impa



O Prêmio Américas 2021 foi concedido ao grupo de pesquisa em Sistemas Dinâmicos do Impa. O grupo é formado pelo diretor-geral do instituto Marcelo Viana, pelo pesquisador emérito Jacob Palis, Artur Avila, [Carlos Gustavo Moreira](#), [Khadim War](#), [Luna Lomonaco](#), Enrique Pujals e, em memória, por Wellington de Melo (1946-2016), [Maurício Peixoto](#) (1921-2019) e Ricardo Mañé (1948-1995). A premiação do Conselho Matemático das Américas (MCoFA) reconhece o trabalho para colaborar e desenvolver pesquisas matemáticas que integrem especialistas de diferentes países do continente.

"Os doutores e mestres formados pelo nosso grupo ao longo de meio século estão disseminados na grande maioria dos países das Américas, constituindo-se em embaixadores da matemática brasileira junto de suas comunidades. Trata-se, sem dúvida, de uma contribuição maior à colaboração e desenvolvimento da matemática no continente", considera Viana.

A cerimônia do Prêmio Américas vai acontecer de forma virtual por conta da pandemia do coronavírus, durante o [Congresso de Matemática das Américas](#) (MCA), de 19 a 24 de julho. Os vencedores também serão convidados a celebrar a premiação com a comunidade matemática, em um outro evento *on-line*.

A área de Sistemas Dinâmicos originou-se com trabalhos de Henri Poincaré sobre equações diferenciais, no final do século 19. Poincaré tinha uma nova abordagem: como as equações diferenciais não são resolvidas por meio de fórmulas, a proposta do matemático era de que as soluções fossem resultantes de uma análise quantitativa. Para isso, utilizava ferramentas geométricas e de probabilidade, combinada com um estudo numérico da equação diferencial.

Tal raciocínio pôde ser comprovado no século seguinte por Birkhoff, Smale, Palis, Anosov, Arnold, Sinai e muitos outros pesquisadores. O trabalho que vem sendo desenvolvido no Impa desde os anos 1970 nesta área faz uso de ferramentas muito sofisticadas, incluindo dimensões fractais, para analisar mudanças profundas e complexas do comportamento dinâmico.

Nesse sentido, o grupo do Impa vem trazendo significativas contribuições em tópicos como: teoria das bifurcações; tangências homoclínicas e dimensões fractais; atratores estranhos; transformações do intervalo; medidas físicas; sistemas parcialmente hiperbólicos ou com decomposição dominada; intercâmbios de intervalos e fluxo de Teichmüller; teoria espectral dos cociclos de Schrödinger; expoentes de Lyapunov, entre outros.

"É um reconhecimento de um trabalho de décadas. O Impa tem um papel fundamental no desenvolvimento da matemática na América Latina, e isso é particularmente forte em Sistemas Dinâmicos. Muitos dos líderes da pesquisa em dinâmica que encontramos nos melhores departamentos dos mais variados países da região foram formados no Impa. E, claro, o próprio instituto beneficiou-se muito dessa atividade, desde as origens. É inevitável não mencionar a importância para nós de Ricardo Mañé, vindo do Uruguai há uns 50 anos, e que dá nome hoje ao auditório central do Impa", lembra Artur Avila.





Alicia Dickenstein em palestra no Encontro Mundial de Mulheres na Matemática (WM)², em 2018
Foto: Impa/divulgação

PRÊMIO FOR WOMEN IN SCIENCE 2021 ANUNCIA VENCEDORAS

Reprodução Impa

A matemática argentina Alicia Dickenstein, professora da Universidade de Buenos Aires e vice-presidente da União Matemática Internacional (IMU, na sigla em inglês), foi uma das vencedoras do [For Women in Science 2021](#). Concedido pela Fundação L'oréal e Unesco (Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura), o prêmio reconhece e apoia, anualmente, cinco notáveis pesquisadoras ao redor do mundo das áreas de ciências físicas, matemática e computação por suas contribuições à pesquisa científica.

Vencedora pela região da América Latina e Caribe, Alicia foi premiada por suas contribuições notáveis na vanguarda da inovação da matemática, alavancando a geometria algébrica no campo da biologia molecular. "Sua pesquisa permite que os cientistas entendam as estruturas precisas e o comportamento das células e moléculas, mesmo em uma escala microscópica. Operando na fronteira entre a matemática pura e aplicada, ela estabeleceu vínculos importantes com a física e a química e permitiu que os biólogos obtivessem uma compreensão estrutural profunda das reações bioquímicas e redes enzimáticas", disseram os organizadores em um comunicado.

A matemática argentina esteve no Impa para o [32º Colóquio Brasileiro de Matemática](#), realizado em julho de 2019. Com a apresentação "Towards a multivariate Descartes' rule (but still far away)", Alicia abriu o ciclo de palestras plenárias do evento. Ela também foi uma das [palestrantes convidadas do Encontro Mundial de Mulheres na Matemática \(WM\)²](#), evento paralelo do Congresso Internacional de Matemáticos (ICM) 2018, realizado no Rio de Janeiro.

Foram mais de 290 nomeações de cientistas de 66 países diferentes. Presidido pelo pesquisador extraordinário do Impa e vencedor da medalha Fields em 2014, Artur Avila, o comitê do júri foi composto por 12 cientistas renomados de diferentes campos científicos e regiões geográficas. O resultado saiu em 11 de fevereiro, data de comemoração do Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência. As vencedoras receberão 100.000 euros (R\$ 651.000) cada.

A astrofísica francesa Françoise Combes (Europa), a química Catherine Ngila (África e Estados Árabes), a química Kyoko Nozaki (Ásia-Pacífico) e a cientista da computação Shafi Goldwasser (América do Norte) foram as outras premiadas na 23ª edição da distinção.

ANUIDADE 2021

Prezado Associado,

A Sociedade Brasileira de Matemática convida-o a renovar sua associação por meio do pagamento da anuidade de 2021. Ressaltamos que seu envolvimento é fundamental para tornarmos a SBM cada vez mais representativa, contribuindo com o desenvolvimento da Matemática no Brasil

Para renovar sua associação, efetue o pagamento do seu boleto da Anuidade 2021 acessando seu cadastro em:

<https://associados.sbm.org.br/>

Em caso de dúvidas, por favor, entre em contato conosco através do Fale Conosco, do e-mail secretaria@sbm.org.br ou telefone (21) 2529-5065.



**NÃO PERCA
SEUS
BENEFÍCIOS**

- ASSINATURA DE UMA DE NOSSAS PUBLICAÇÕES
- NOTICIÁRIO DA SBM POR E-MAIL
- 25% OFF NAS COMPRAS NA NOSSA LOJA VIRTUAL
- 25% OFF NAS INSCRIÇÕES DOS EVENTOS SBM

WORKSHOP BUSCA SOLUÇÕES PARA PROBLEMAS REAIS DA INDÚSTRIA

22 a 26 de março 2021 - *on-line*

Reprodução Impa

22 a 26 de Março

Inscrições **Abertas**

VI Workshop
de Soluções
MATEMÁTICAS
para Problemas
INDUSTRIAIS
Edição **online**

Uma grande oportunidade para quem procura conciliar a carreira acadêmica com situações práticas propostas por grandes empresas. O [Workshop de Soluções Matemáticas para Problemas Industriais](#), organizado pelo [Centro de Ciências Matemáticas Aplicadas à Indústria](#) (CeMEAI) em parceria com o Impa, está com inscrições abertas. Em sua sexta edição, o evento será *on-line* por conta da pandemia do coronavírus e vai acontecer de 22 a 26 de março.

O objetivo do encontro virtual é estreitar laços entre profissionais das ciências matemáticas, estatística, computação e o setor produtivo. Assim como aconteceu com a parceria firmada entre os dois institutos para o [Workshop Matemática e Indústria](#), em fevereiro do ano passado. Durante uma semana, alunos, professores e profissionais estarão divididos em grupos, em busca de alternativas para avançar ou solucionar problemas reais da indústria.

Podem participar do *workshop* profissionais do setor produtivo e áreas similares, matemáticos, pesquisadores das áreas de estatística, computação ou correlatas. Estudantes de pós-graduação e alunos do último ano de bacharelado em ciências matemáticas também poderão fazer a inscrição. Nomes de grandes empresas como Petrobras, John Deere e Esalq/USP, GPP Esalq/USP, Kinea/Itaú, Stepwise, CCEE, Eletrobras e Radix estão confirmados.

"Ganham os dois lados. O Impa porque o instituto se interessa nessa aproximação da matemática aplicada na indústria, que é o nosso *know-how*. E nós, do CeMEAI, sabemos que estaremos tendo ao nosso lado a participação de alunos da melhor qualidade. O Impa tem uma credibilidade enorme no Brasil e podemos colaborar porque começamos com esse modelo internacional de *workshop* há seis anos. Temos experiência e grande acesso à comunidade da matemática aplicada", aponta o diretor do Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão do CeMEAI, Cepid-CeMEAI, José Alberto Cuminato.

Para incentivar o *networking* entre os participantes e as empresas participantes, marca registrada do evento, os coordenadores prometem manter o ritmo atrativo e dinâmico do *workshop*. A programação completa está disponível e pode ser encontrada na [página do CeMEAI](#). As atividades acontecem sempre das 9h às 17h40 e, no último dia, serão encerradas às 12h40.

XII WORKSHOP ON GEOMETRIC ANALYSIS

3 a 5 de março 2021- *on-line*

The twelfth Workshop on Geometric Analysis -UFC (Online Edition) will be held from March 3 to 5, 2021.

This international conference, which is organized by Department of Mathematics of Federal University of Ceará (UFC) and supported by CNPq and Capes, takes place every year and attracts many experts in Differential Geometry and Geometric Analysis from Brazil and other countries.

More information: <https://sites.google.com/mat.ufc.br/wga/>

XII WORKSHOP ON GEOMETRIC ANALYSIS

Universidade Federal do Ceará - UFC
Fortaleza - Brazil, March 3 - 5, 2021.
(Online Edition)

Confirmed Speakers:

Alberto G. Setti (Univ. dell'Insubria, Italy)
Alessandro Savo (Univ. Rome, Italy)
Alma L. Albuje (Univ. Cordoba, Spain)
Antonio Caminha (UFC)
Claudio Gorodski (USP)
Detang Zhou (UFF)
Gregório P. Bessa (UFC)
Huai-Dong Cao (Lehigh University, USA)
João Paulo dos Santos (UnB)
Ketiv Tenenblat (UnB)
Leandro F. Pessoa (UFPI)
Luis Alías (Univ. Murcia, Spain)
Marcos P. Cavalcante (UFAL)
Matheus Vieira (UFES)
Ruy Tojeiro (USP)
Tiarlos Cruz (UFAL)

Registration:

<http://sites.google.com/mat.ufc.br/wga>

<http://www.pgmat.ufc.br>

Organizing Committee:

Abdénago Barros (UFC)
Daniel Cibotaru (UFC)
Ernani Ribeiro Jr. (UFC)
Fernanda Camargo (UFC)

Sponsors:



VI ESCOLA BRASILEIRA DE SISTEMAS DINÂMICOS

25 a 29 de outubro 2021 - UFC, Fortaleza

A Escola Brasileira de Sistemas Dinâmicos tem como objetivo reunir estudantes de pós-graduação e pesquisadores da área, para que possam interagir academicamente bem como estabelecer vínculos entre colegas e pesquisadores do Brasil e do exterior.

O evento será realizado entre os dias 25 e 29 de outubro de 2021 na Universidade Federal do Ceará (UFC), em Fortaleza - Ceará.

As edições anteriores foram realizadas em Maceió/AL (2010), São Carlos/SP (2012), Bento Gonçalves/RS (2014), Campinas/SP (2016) e Belo Horizonte/MG (2019).

Essa edição terá uma sessão especial em homenagem aos 60 anos de Lorenzo Díaz. O primeiro dia do evento contará com palestras de seus colaboradores, que discutirão a contribuição matemática dada por Lorenzo ao longo de sua carreira.

Mais informações: <https://sites.google.com/view/ebsd2021/>

VI ESCOLA BRASILEIRA DE SISTEMAS DINÂMICOS

A Escola Brasileira de Sistemas Dinâmicos tem como objetivo reunir estudantes de pós-graduação e pesquisadores da área, para que possam interagir academicamente bem como estabelecer vínculos entre colegas e pesquisadores do Brasil e do exterior.

O evento será realizado entre os dias 25 e 29 de outubro de 2021 na Universidade Federal do Ceará (UFC), em Fortaleza - Ceará.

As edições anteriores foram realizadas em Maceió/AL (2010), São Carlos/SP (2012), Bento Gonçalves/RS (2014), Campinas/SP (2016) e Belo Horizonte/MG (2019).



Essa edição terá uma sessão especial em homenagem aos 60 anos de Lorenzo Díaz. O primeiro dia do evento contará com palestras de seus colaboradores, que discutirão a contribuição matemática dada por Lorenzo ao longo de sua carreira.

COMITÊ CIENTÍFICO

• [Ali Taheri](#) (USP - São Carlos)
• [Karin Gelfert](#) (UFFI)
• [Luna Lomonaco](#) (IMPA)
• [Vilton Pinheiro](#) (UFBA)
• [Yuri Lima](#) (UFC)

COMITÊ ORGANIZADOR

• [Cristina Lizana](#) (UFBA)
• [Italo Dowell](#) (UFFI)
• [Maurício Poletti](#) (UFC)
• [Yuri Lima](#) (UFC)

APOIAM ESTE EVENTO:



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

serrapilheira

CONTATO: ebsd2021@gmail.com

TECHSCHOOL: ESCOLA DE VERÃO DA USP PROMOVE EVENTOS ON-LINE PARA ATRAIR GAROTAS AO MUNDO DA TECNOLOGIA

20/Fev	Live de abertura <i>Apresentação sobre a competição Technovation Girls Brasil</i> (Alice Stippe Rodrigues)
13/Mar	Palestra <i>"A importância da primeira imagem de um buraco negro"</i> (Lia Medeiros)
20/Mar	Palestras <i>"Como a computação me trouxe para os Estados Unidos"</i> (Amanda Dias) <i>"A Potência Feminista"</i> (Bruna Boa Sorte)
10/Abril	Palestras, apresentações, premiação e encerramento

Próximas lives – Na sequência das atividades que poderão ser acompanhadas pelo público via Youtube está a palestra *A importância da primeira imagem de um buraco negro*, que acontece dia 13 de março, também às 14 horas. O tema será abordado pela pós-doutoranda Lia Cordovil Faraco de Medeiros, do Instituto de Estudos Avançados em Princeton, nos Estados Unidos.

Graduada em Física e Astrofísica pela Universidade da Califórnia, em Berkeley, Lia concluiu o doutorado na Universidade da Califórnia, em Santa Barbara, e, desde o começo de 2020, coordena um grupo de estudo do telescópio Horizonte de Eventos, que publicou a primeira imagem de um buraco negro. "Eu vou apresentar esse projeto e explicar como reconstruímos uma imagem usando dados de um telescópio interferométrico. Também vou explicar o que é a sombra do buraco negro, e como podemos usar uma imagem dessa sombra para testar se buracos negros no espaço comportam-se como previsto pela teoria da gravidade de Einstein, a Relatividade Geral. Também vou abordar a minha contribuição para o projeto", revela Lia.

Já no dia 20 de março, a partir das 14 horas, o público poderá assistir à palestra *Como a computação me trouxe para os Estados Unidos*, que será ministrada por Amanda Dias, atualmente Engenheira de Software na Microsoft. "Quando eu era criança, meu sonho era ser médica (ou veterinária), mas foi a partir de um curso técnico que eu me apaixonei pela computação. Hoje, moro nos Estados Unidos com a minha coelha (Riven) e crio vídeos no Youtube para ajudar quem tem esse sonho de trabalhar em grandes empresas de *software*", conta Amanda. Segundo ela, o objetivo do bate-papo será relatar sua trajetória na computação para, potencialmente, inspirar as meninas a seguir na área.

Também no dia 20, a partir das 15h30, haverá a palestra *A Potência Feminista*, em que a advogada Bruna Boa Sorte, presidente do Instituto Inova, falará sobre as potências do feminino, que permanecem, muitas vezes, ocultas e oprimidas pela sociedade. Bruna mostrará, ainda, os reflexos disso na área de negócios e na geração de inovações.

Encerrando as transmissões ao vivo, dia 10 de abril, a partir das 14 horas, o público poderá conferir o resultado dos projetos de aplicativos desenvolvidos em grupo pelas 50 participantes da *TechSchool*. Esses projetos serão avaliados por uma banca formada por especialistas nas áreas de negócios, inovação e tecnologia. Serão premiadas seis equipes que obtiverem as melhores avaliações. Nesse dia, haverá, ainda, depoimentos de mulheres que assumiram posições de liderança em empresas brasileiras que atuam inovando e otimizando serviços na área de tecnologia.

Mais informações

Veja a programação completa das *lives*: icmc.usp.br/e/063c8

Para assistir, basta acessar o canal www.youtube.com/c/graceicmcusp

Siga o GRACE no Instagram: @grace.icmc.usp

E-mail: technovation.summer.school@gmail.com



Comunicado



ADIAMENTO DA BIENAL

Comunicamos que, em cumprimento às determinações e portarias anunciadas pelos órgãos competentes para o combate à pandemia e agindo de forma responsável e cautelosa, a Sociedade Brasileira de Matemática juntamente com os Comitês Científico e Organizador da X Bienal de Matemática resolve pelo adiamento do referido evento, que aconteceria no período de 26 a 29 de outubro de 2021, em Belém /PA.

Essa decisão visa contribuir com as recomendações do Ministério da Saúde, que orienta o adiamento de atividades com aglomerações de pessoas, na tentativa de evitar um aumento na disseminação do vírus.

A X Bienal de Matemática ocorrerá em em junho de 2022 (datas a confirmar).

Aos que já realizaram suas inscrições, solicitamos que entrem em contato pelo *e-mail* (xbienal@sbm.org.br) para obter as devidas instruções. Estamos à disposição para esclarecimentos e dúvidas.

Informações no site: <https://www.sbm.org.br/bienal>

Informações:

www.sbm.org.br/bienal

Contato:

xbienal@sbm.org.br

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



APOIO





ELEMENTOS DE COMPUTAÇÃO MATEMÁTICA COM SAGEMATH

LEON SILVA
MARCELO SANTOS
RICARDO MACHADO

O texto apresenta as possibilidades de uso do *software* SageMath na solução de problemas relacionados às disciplinas de Álgebra Linear, Cálculo e Equações Diferenciais Ordinárias. Além disso, inclui uma breve introdução à programação, e um capítulo de projetos explorando computacionalmente os tópicos de Criptografia RSA e Elgamal, o Teorema Fundamental das Curvas e o Problema da Braquistócrona.

A obra destina-se a um público bastante amplo, que inclui desde estudantes de início de graduação até pesquisadores experientes. Contém vários exemplos, exercícios, problemas e um capítulo de projetos. As soluções para os problemas são apresentadas nos apêndices.

Os leitores podem contar com o *site* www.sagectu.com.br, onde serão disponibilizadas uma errata do livro, mais informações sobre o SageMath, bem como conteúdos auxiliares que poderão ser acrescentados. O *site* também informa como relatar erros ou fazer sugestões.



Editora: SBM

ISBN: 978-85-8337-161-8

<http://bit.ly/3kAdccW>

Nova Loja Virtual

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



loja.sbm.org.br

Região Norte

X ESCOLA DE VERÃO PPGM-UFAM - 2021

Com informações da Comissão Organizadora da X Escola de Verão PPGM-Ufam



Ufam

Foto: Ufam/divulgação

No período de 01 a 05 de fevereiro de 2021, o Programa de Pós-Graduação em Matemática (PPGM) da Ufam em parceria com o Programa de Doutorado em Matemática (PDM) em Associação Ampla UFPA-Ufam ofereceu uma programação especial de cursos e seminários como parte do Programa de Verão, com o principal objetivo de congrega professores e estudantes de Matemática ou áreas afins para estimular o interesse pela pesquisa em Matemática no Amazonas, bem como identificar alunos com potencial a ingressarem nos cursos de Mestrado ou Doutorado em Matemática da Ufam.

O que aconteceu na Escola?

Nesta edição especial, todas as atividades do Programa aconteceram de forma remota. Foram ministradas palestras e minicursos nas áreas da matemática pura Álgebra, Análise e Geometria Diferencial; e nas áreas aplicadas de Estatística e Matemática. A organização das atividades foi por meio do site even3.com.br/vpu2021 e contou com mais de 250 inscritos entre palestrantes, professores, alunos e os 22 selecionados para ingressarem no mestrado em 2021/1. Este ano o PPGM-Ufam recebeu 170 inscrições para o seu processo seletivo, enquanto o PDM-UFPA-Ufam recebeu 20 inscrições, sendo 10 alunos selecionados.

Minicursos

- (1) Introdução ao R utilizando o pacote ggplot2;
- (2) Terceiro Teorema de Lie via homotopia de caminhos;
- (3) Polytopes, Poliedros, Álgebras e Representações;
- (4) Equação de Schrödinger não linear: boa colocação e comportamento assintótico;
- (5) Introdução ao Aprendizado Profundo Geométrico e Aplicações.

Região Norte

Resultado dos minicursos

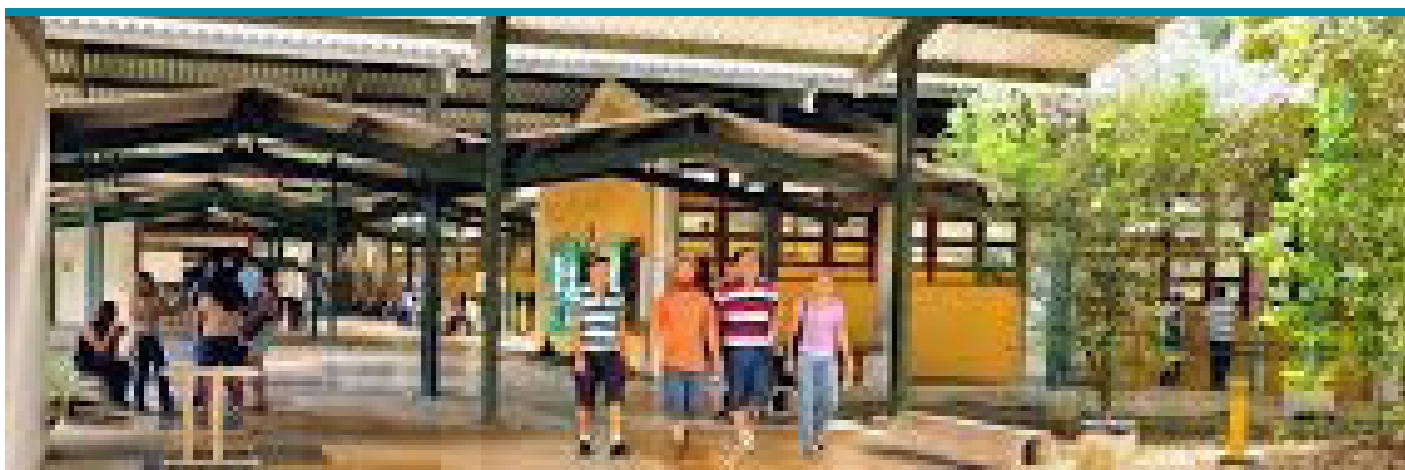
Nossos alunos (veteranos e recém-admitidos), professores e comunidade externa tiveram a oportunidade de interagir com diversos pesquisadores de destaque em âmbitos nacional e internacional. Para alguns alunos foi a primeira exposição a atividades acadêmicas avançadas. Outros puderam trocar ideias sobre suas pesquisas. Avaliamos que os minicursos cumpriram seus objetivos de motivar o estudo de temas mais contemporâneos de pesquisa.

Palestras: Além dos minicursos já citados, foram ministradas 10 palestras de todas as áreas de atuação do PPGM-Ufam e do PDM-Ufpa-Ufam. Os pesquisadores falaram de temas recentes de pesquisa de interesse de nossa comunidade. Todas as palestras foram ministradas de forma *on-line* e podem ser assistidas no nosso Canal do YouTube: <http://bit.ly/3qOSEAu>.

As atividades do Programa de Verão não se resumiram a tais palestras e minicursos. Também oferecemos vários seminários sobre divulgação científica, iniciação científica e pesquisa.



X Escola de Verão PPGM-Ufam 2021
Fotos: Ufam/divulgação



Região São Paulo

VAGAS OLÍMPICAS ALIVIAM PRESSÃO DE VESTIBULANDOS EM PANDEMIA

Reprodução Impa



Medalhista de bronze da Obmep, Pâmela Caroline Braido ingressou para licenciatura em matemática na Unicamp através da modalidade "Vagas Olímpicas"

Foto: Impa/divulgação

Com o ensino à distância e as incertezas trazidas pela pandemia do novo coronavírus, 2020 trouxe desafios extras para o já estressante processo de vestibular. Para os medalhistas da [Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas](#) (Obmep), a possibilidade de ingresso em universidades brasileiras com base no desempenho na competição aliviou consideravelmente essa carga. Com a modalidade "[Vagas Olímpicas](#)", a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) recebeu 467 inscrições de candidatos que tiveram resultados exemplares em olimpíadas de conhecimento, e 97 deles são medalhistas da Obmep.

O programa foi criado em 2018 e, desde então, já matriculou mais de 80 estudantes medalhistas ou com ótimo desempenho em competições de conhecimento de Matemática, Biologia, Física, Química, História e Robótica. Os alunos selecionados podem se inscrever em duas das 29 opções de cursos. Em 2021, a modalidade contará com cinco chamadas.

A estudante Isabela Pereira, de 20 anos, foi uma das selecionadas na primeira chamada do programa neste ano. Matriculada no curso de engenharia da manufatura, a paulistana está animada para começar a nova fase. "Estou muito ansiosa. É um novo ciclo, uma nova cidade na qual vou estar sozinha. Queria fazer faculdade no interior porque sei que engenharia é um curso puxado, vou precisar me concentrar", comenta.

Medalhista de prata na Obmep 2019, ela conta que não perdeu tempo para pesquisar os frutos que a recompensa poderia trazer. "Procurei tudo que podia fazer com a medalha, então já sabia das vagas olímpicas desde o ano passado. Com essa oportunidade em mãos, fiquei bem mais calma." Para a estudante, a nova modalidade é uma forma de incentivar mais alunos a participarem da olimpíada organizada pelo Impa.

Região São Paulo

João Pedro Apolônio, de Brasília, é veterano na competição. Já conquistou duas medalhas de prata e acredita que a nova modalidade de ingresso otimiza a preparação dos vestibulandos. "Para muitos cursos de graduação você precisa saber muito de uma matéria específica. Eu, que queria estatística, precisava muito de matemática. É ótimo dar esse poder ao estudante, para ele focar no que realmente precisa estudar."

De olho nas demandas do mercado de trabalho, ele se matriculou em estatística na Unicamp. "Vejo que é um profissional que está em falta, tanto no Brasil como no mundo", conta. Com 18 anos, o medalhista já vislumbra o que gostaria de fazer quando concluir a graduação: empreender.

E parte das habilidades que serão exigidas no seu futuro profissional foram trabalhadas nas provas da Obmep. "São provas divertidas, têm uma sacada por trás. O nível de raciocínio que elas exigem é muito alto. É uma matemática diferente da escola, que você aprende um processo e reproduz como robô. A Obmep muda o rumo das vidas, pode despertar o interesse de um estudante pela matéria e fazer com que ele desenvolva disciplina nos estudos desde cedo. É um amadurecimento."

Traço comum aos competidores científicos, o fôlego acadêmico ao qual o estudante faz menção pode beneficiar e enriquecer o corpo discente das universidades. Medalhistas

são, em geral, alunos de alto desempenho, acostumados a longas jornadas de estudo e a enfrentar desafios que exigem raciocínio e perseverança. Tudo isso faz deles potenciais pesquisadores.

Contribuir para a pesquisa acadêmica está nos planos de Pâmela Caroline Braido, aprovada para a licenciatura em matemática na instituição. A estudante de São João da Boa Vista (SP) afirma que a Obmep, na qual já conquistou três medalhas de bronze, teve grande influência sobre a escolha do curso. "Participo desde o Ensino Fundamental da competição. Também fiz parte do Olimpomatemática, um projeto de extensão no Instituto Federal da cidade, no qual eu preparava outros estudantes para participarem da competição. Percebi que era isso que eu gostava de fazer, dar aulas. Mas, além de ser professora, também quero muito pesquisar."

A dica do ingresso por meio das vagas olímpicas na Unicamp veio de colegas que ingressaram na universidade em chamadas anteriores da modalidade, conta Pâmela. Apesar de o primeiro semestre estar programado para acontecer à distância, a estudante está entusiasmada para entrar em contato com o cotidiano da universidade e da pesquisa científica.



João Pedro Apolônio já conquistou duas pratas na Obmep e passou para estatística na Unicamp

Foto: Impa/divulgação

Região Nordeste

PRATAS NA OBMEP, IRMÃS AVANÇAM JUNTAS NA MATEMÁTICA

Reprodução Impa



Irmãs Aisha e Aimê estudando juntas em casa
Foto: Impa/divulgação

Lançar-se em desafios matemáticos pode ser assustador. Mas com a ajuda de uma irmã, a empreitada fica bem mais tranquila. Medalhistas de prata na [Olimpíada Brasileira de Matemática da Escolas Públicas](#) (Obmep) de 2019, Aisha e Aimê Santos Pereira compartilham, além dos genes, o amor pela disciplina, na qual avançam ano após ano. As irmãs foram as únicas estudantes de Mata de São João, município da Grande Salvador, na Bahia, a serem premiadas na última edição da competição.

A mais velha, Aisha, de 15 anos, lembra com alegria do momento em que a conquista foi anunciada. "Estávamos em sala de aula, e o professor fez uma pausa para buscar os resultados. Quando voltou, disse que a minha irmã tinha ganhado prata. Aí foi a maior comemoração, todo mundo se abraçando. Deu cinco minutos e ele anunciou que eu também tinha conquistado a prata. Foi uma festa!"

A dupla-comemoração foi pavimentada por anos de colaboração entre as duas, que contaram com a orientação do pai, Islandio de Souza Pereira, para uma formação de qualidade em matemática. Tudo começou quando, no 6º ano do Ensino Fundamental, Aisha decidiu tentar o ingresso em um colégio militar da região. Profissional da área de construção civil, Islandio aproveitou a bagagem da graduação em Física, que cursava à época na Universidade Federal da Bahia (UFBA), para fornecer um treinamento sólido de matemática à filha.

"Comecei a dar aula para ela em casa. Com apostilas, provas e livros, vimos todo o conteúdo do Ensino Fundamental quando ela ainda estava no 6º ano. Busquei dar uma educação mais formal da matemática, com definição, conceito e propriedade. A gente sentava, discutia os problemas e exercícios", conta o pai das medalhistas.

Aisha acabou não sendo aprovada para o colégio militar, mas a recompensa pelo seu rápido desenvolvimento na matemática veio em forma de medalha de bronze na Obmep de 2017. Motivada pela conquista da mais velha, Aimê, de 14 anos, que

Região Nordeste

já espiava e participava timidamente dos encontros matemáticos entre o pai e a irmã, acabou trilhando o mesmo caminho. Em 2018, conquistou uma menção honrosa na sua estreia na competição.

Desde então, as irmãs selaram uma parceria de estudos que vem rendendo bons frutos. A estante da família já soma duas medalhas de bronze e duas de prata. Sempre que possível, elas conciliam os horários para resolverem juntas os desafios do **Programa de Iniciação Científica (PIC) Jr**, que integram no polo da UFBA.

"Sempre tive dificuldade de aprender sozinha, então ter alguém do lado para me ajudar é muito útil", comenta Aimê. "Fica mais fácil resolver em dupla. Às vezes uma sabe melhor como resolver um problema, mas a outra é boa

"Nós ficamos orgulhosos vendo o que nossas filhas conseguem. Quando éramos estudantes, não tinha isso, as oportunidades eram mais difíceis", conta a mãe, Roseli de Novais Santos, que atua como pedagoga na Escola Municipal Áureo de Oliveira Filho, onde as meninas estudam.

Para Islandio, que foi um dos primeiros membros da família a ingressar na graduação, o desempenho das meninas nas competições olímpicas é um sinal de que as jovens "estão no caminho certo." "Eu e a mãe dela não tivemos nada e conseguimos chegar na universidade. O que esperamos delas é que elas cheguem à melhor universidade do país, no mínimo", revela, entusiasmado com o futuro das filhas.

Prestes a completar o Ensino Fundamental, Aisha tem um novo desafio no horizonte. Sonha em cursar o Ensino Médio no Instituto Federal da Bahia. A longo prazo, ela pensa em aliar dois de seus *hobbies*, a matemática e o desenho, e ingressar na faculdade de Arquitetura. Interessada em automação desde pequena, Aimê imagina-se trabalhando nas áreas de computação e tecnologia.



Aisha na premiação da OBMEP, após conquista do bronze, com a irmã e a mãe Roseli
Foto: Impa/divulgação

nos cálculos. Então uma complementa a outra", completa Aisha. Responsável pelo pontapé inicial das meninas na matemática, o pai hoje em dia só interfere em caso de discussão. "Venho para intermediar, quando elas não entram em um acordo sobre a resolução de um problema. De resto, elas se organizam sozinhas e debatem entre elas."

Tendo retomado a graduação em Física na UFBA em 2019, Islandio teve a oportunidade de compartilhar o *campus* da universidade com a filha mais velha durante seu primeiro ano como aluna do (PIC) Jr. "Estávamos na biblioteca de Física e ela pegou um livro de cálculo e falou 'pai, me sinto uma formiguinha aqui.' São esses detalhes que me encantam. A grande questão da olimpíada não é a medalha em si, mas o acesso à universidade."



Aimê e Aisha jogando xadrez quando pequenas
Foto: Impa/divulgação

ICM 2022 ABRE CHAMADAS PARA BOLSAS DE PARTICIPAÇÃO

Reprodução Impa



Principal evento mundial da matemática, o [Congresso Internacional de Matemáticos \(ICM\) 2022](#), que será sediado em São Petersburgo (Rússia), entre 6 e 14 de julho do próximo ano, abriu chamada para [bolsas de participação](#) parciais e integrais. Os auxílios serão destinados a participantes de países em desenvolvimento e matemáticos que estão no início da carreira.

O programa Chebyshev Grants vai oferecer suporte total, incluindo passagens aéreas e despesas locais em São Petersburgo, a 1.000 participantes de países em desenvolvimento de seis regiões geográficas: África, América Latina, Nordeste Asiático, Sudeste Asiático e Pacífico, Oeste Asiático e Leste Europeu. Para se inscrever, é preciso fazer o registro no [site](#) do evento, com apresentação de um passaporte válido.

O candidato deverá selecionar a região apropriada e enviar o currículo, uma lista anotada de publicações, uma declaração pessoal e, se desejar, uma carta de recomendação. As inscrições recebidas até 31 de março de 2021 serão priorizadas. A seleção dará especial atenção à participação de matemáticos e mulheres em início de carreira, bem como ao equilíbrio geográfico. Os resultados serão divulgados cerca de um ano antes da abertura do ICM 2022.

O programa Kovalevskaya Grants vai fornecer suporte local para até 1.000 participantes em início de carreira de países desenvolvidos. As bolsas serão administradas em colaboração com sociedades matemáticas nacionais e regionais e agências de financiamento, que farão a seleção dos candidatos e os ajudarão a encontrar apoio para cobrir as despesas de viagem.

Informações sobre os procedimentos de inscrição serão divulgadas no [site](#) do ICM em 2021, à medida que o Comitê Organizador Local estabelecer parcerias com organizações nos países desenvolvidos interessadas em apoiar esta iniciativa. Candidatos podem indicar seu interesse em solicitar uma concessão Kovalevskaya em sua conta ICM após o registro, informação que ajudará no estabelecimento de parcerias de bolsas Kovalevskaya.

Organizado pelo Comitê para Mulheres na Matemática da União Internacional de Matemática (IMU, na sigla em inglês), o segundo Encontro Mundial de Mulheres na Matemática (WM)² reunirá matemáticas de todo o mundo para pensar sobre as questões de gênero na área, seus desafios, iniciativas e perspectivas para o futuro. Ao se registrar no [site](#) do ICM, já é possível sinalizar interesse em participar do encontro, que acontece em São Petersburgo, no dia anterior à abertura do ICM. Um suporte será concedido a participantes qualificados para cobrir a hospedagem e a taxa de inscrição. Informações sobre a programação estão disponíveis no [site](#) do evento.

A última edição do ICM, em 2018, foi realizada no Rio de Janeiro, Brasil, e presidida e organizada pelo diretor-geral do Impa, Marcelo Viana. O evento reuniu 3.018 participantes de 114 países. Participantes dos cinco continentes vivenciaram no centro de convenções Riocentro uma imersão matemática que durou nove dias. A maratona científica foi constituída de 21 apresentações plenárias, 910 palestras, 435 *short communications* e 475 pôsteres. A ocasião também foi palco da entrega de medalhas de ouro aos 570 jovens ganhadores da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep).

Seleção de bolsista de pós-doutorado

Estão abertas no período de 15/02 até as 12h de 15/03 de 2021 as inscrições para a seleção de um bolsista de pós-doutorado, no âmbito do programa PNPD/Capes, no Programa de Pós-graduação em Matemática da Ufpe.

Pré-requisitos para inscrição:

1. O candidato deverá possuir o título de doutor, obtido em curso avaliado pela Capes e reconhecido pelo MEC ou equivalente obtido em Instituição estrangeira, quando da implementação da bolsa.
2. O candidato deverá apresentar projeto de Pesquisa, para o período de 1 ano, e deverá ser aderente à linha de pesquisa de um membro do Programa da pós-graduação em Matemática da Ufpe, o qual será o supervisor. O projeto deverá ser enviado para o e-mail ppg.mat@ufpe.br.
3. O candidato terá que indicar dois pesquisadores, os quais deverão enviar Cartas de Recomendação diretamente para e-mail ppg.mat@ufpe.br durante o período de 15/02/2021 até as 12h de 15/03/2021.

Os critérios usados na seleção são os seguintes:

1. Elegibilidade para a bolsa - PNPD, segundo as normas da Portaria n. 086/2013, da Capes,
2. Originalidade e viabilidade do projeto de pesquisa,
3. Ter produção científica relevante na área do Programa onde o supervisor está inserido.

O resultado da seleção deverá ocorrer no dia 20 de março de 2021 e será comunicado diretamente aos candidatos. O início do projeto será no mês de abril de 2021.

Atenção: O cadastro do candidato selecionado fica condicionado à abertura do Sistema de Controle de Bolsas e Auxílios (SCBA) da Capes.

Bolsas de pós-doutorado

O Projeto Temático "Métodos Computacionais de Otimização" anuncia bolsas de pós-doutorado em temas relacionados a estimativas de parâmetros em modelos reais; pesquisa envolvendo o setor energético (questões de geração, sistemas sustentáveis e mercados de eletricidade); problemas convexos e extensões a ciências de dados; condições sequenciais de otimalidade, e métodos para equilíbrio de Nash.

O período inicial da concessão é de 24 meses, renovável até março/2024 (data final do Projeto), dependendo dos resultados alcançados. Os candidatos devem ter concluído o doutorado há menos de 7 anos e ter experiência comprovada em otimização não linear. Conhecimentos em programação também são desejáveis. É esperado que o candidato interaja com outros membros do projeto, incluindo estudantes de mestrado e doutorado, bem como professores da equipe.

A vaga está aberta a brasileiros e estrangeiros. O selecionado receberá Bolsa de Pós-Doutorado da Fapesp no valor de R\$ 7.373,10 mensais e Reserva Técnica equivalente a 15% do valor anual da bolsa para atender a despesas imprevistas e diretamente relacionadas à atividade de pesquisa.

A inscrição será feita por e-mail, até 30/03/2021, mediante o envio dos seguintes documentos:

- * *Currículo vitae* com lista de publicações e experiência prévia;
- * Duas cartas de recomendação, sendo uma preferencialmente de um ex-supervisor/orientador (podem ser enviadas diretamente a santos@unicamp.br pelo recomendante);
- * Uma carta de encaminhamento, com a motivação para a inscrição.

Todos os documentos devem ser enviados à Prof. Sandra A. Santos (santos@unicamp.br), em mensagem com assunto "pos doc application".

Bolsas do British Council para mulheres nas áreas STEM

O British Council e o Imperial College London, em parceria, oferecem seis bolsas de mestrado em áreas STEM – ciência, tecnologia, engenharia e matemática – para estudantes mulheres da Argentina, Brasil, Colômbia, Cuba, Jamaica, México, Peru ou Venezuela.

As oportunidades são para as áreas de engenharia química; engenharia ambiental; mudanças climáticas; ecologia, evolução e conservação; aprendizado de máquina e dados ambientais; tecnologia ambiental; química verde; manejo de recursos hídricos; gerenciamento internacional de saúde; energias sustentáveis; transportes; taxonomia, biodiversidade e evolução.

As candidatas devem comprovar sua necessidade de apoio financeiro e como podem inspirar futuras gerações de meninas a escolherem carreiras nas áreas STEM.

O prazo para conseguir um convite das instituições parceiras no Reino Unido é 19 de março, podendo aplicar até o dia 26/3.

[Saiba mais aqui.](#)

OPORTUNIDADES INTERNACIONAIS

Two positions within the project "Dynamic hyperbolic graphs"

Applications are invited for the following two positions within the project "Dynamic hyperbolic graphs" <http://math.univ-lyon1.fr/~mitsche/GrHyDy/GrHyDy.htm>. The two positions will be at two different places (Institut Camille Jordan and Institut Mines Télécom Lille Douai), but the successful candidates will have the chance and are encouraged to spend time at the different project locations:

Fully funded 2-year postdoc position OR fully funded PhD scholarship at Institut Camille Jordan (<http://math.univ-lyon1.fr/>), hosted by Dieter Mitsche. For more details how to apply please look at <https://bit.ly/3qR6PVR> (contact Dieter Mitsche, dmitsche@gmail.com, for information and for applying for this position)

Fully funded 1-year postdoc position at Institut Mines Télécom Lille Douai, hosted by David Coupier. For more details please look at <https://bit.ly/3unQ7zv> (contact David Coupier, david.coupier@imt-lille-douai.fr for information and for applying for this position)

Informal inquiries welcome. Deadline for applications: May 1, 2021 ((If you are interested, please contact us as soon as possible. Depending on the applications that we will receive, we may decide to fill the position before the official deadline).



NEW CALL OF THE BREAKOUT GRADUATE FELLOWSHIP PROGRAM OF THE CDC

Thanks to a generous donation by the winners of the Breakthrough Prize in Mathematics— Ian Agol, Jean Bourgain, Simon Donaldson, Alex Eskin, Christopher Hacon, Martin Hairer, Maxim Kontsevich, Vincent Lafforgue, Jacob Lurie, James McKernan, 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 offer 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 researcher and teaching in mathematics. For a nomination to be eligible, the country of citizenship of the student, the country of residence and the country where the study will take place must be on the list of Developing Countries, as defined by IMU for the period 2019–2022.

The 2021 call will be open from February 1 to May 30, 2021. For more information, visit this webpage:

<https://www.mathunion.org/cdc/scholarships/graduate-scholarships/imu-breakout-graduate-fellowship-program>

NEW CALL OF THE PROJECT SUPPORT PROGRAM OF THE CDC

IMU-CDC invites applications to the new call of the Project Support Program (PSP). This program supports higher education and capability building projects as well as local initiatives in mathematics and mathematical education, be they international, regional or local initiatives in Developing Countries, as defined by IMU for the period 2019–2022.

Research projects are not eligible. Projects financed in the past years are listed on the website of the program. The projects should start between November 1, 2021, and October 31, 2022. In cases in which funding is granted, the grants will normally be in the range of 1.500 to 5.000 €. Exact amounts will depend on the mathematical quality and impact and on budget constraints. The call will be open from February 1 to May 30, 2021. For more information, visit this webpage:

<https://www.mathunion.org/cdc/grants/project-support-program>

CRM-PIMS SUMMER SCHOOL IN PROBABILITY 2021

CRM-PIMS probability summer school will take place in 2021, from May 24–June 18, at the Centre de Recherches Mathématiques in Montreal, Quebec. The summer school website is here: <https://www.math.ubc.ca/Links/ssprob21/>

There will be two main courses, given by Louigi Addario-Berry and Jean-Christophe Mourrat, and there will be mini-courses by Sarah Penington, Kavita Ramanan, and possibly a third individual. Details about the courses can be found at the following link: <https://www.math.ubc.ca/Links/ssprob21/courses.html>

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

Vice-Presidente: Nancy Garcia

Diretores:

Cydara Cavedon Ripoll

Jorge Herbert Soares de Lira

Marcio Gomes Soares

Walcy Santos

Editor Executivo: Hilário Alencar

Assessor Editorial: Tiago Rocha

Noticiário
SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

Equipe Técnica

Tiago Costa Rocha

Katia Coutinho

Editores

Editor-chefe: Daniel Gonçalves (UFSC)

Fernando Manfio (USP)

Jaqueline Godoy Mesquita (UnB)

José N. V. Gomes (UFSCar)

Macon Marques Alves (UFSC)

Maria Inez Cardoso Gonçalves (UFSC)

Paulo Alexandre Souza (UFPI)

Ricardo Leite (USP)

Paolo Piccione (USP/SBM)

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

sbm.org.br
@sbmatematica



Homepage: www.sbm.org.br
Loja Virtual: www.loja.sbm.org.br
Email: lojavirtual@sbm.org.br