



## ACONTECEU NA UNB E NO BRASIL INTEIRO

**N**a semana de 17 a 21 de maio de 2021 aconteceu o *VI Colóquio Matemático da Região Centro-Oeste*, com uma programação totalmente *on-line*, organizado pela Universidade de Brasília. Os colóquios regionais são eventos promovidos pela Sociedade Brasileira de Matemática nas cinco grandes regiões do país (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul), com o objetivo de disseminar a Matemática em todo o Brasil, dando particular atenção e ênfase ao trabalho de matemáticos que atuam na respectiva região.

A coordenação do evento foi conduzida pela colega Carolina Araújo (Impa), como coordenadora do Comitê Científico, e pela colega Jaqueline Mesquita (UnB), como coordenadora do Comitê Organizador. Um breve relato dos fatos principais sobre o Colóquio está publicado nesta edição do *Noticiário*, mas vale a pena mencionar aqui alguns dos destaques do evento. Começamos com o fenomenal número de inscrit@s, mais de 2400, que caracteriza o evento como um dos encontros com a maior participação de sempre. Uma análise mais aprofundada deste número revela também como esse grande número de inscrições estaria de fato distribuído bastante uniformemente em todo o território nacional.

A programação científica ofereceu o que tem de melhor na Matemática do país, com 11 palestras plenárias, 9 minicursos de vários níveis, 2 palestras de divulgação, 8 sessões temáticas, e uma sessão de pôsteres. Uma análise mais detalhada da programação científica revela um balanço significativo de gênero e de distribuição geográfica na lista de palestrantes, que era um dos objetivos d@s organizador@s. O sucesso da iniciativa, fortemente apoiada pela SBM, foi deslumbrante.

O evento se destacou também pelo enorme esforço de todos @s organizador@s em torná-lo mais inclusivo, abordando temas de interesse social, por exemplo, nas mesas-redondas sobre mídias sociais e diversidade, e sobre mulheres na ciência. Pela primeira vez, que eu saiba, um evento matemático brasileiro contou com a participação de intérpretes de libras em todas as plenárias, mesas-redondas e palestras. As atividades culturais incluídas no programa, com duas apresentações musicais (Samba e Forró), o bate-papo sobre "A Ciência como ela é" com Marcia Barbosa e Carolina Brito contribuíram a criar um contexto amigável e descontraído.

### Conteúdos

- 1 Aconteceu na UnB e no Brasil inteiro
- 3 A polêmica sobre problema matemático com demonstração "impenetrável" que quase ninguém consegue verificar
- 7 O quadro dramático da ciência experimental
- 8 Presidente do CNPq fala sobre difícil situação da agência com o menor orçamento de sua história recente
- 10 Artur Avila vira super-herói em livro sobre cientistas brasileiros
- 11 Profa. Dra. Maria Eulália Vares recebeu a medalha Willem van Zwet
- 12 Nota de falecimento prof. Ubiratân D'Ambrosio
- 13 Julio Cesar de Mello, um comunicador matemático
- 15 *Boletim ANPMat*
- 16 Livro do mês: *Números primos, amigos que causam problemas*
- 17 Notícias das regiões
- 25 Próximos eventos
- 30 Oportunidades
- 35 Notícias internacionais
- 38 Oportunidades internacionais

A organização do VI Colóquio Regional de Matemática de região centro-oeste estabeleceu um novo padrão para eventos da SBM, que deve ser um modelo a ser seguido no futuro. A Sociedade Brasileira de Matemática está profundamente agradecida a Carolina, a Jaqueline, e tod@s@s colaborador@s que tornaram este evento um marco importante na história da Matemática no Brasil.

O *Noticiário* deste mês apresenta muitas informações sobre a matemática nas regiões, no país e no mundo, incluindo matérias sobre a Conjetura ABC, sobre o preocupante quadro da ciência experimental no Brasil, e sobre as dificuldades orçamentárias do CNPq apresentadas pelo seu presidente, Evaldo Vilela, durante o Fórum das Sociedades Científicas Afiliadas à SBPC.

Em grande destaque também a notícia da medalha Willem van Zwet, um importante reconhecimento internacional da Bernoulli Society na área de Probabilidade, que foi concedida à nossa colega Maria Eulália Vares (UFRJ) em reconhecimento de sua liderança na área. Além de uma figura de destaque na matemática brasileira e internacional, Maria Eulália é uma importante colaboradora da SBM, com a coordenação do Comitê Editorial da revista *Ensaio Matemáticos*. A SBM parabeniza Maria Eulália por esse importante reconhecimento.

Nossos pêsames para o falecimento do Ubiratan D'Ambrosio, matemático brasileiro com uma destacada atuação internacionalmente reconhecida sobre temas de História da Matemática e Educação Matemática.

Boa leitura a tod@s!

---

**Paolo Piccione**

Presidente da Sociedade Brasileira de Matemática



Shinichi Mochizuki

Foto: Reprodução/Universidade de Kyoto/Raymond Terhune

# A POLÊMICA SOBRE PROBLEMA MATEMÁTICO COM DEMONSTRAÇÃO 'IMPENETRÁVEL' QUE QUASE NINGUÉM CONSEGUE VERIFICAR

**Ela se chama conjectura abc e é um dos maiores mistérios da matemática hoje**

Reprodução BBC News Mundo. Por Ana Pais

**D**esde que foi formulada, na década de 1980, muito tem se falado sobre como sua demonstração revolucionará o campo da teoria dos números e entrará para a história como uma das maiores conquistas matemáticas do século.

Por isso, quando em agosto de 2012 começou a circular a notícia de que a conjectura abc havia finalmente sido demonstrada, houve um frenesi na comunidade matemática.

O autor do feito era o japonês Shinichi Mochizuki, matemático da Universidade de Kyoto, no Japão, considerado uma das mentes mais brilhantes de sua geração.

Os quatro artigos acadêmicos de cerca de 500 páginas foram publicados no próprio *site* de Mochizuki e, embora fosse estranho que um pesquisador de sua estatura não tivesse publicado um trabalho tão importante em uma revista científica de renome, naquele momento isso não importava.

Ali estava a tão esperada demonstração, disponível a apenas um clique de distância para qualquer pessoa baixar e ler.

Mas rapidamente os matemáticos perceberam que nem todo mundo conseguiria entender.

A demonstração foi escrita em um estilo enigmático que era estranho para a maior parte da comunidade e foi classificada pela revista científica *Nature* como "impenetrável".

O matemático Jordan S. Ellenberg, pesquisador e professor da Universidade de Wisconsin-Madison, nos EUA, foi além e afirmou:

"Ao olhar para ela, você se sente um pouco como se estivesse lendo um artigo do futuro ou do espaço sideral."

O problema é que, se ninguém conseguia entender a demonstração, ela tampouco podia ser verificada.

Levou 5 anos para que personalidades de peso ao redor do mundo declarassem publicamente que haviam conseguido compreender a demonstração. Entre eles, estava outro gênio da área, o jovem alemão Peter Scholze, mas o que ele tinha a dizer não agradaria Mochizuki.

Em entrevista exclusiva à revista *Quanta*, Scholze e seu colega Jakob Stix afirmaram que a demonstração continha um erro "sério e insolúvel", e que a conjectura abc permanecia portanto em aberto.

Agora, o que a *Quanta* descreveu como um "duelo de titãs da matemática" acaba de ganhar um novo capítulo.

## Quando $a + b = c$

A conjectura abc parte de uma equação muito simples:  $a + b = c$ .

No entanto, essa aparente simplicidade contém uma ligação profunda e até agora desconhecida entre a soma e a multiplicação de números inteiros.

(Se você está se perguntando onde está a multiplicação, já que só consegue ver uma soma, vá para o final desta reportagem, onde encontrará uma explicação mais detalhada da conjectura.)

Diferentemente de outros problemas famosos, essa conjectura foi formulada há relativamente pouco tempo, em 1985, e somente com o passar dos anos os matemáticos foram percebendo suas enormes consequências.

É que, se for demonstrada, desencadearia a solução para uma série de problemas matemáticos de uma só vez.

No entanto, a maioria dos especialistas em teoria dos números estava convencida de que provar essa conjectura era uma tarefa tão colossal que nem sequer tentou.

Não foi o caso de Mochizuki.

## De talento precoce a referência mundial

Mochizuki nasceu em Tóquio em 1969, mas se mudou para os Estados Unidos com a família quando era criança.

"Seu talento precoce rendeu a ele uma vaga na graduação do Departamento de Matemática da (Universidade de) Princeton quando tinha apenas 16 anos", diz reportagem na revista *Nature*.

"Rapidamente, ele se tornou uma lenda por seu pensamento original e foi direto para o doutorado", acrescenta o texto publicado em 2015.

Após completar o doutorado, Mochizuki passou dois anos em Harvard e, aos 25 anos, voltou ao Japão para assumir um cargo no Instituto de Pesquisa de Ciências Matemáticas (RIMS) da Universidade de Kyoto, onde trabalha até hoje.

Uma vez ali, ele resolveu uma conjectura apresentada por Alexander Grothendieck, que costuma ser descrito como o maior matemático do século 20.

Foi com esse trabalho de 1996 que Mochizuki consolidou o seu prestígio internacional. Mas havia algo nele que estava mudando.

"Seu trabalho estava atingindo níveis mais altos de abstração, e ele estava escrevendo artigos cada vez mais impenetráveis para seus pares", explica a *Nature*.

Sua demonstração da conjectura abc é a prova final desse processo.

"Tentei ler e, em algum momento, desisti. Não entendo o que ele está fazendo", disse à *Nature* o matemático alemão Gerd Faltings, que não só ganhou uma medalha Fields ("o Nobel" da matemática), como também foi orientador da tese de graduação e doutorado de Mochizuki nos EUA.

## 10 anos para entender

A demonstração de Mochizuki da conjectura abc é baseada em décadas de pesquisa em uma área da geometria aritmética chamada geometria anabeliana, que é famosa por sua extrema dificuldade (e falta de especialistas).

Na verdade, as mais de 500 páginas que publicou em 2012 fazem referência a centenas de outras páginas de trabalhos anteriores dele.

Sua complexidade é tanta que o próprio Mochizuki estimou que um estudante de pós-graduação de matemática levaria 10 anos para entendê-la.

Os pesquisadores, por sua vez, devem desativar "os padrões de pensamento que instalaram em seus cérebros e que adotaram por tantos anos" para compreendê-la, escreveu o japonês em seu *site*.



"A demonstração é difícil ao extremo", reconhece o doutor em matemática espanhol Francisco R. Villatoro em entrevista à BBC News Mundo, serviço em espanhol da BBC.

Professor da Universidade de Málaga, na Espanha, ele explica que "este tipo de demonstração está repleto de neologismos para se referir a conceitos muito, muito semelhantes entre si, mas que, segundo o autor, são diferentes, e é importante perceber a pequeníssima diferença".

Na verdade, são necessárias tantas palavras novas que acabam usando palavras "divertidas e exóticas".

"Assim, depois de centenas de páginas com definições de novos termos, começam a aparecer resultados em que todas as palavras são novas", diz Villatoro, reconhecendo que "isso torna muito difícil seguir a linha de raciocínio".

No fim de 2015, foi organizado um *workshop* na Universidade de Oxford, no Reino Unido, onde matemáticos de todo o mundo reuniram-se para tentar entender a demonstração. Mochizuki recusou o convite, mas vários de seus colaboradores compareceram para falar por ele.

A ideia era que eles explicassem os artigos para a comunidade científica e tirassem suas dúvidas. Mas isso não aconteceu.

"Não basta que haja pessoas que declarem que leram o argumento e que está tudo bem; alguém tem que ser capaz de explicá-lo", escreveu em 2017 o matemático Frank Calegari, da Universidade de Chicago, nos EUA, em seu *blog* pessoal.

Cinco anos depois de publicada, a demonstração de Mochizuki ainda estava no limbo, sem ser descartada ou aceita por falta de uma voz qualificada e independente capaz de fazer pender a balança.

Até que Scholze decidiu se manifestar.

## Corolário 3.12

Segundo a revista *Quanta*, o matemático alemão foi um dos primeiros a ler o trabalho de Mochizuki.

"Scholze, que tinha apenas 24 anos na época, acreditava que a demonstração era falha. Mas em geral ele se mantinha fora das discussões sobre artigos acadêmicos, exceto quando questionado diretamente sobre o que pensava", explica.

Mas, depois de ler a postagem de Calegari, ele decidiu escrever uma mensagem na seção de comentários afirmando: "Sou completamente incapaz de seguir a lógica após a figura 3.8 na demonstração do corolário 3.12."

"Aqueles que asseguram que compreendem a demonstração não estão dispostos a admitir que nesse ponto é preciso explicar mais", acrescentou.

O comentário provocou um rebuliço na comunidade científica.

A falha no corolário 3.12 não só derrubava toda linha de raciocínio da demonstração, como também estava sendo apontada por Scholze, que já era considerado uma autoridade em geometria aritmética e que logo depois acabaria ganhando a prestigiada medalha Fields.

Tamanha foi a polêmica que o alemão foi convidado a se encontrar com Mochizuki no Japão. Ele viajou para lá em 2018 com Stix, um especialista em geometria anabeliana da Universidade Goethe de Frankfurt, na Alemanha.

Mas o encontro de titãs foi um fracasso.

Scholze e Stix saíram frustrados com a falta de receptividade do japonês de reconhecer o erro. Mochizuki, por outro lado, garantiu que o problema dos alemães é que eles não entenderam seu trabalho.

Mas a balança da comunidade matemática pendeu para o lado de Scholze e Stix.

"Acredito que a conjectura abc ainda esteja em aberto", afirmou Scholze à revista *Quanta*. "Qualquer pessoa tem a oportunidade de prová-la."

## A nova polêmica

A questão parecia resolvida até março deste ano, quando a *PRIMS*, revista científica do RIMS, publicou os quatro artigos acadêmicos de Mochizuki com alterações mínimas, diz Villatoro.

Em outras palavras, sem corrigir o corolário 3.12.

"Agora temos a situação ridícula em que abc é um teorema em Kyoto, mas uma conjectura no resto do mundo", escreveu Calegari quando ainda havia rumores de que a *PRIMS* publicaria o trabalho de Mochizuki.

"A revista científica para esse tipo de resultado é a *Annals of Mathematics*", explica Villatoro, observando que a publicação é "muito, muito rigorosa" com a revisão por pares.

E como Scholze é um dos maiores especialistas mundiais em geometria aritmética, acrescenta o espanhol, seria de se esperar que ele fosse um dos pares escolhidos para revisar os artigos de Mochizuki.

Tendo esse "não" garantido, "a *Annals of Mathematics* nunca o publicaria", afirma.

Mas a escolha da revista também não ajuda a dissipar as dúvidas em relação a Mochizuki. Além de trabalhar no RIMS, ele é editor-chefe da revista.

Mochizuki não participou da revisão de pares, algo usual nesse tipo de situação de conflito de interesses. No entanto, a comunidade matemática está pressionando o PRIMS para revelar quem participou e que argumentos deram para sua aprovação, explica Villatoro.

De acordo com seus cálculos, há algumas centenas de pesquisadores em geometria aritmética no mundo, enquanto deve haver cerca de 50 especialistas em geometria anabeliana.

"Neste momento, pode haver umas cinco pessoas no mundo a favor de Mochizuki", diz ele. "E todos estão sob seu guarda-chuva acadêmico."

Por outro lado, acrescenta, "a grande maioria da comunidade abandonou a ideia de tentar compreender a demonstração por considerá-la falha. Enquanto o contra-argumento não for claro, ao que já se sabe que está errado, não vale a pena perder tempo nisso."

Pode parecer que é a história de um gênio incompreendido "lutando contra o sistema, contra uma espécie de conspiração contra ele", afirma Villatoro. Mas não é o caso, ele garante.

Faltings, o mentor de Mochizuki, foi contundente a esse respeito.

"As pessoas têm o direito de ser tão excêntricas quanto quiserem", disse ele à revista *Nature* na época. No entanto, ele acrescentou, na matemática "não basta ter uma boa ideia: também é preciso saber explicá-la aos outros".

## A CONJECTURA ABC EXPLICADA PELO DOUTOR EM MATEMÁTICA FRANCISCO R. VILLATORO

**A** conjectura abc é muito útil para abordar um problema importante na teoria dos números: resolver as equações diofantinas por um procedimento de busca sistemática.

Chamamos de equação diofantina uma equação cujas soluções devem ser números inteiros; costumam ser polinômios (somadas de produtos) em várias incógnitas. O exemplo mais conhecido é o teorema de Pitágoras para triângulos retângulos, que afirma que a soma dos quadrados dos catetos é igual ao quadrado da hipotenusa, ou em símbolos  $a^2 + b^2 = c^2$ . A solução mais conhecida é  $a = 3$ ,  $b = 4$  e  $c = 5$ , uma vez que  $9 + 16 = 25$ . Nesse caso, existem infinitas soluções, chamadas ternos pitagóricos.

No entanto, uma obra matemática muito famosa nos diz que a maioria das equações diofantinas tem um número finito de soluções ou não tem nenhuma. Graças a isso, poder-se-ia pensar que todas as soluções podem ser encontradas usando um método de busca sistemática. Você começa testando com números pequenos e acabará encontrando todas as soluções.

O problema é que para fazer essa busca sistemática você tem que ter algum resultado matemático que limite o tamanho máximo das soluções, que diga a você: "Se você checkou até aqui e não encontrou a solução, então não há solução". O que você precisa é de um limite superior e em muitas equações diofantinas ele pode ser obtido graças à conjectura abc.

Para explicar a conjectura abc, temos que lembrar a fatoração de números inteiros. Todo número inteiro pode ser fatorado como um produto de números primos, sendo estes os números cujo único divisor são eles próprios e, é claro, um, que descartamos.

Por exemplo, o número 12 pode ser fatorado como  $2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^2 \cdot 3$ , ou o número 198 como  $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11 = 2 \cdot 3^2 \cdot 11$ . Muitos números têm muitos fatores primos pequenos repetidos muitas vezes.

A conjectura abc afirma que para três números tais que  $a + b = c$ , se os números  $a$  e  $b$  têm um grande número de fatores primos pequenos, diferentes entre  $a$  e  $b$ , então o número  $c$  terá algum fator primo muito grande.

Por exemplo, na soma  $2^5 \cdot 3^{18} + 5^6 \cdot 7^{10} \cdot 23^2 = 11^9 \cdot 691 \cdot 1433$ , o resultado tem um fator primo muito grande, 1433, em comparação com os fatores primos somados.

Este resultado permite limitar o tamanho das raízes de muitas equações diofantinas, pois permite limitar o tamanho dos fatores primos das somas a partir dos de suas parcelas.

Há outras maneiras de formular a conjectura abc. O mais relevante é que, em geral, é muito difícil relacionar o resultado de uma soma com o produto de seus fatores primos. Os resultados que alcançam isso, como a conjectura abc, oferecem-nos uma relação muito útil para resolver muitos problemas matemáticos.

Portanto, a demonstração da conjectura abc terá um grande impacto no campo da teoria dos números.



A ciência experimental  
Foto: Freepik/Wayhomestudio

# O QUADRO DRAMÁTICO DA CIÊNCIA EXPERIMENTAL

Reprodução ABC

Leia trechos de [artigo publicado no O Globo, em 18/5](#), de autoria do Acadêmico [Wanderley de Souza](#), sobre o preocupante quadro da ciência experimental no Brasil. [Wanderley de Souza](#) é professor titular do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e pesquisador do Centro Nacional de Biologia Estrutural e Bioimagem da mesma universidade.

Uma simples consulta a duas dezenas de líderes de pesquisa em diferentes regiões do país aponta para um quadro dramático e preocupante da ciência experimental no Brasil. Na visão de todos, esse quadro é resultante da diminuição, ano a ano, iniciada em 2014, dos recursos destinados ao sistema federal de ciência e tecnologia.

Efetivamente, se consultarmos os dados de investimento, observaremos que as três instituições federais de apoio — Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) — foram perdendo musculatura durante esse período. O orçamento da Capes foi diminuído de R\$ 5,6 bilhões, em 2014, para R\$ 2,2 bilhões em 2020. No CNPq, a redução foi de R\$ 2,7 bilhões, em 2014, para R\$ 1,043 bilhão em 2020. No FNDCT, a diminuição no componente não reembolsável foi de R\$ 2,7 bilhões, em 2014, para R\$ 600 milhões em 2020. A situação se agravou com a pandemia de Covid-19, e muitos equipamentos ficaram parados. Agora muitos não estão funcionando, exigindo assistência técnica das empresas especializadas. (...)

O pessimismo acentuado da comunidade científica brasileira pode ser revertido se as conquistas obtidas em relação ao FNDCT forem para valer. Já se encontra em vigor uma nova lei que proíbe o contingenciamento do orçamento do FNDCT, hoje constituído exclusivamente por recursos oriundos da atividade privada em vários setores importantes (de petróleo e gás, energia, informática, mineral, saúde, agricultura, entre outros). Ele deverá captar cerca de R\$ 7 bilhões no corrente ano. Sua liberação permitirá que as agências federais voltem à normalidade, mesmo que recursos possam ser descentralizados para as agências estaduais, irrigando rapidamente o sistema científico nacional. Mais ainda, com a entrada da nova lei em vigor, a Secretaria do Tesouro Nacional já transferiu para as contas do FNDCT, administradas pela Finep, cerca de R\$ 28 bilhões, que foram irresponsavelmente se acumulando na Secretaria do Tesouro Nacional e muita falta fizeram nesses últimos anos. (...)

É incompreensível que isso ocorra em um momento em que a ciência é reconhecida pela sociedade como elemento fundamental para solução de boa parte dos nossos problemas. Tudo indica que só nos resta apelar ao Supremo Tribunal Federal no sentido de que as leis aprovadas sejam cumpridas.

[Leia o artigo na íntegra.](#)

# PRESIDENTE DO CNPQ FALA SOBRE DIFÍCIL SITUAÇÃO DA AGÊNCIA COM O MENOR ORÇAMENTO DE SUA HISTÓRIA RECENTE

**A declaração de Evaldo Vilela foi durante sua participação no Fórum das Sociedades Científicas Afiliadas à SBPC, realizado virtualmente na sexta-feira, 30 de abril**

*Reprodução SBPC. Vivian Costa – Jornal da Ciência*

**A**s restrições no orçamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) deste ano são preocupantes, afirmou o presidente do órgão, Evaldo Vilela, durante sua participação no Fórum das Sociedades Científicas Afiliadas à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) na última sexta-feira, 30 de abril. O evento virtual reuniu representantes de mais de 120 entidades científicas de todas as áreas.

Vilela trouxe um panorama realista sobre a situação crítica do órgão e ressaltou que até o momento o orçamento não está definido. "Essa regra de ouro traz-nos uma insegurança, porque, ao compararmos o orçamento de 2021 com o de 2020, perderemos R\$ 114 milhões. Isso é uma tragédia, será um dos menores orçamentos da história do CNPq. Estamos trabalhando para recuperar essa perda através da liberação do FNDCT (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). Com os recursos do Fundo teríamos como preencher algumas lacunas e avançar", disse.

Ele ressaltou que é preciso fazer valer a Lei Complementar 177/2, promulgada em 26 de março – o Congresso Nacional aprovou o orçamento da União para 2021 no dia anterior, em 25/03/2021, sem levar em consideração o que havia sido aprovado antes, e manteve a Reserva de Contingência do FNDCT no valor de R\$ 5,1 bilhões. Segundo ele, é preciso que haja uma incorporação imediata dos recursos integrais do FNDCT ao orçamento do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). "Foi um trabalho fantástico da comunidade científica, mas do qual ainda não temos resultados por causa de uma manobra. Sem o FNDCT não temos como fazer nada. A luta continua. Se não conseguirmos a liberação desses recursos será difícil", lamentou.

Para 2021, pelos cálculos demonstrados, o CNPq terá cerca de R\$ 1,25 bilhão para seu funcionamento básico. Isso leva em conta os R\$ 943,9 milhões mensais para pagamento das bolsas; R\$ 26,5 milhões com fomento; R\$ 70 milhões com despesas administrativas e R\$ 216,7 milhões com salários e outros. "Estes recursos estão muito baixos. Os valores para as bolsas sofreram um corte de 10%. Isso mantendo as atuais, sem expandirmos. Precisamos de R\$ 150 milhões para fomento e não só R\$ 26,5 milhões", frisou.

Questionado sobre novos editais, Vilela respondeu que tudo vai depender da liberação do FNDCT; mesmo assim, garantiu que o Edital Universal será lançado em junho, com R\$ 250 milhões, porque no ano passado não foi possível. "Precisamos de uma Chamada Universal robusta. E vou lançá-la para ressaltar que precisamos de dinheiro", afirmou.

Segundo o dirigente do CNPq, se a liberação dos recursos acontecer, o Conselho poderá planejar uma expansão e que há uma projeção de lançamento de bolsa de Produtividade em Pesquisa (R\$ 270 milhões), de Iniciação Científica Júnior e de Iniciação Tecnológica (R\$ 150 milhões), de Mestrado, Doutorado, e Pós-doc (R\$ 460 milhões), de Fomento Tecnológico (R\$ 30 milhões) e demais modalidades (R\$90 milhões).

Vilela ainda afirmou que para o CNPq, do ponto de vista da pesquisa científica, todas as áreas da ciência são igualmente importantes. Acrescentou que o governo tem certamente o direito de estabelecer áreas estratégicas para a CT&I, mas que as Humanas, respondendo ao questionamento de alguns participantes, também estão em pauta entre as áreas prioritárias da agência.

Quanto às bolsas especiais – no País e no Exterior –, Vilela enfatizou que, além das dificuldades financeiras do órgão, a pandemia do coronavírus também impõe desafios à mobilidade dos pesquisadores. "Ano passado lançamos um edital e 100 pesquisadores foram aprovados, mas eles estão tendo de renovar suas bolsas porque não conseguem ir para o exterior", lamentou.

Vilela falou também sobre parcerias com outros ministérios firmadas no ano passado, como a Chamada nº 07/2020, para pesquisas para enfrentamento da covid-19, suas consequências e outras síndromes respiratórias agudas graves que teve parceria com o MCTI e o Ministério da Saúde (MS). Conforme contou, mais de 100 projetos foram financiados, com um investimento total de R\$ 70 milhões. Além disso, o CNPq articulou parceria com a empresa JBS, para o apoio a 21 projetos, e operacionalizou 16 encomendas, promovendo um investimento de R\$103 milhões em 134 projetos voltados à pesquisa sobre a covid-19.

O presidente do CNPq ressaltou a necessidade de mostrar aos parlamentares que os investimentos em ciência, tecnologia e educação são cruciais para garantir o desenvolvimento econômico e que são, de fato, solução para a crise que o País atravessa. "Temos que convencer os parlamentares, já que são eles que decidem e desenham as leis que nos afetam", finalizou, frisando que é preciso criar mecanismos para que haja uma Política Nacional de Inovação e, assim, elevar o Brasil através do conhecimento.

## CNPq 70 anos

O CNPq celebra os 70 anos de sua fundação em 2021, e, de acordo com Vilela, o plano junto às celebrações é atualizar o protagonismo da instituição. Para isso, a agência propõe ações no sentido de atualizar sua missão de fomentar pesquisa; ampliar sua atuação em pesquisa básica para gerar conhecimento novo; realizar pesquisa articulada aos grandes problemas nacionais; globalizar a pesquisa brasileira com novas parcerias; incentivar redes de pesquisa planas e multidisciplinares; além de promover o transbordamento do conhecimento para a cadeia de inovação.

Os desafios para cumprir essa agenda são grandes. O CNPq conta atualmente com um número decrescente de servidores, muitos próximos de aposentar. "Hoje temos 363 servidores, sendo que 43 estão cedidos e 9 licenciados. E 48 deles já estão em tempo de se aposentar. Nos próximos

cinco anos, serão 98. Contamos com 450 colaboradores terceirizados. É uma situação dramática, os servidores estão desmotivados. Diante desse cenário, pedimos e acreditamos que no ano que vem teremos um concurso público, para estimular nossa equipe", disse.

## Recursos

A importância do CNPq e a grande preocupação com os recursos orçamentários para a agência e a liberação do FNDCT, que pode fornecer recursos essenciais para a instituição, foram enfatizadas, na sequência do debate, pelo presidente da SBPC, Ildeu Moreira, e por vários dos representantes das sociedades científicas presentes.

Moreira disse que as entidades que compõem a Iniciativa para a Ciência e Tecnologia no Parlamento (ICTP.br) já enviaram uma carta ao Ministério da Economia, ao MCTI e ao Congresso Nacional solicitando a incorporação imediata dos recursos integrais do FNDCT ao orçamento do MCTI. A SBPC e a ABC estão discutindo uma ação judicial para que a Lei Complementar 177/2021, aprovada recentemente pelo Congresso, seja cumprida e que os recursos do FNDCT sejam liberados.

"Esse recurso é fundamental para a CT&I brasileira, para a Fineppoderfuncionar, para a infraestrutura das universidades e instituições de pesquisa, para a subvenção econômica a empresas inovadoras, para apoiar ações importantes do CNPq, em particular o Edital Universal, os INCTs (Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia), o desenvolvimento de vacinas nacionais, entre outros. As instituições estão sendo sufocadas e estes recursos do FNDCT são uma esperança diante de um orçamento desastroso de menos de R\$ 2,7 bilhões, nas despesas não obrigatórias, para o MCTI neste ano. E que sofreu uma redução recente de mais de R\$ 600 milhões entre vetos e bloqueio", concluiu.



# SUPER-HERÓIS DA CIÊNCIA



Imagem: HarperKids

## ARTUR AVILA VIRA SUPER-HERÓI EM LIVRO SOBRE CIENTISTAS BRASILEIROS

Reprodução *Impa*. Fonte *Folha de S. Paulo* - Gabriel Alves

Elas coletam dados, formulam hipóteses, realizam experimentos e chegam a conclusões valiosas que impactam diversas esferas da vida. São responsáveis pelo desenvolvimento de tecnologias indispensáveis como a eletricidade, as vacinas e os medicamentos. Por que não chamá-los de super-heróis? Lançado pela editora HarperKids na última semana, o livro *Super-heróis da Ciência: 52 brasileiros e suas pesquisas* quer apresentar ao público infantojuvenil as descobertas e contribuições de importantes cientistas nacionais. Pesquisador extraordinário do Impa e vencedor da medalha Fields em 2014, Artur Avila é um dos homenageados na obra.

"Acho muito importante a iniciativa de trazer ao público jovem exemplos de cientistas e de suas contribuições. Creio que pode servir realmente de inspiração, humanizando um pouco a prática científica, que de longe pode parecer tão abstrata. Tomei conhecimento deste livro pela imprensa, mas fiquei lisonjeado de me ver incluído ao lado de nomes que me são familiares desde criança, como Oswaldo Cruz e Carlos Chagas", comentou Avila.

Os autores são a bióloga Ana Cláudia Bonassa e a farmacêutica-bioquímica Laura Marise, pesquisadoras de pós-doutorado da Universidade de São Paulo (USP) e criadoras do canal de YouTube [Nunca Vi 1 Cientista](#), e o farmacêutico-bioquímico Renan Araújo, fundador do grupo de divulgação Via Saber.

Com histórias de pesquisadoras como a engenheira Carmen Portinho (1903-2001) e a bióloga Mayana Zatz, o livro busca ser uma espécie de inspiração e guia para jovens que ambicionam seguir o caminho acadêmico. "Para nós, o fundamental é mostrar que a ciência é para todo mundo e humanizar o cientista", afirmou Araújo em [entrevista à Folha de S. Paulo](#).

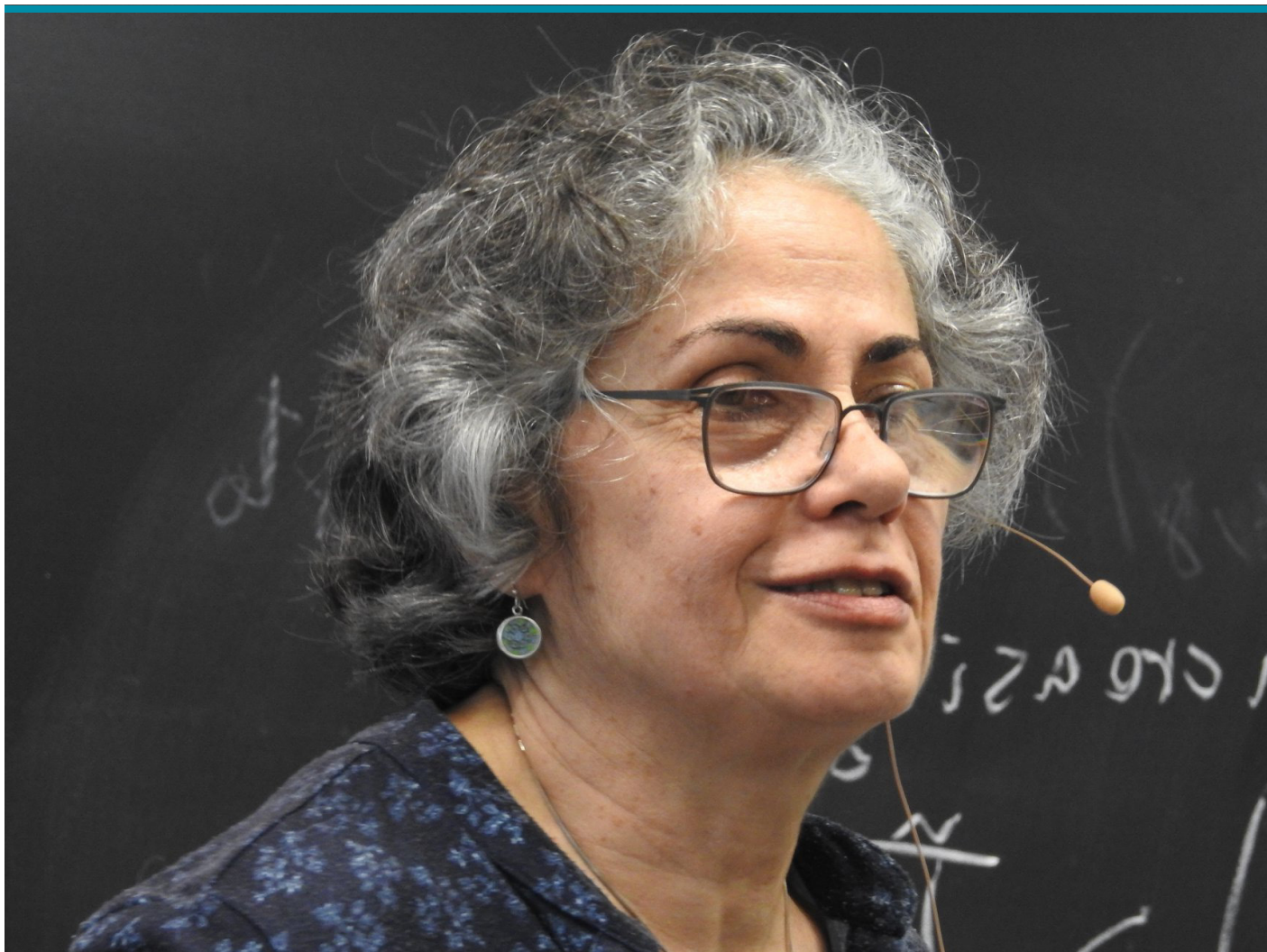
Devido a seus projetos em divulgação científica nas redes sociais, o trio já tinha habilidade em descrever trabalhos de áreas distintas da ciência de uma forma atrativa e interessante. "Não podia ser um catálogo de cientistas. O livro tem nossa cara, é o jeito que a gente fala. As pessoas gostam das piadinhas, dos memes", disse Ana Bonassa ao jornal.

Descrever trabalhos mais complexos e abstratos, como a pesquisa de Avila em sistemas dinâmicos, foi um desafio maior para os autores, todos pesquisadores das áreas de ciências biológicas. O trio teve que recorrer a um time de especialistas para garantir que não estariam cometendo nenhuma imprecisão.

Além dos perfis dos 52 "super-heróis da ciência", o livro conta ainda com uma lista de divulgadores científicos e um guia rápido sobre método científico, que fala, por exemplo, da importância da verificação das fontes das informações, além de apontar as armadilhas nas quais as pessoas tendem a cair.

"Não precisa ser cientista ou estar em uma carreira científica para empregar o conhecimento científico na sua vida. A gente consegue mostrar os preceitos — como pensar cientificamente — e aplicar no dia a dia. O importante é criar esse pensamento crítico: duvidar, questionar, investigar", pontuou Marise.





Prof. Dra Maria Eulália Vares  
Foto: Reprodução/Facebook

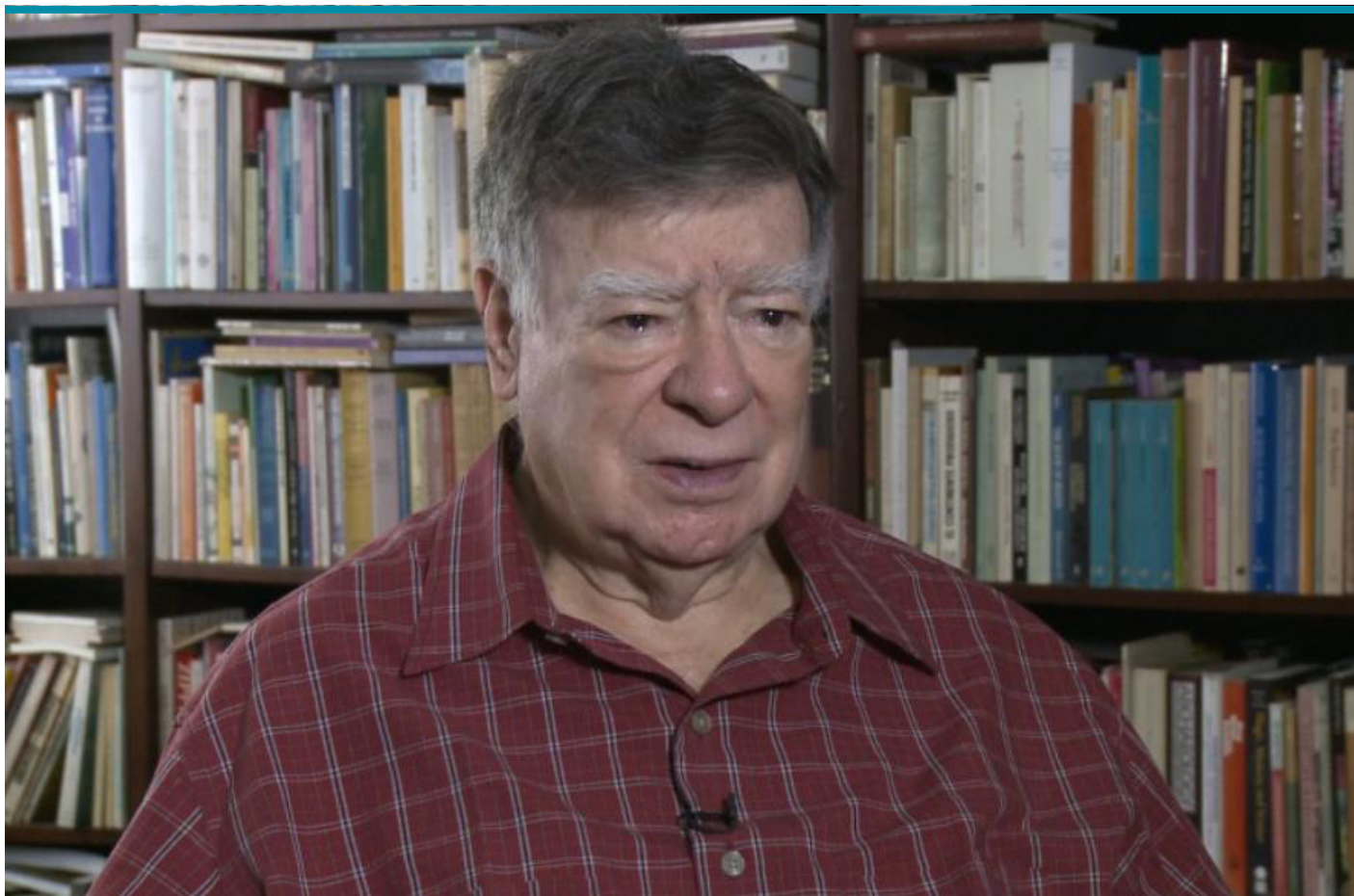
## PROFA. DRA. MARIA EULÁLIA VARES RECEBEU A MEDALHA WILLEM VAN ZWET

**A** Prof. Dra Maria Eulália Vares foi agraciada com a medalha Willem van Zwet em reconhecimento pelo seu notável serviço à Bernoulli Society. Como editora da revista *Stochastic Processes and their Applications* (SPA), ela desempenhou um papel fundamental nas negociações com a editora Elsevier, mostrando grande liderança em ajudar a obter melhores preços e condições de acesso aberto para a revista SPA. Ela também atuou no Comitê Regional da América Latina e participou da organização de eventos patrocinados pela Bernoulli, como a Escola Brasileira de Probabilidade, promovendo o desenvolvimento da Probabilidade e Estatística Matemática na América Latina.

A Profa. Eulália é graduada em Matemática pela UFRGS (1975), tem mestrado em Matemática pelo Impa (1977) e doutorado em Estatística pela University of California em Berkeley (1980). Atualmente é professora do departamento de Métodos Estatísticos, sendo titular no Instituto de Matemática da UFRJ. Sua área de interesse é Probabilidade, sobretudo, Processos Estocásticos.



**Bernoulli Society**  
for Mathematical Statistics  
and Probability



Prof. Ubiratan D'Ambrosio  
Foto: Reprodução/matematicapremio.com.br

# NOTA DE FALECIMENTO

## PROF. UBIRATAN D'AMBROSIO

Reprodução SBM

**É** com grande pesar que a Sociedade Brasileira de Matemática, por meio do Comitê da Coleção História da Matemática, comunica o falecimento do professor Ubiratan D'Ambrosio.

Ubiratan D'Ambrosio, matemático reconhecido mundialmente por suas pesquisas na área de Etnomatemática, atuou em diversas outras áreas. Em 2001 foi laureado pela Comissão Internacional de História da Matemática com o Prêmio Kenneth O. May, por suas contribuições à História da Matemática, e em 2005 ganhou a medalha Felix Klein pela Comissão Internacional de Instrução Matemática por suas contribuições à Educação Matemática.

Foi professor emérito da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), sendo também diretor do Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação (Imecc/Unicamp) entre 1972 e 1980. Além de colaborar com muitos cursos de pós-graduação de educação e de ensino de ciências e matemática, como os da Unicamp, da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp-Rio Claro) e da Universidade de São Paulo (USP), também foi professor visitante da Unesco no programa de pós-graduação do Centre Pédagogique Supérieur, de Bamako na República do Mali.

Uma biografia imensa, um legado enorme, uma pessoa grandiosa! Sentimos muito essa perda!





Andre tem a capa do livro do avô emoldurada  
Foto: Reprodução/Impa

## JULIO CESAR DE MELLO, UM COMUNICADOR MATEMÁTICO

Reprodução Impa - Luiza Barata

Se fosse escrever um livro sobre o avô Julio Cesar de Mello, Andre Pereira poderia dar o título "O homem que comunica a matemática" à obra. Talvez você não conheça Julio Cesar pelo nome, mas se já ouviu falar em Malba Tahan e no clássico *O homem que calculava*, sabe de quem estamos falando. Nesta quinta-feira (6 de maio), data em que seria o aniversário de Julio Cesar, é celebrado o Dia Nacional da Matemática.

Pereira teve o privilégio não só de ler essas histórias, mas de conhecê-las de perto. "Meu avô comunicava a matemática. E continua vivo, de certo modo, comunicando a disciplina por meio dos livros. Há exemplares espalhados de livros dele por todo o mundo", afirma. Julio Cesar era uma figura simples: não tinha carteira e era completamente desprendido de bens materiais. "Quando precisava comprar algo, levava o dinheiro no bolso. Geralmente, gastava com coisas que lhe davam prazer como presunto, bombas de chocolate, mil-folhas. A preocupação dele era escrever, dar palestras, responder correspondências, divulgar a importância da educação e da matemática para todos."

Em Caxambu, cidade ao sul de Minas Gerais para onde levava Pereira na infância, Julio Cesar era parado nas ruas para autografar livros. "A imaginação dele ia muito além do que via. E tudo isso acontecia em um tempo muito anterior à Internet. Imagine hoje em dia o alcance que meu avô teria com acesso ao Skype ou WhatsApp, por exemplo!"

Julio Cesar nasceu em 6 de maio de 1895, no Rio de Janeiro. Desde cedo, interessava-se por literatura e, seguindo a vocação da mãe e de sete dos oito irmãos, tornou-se professor pela Escola Normal. Graduou-se em engenharia pela Escola Nacional e, em 1925, lançou-se aos leitores como ficaria conhecido pela eternidade. Nascia ali Malba Tahan, muito mais que um mero pseudônimo, mas o nome resultante da construção de um personagem.

Para isso, foi preciso que Julio Cesar incorporasse a língua e cultura árabes, sem ter saído da América Latina, e criasse uma biografia que convencesse leitores e editoras de que Malba Tahan existia, de fato. A criação rendeu a publicação de livros como *Amor de Beduíno*, *Céu de Allah* e o mais famoso, *O homem que calculava*.

"Beremiz Samir é o personagem principal da história. Ele é a figura que faz os cálculos, mesmo sem qualquer estudo universitário. Beremiz não é filho das elites. É filho do povo, é o atual vendedor de laranjas do sinal. E a matemática é parte do dia a dia: ele resolve os problemas, até então insolúveis, com muita sensibilidade e ética. Isso moralmente é uma lição de vida", destaca Pereira.

Com carinho, o neto lembra dos dias que passou na companhia do matemático na Gávea, na zona sul do Rio, em uma casa de dois andares, com mangueira, jaqueira e um grande quintal. "Meu avô e minha avó Nair moravam na rua Arthur Araripe, em um casarão. Era um lugar com cara de casa de 'vó' mesmo." A residência também era o palco para aniversários e reuniões de família. "Mas ele fugia daqueles papos que costumavam acontecer depois do almoço, com uma célebre frase. Dizia que precisava continuar lendo a descrição da Catedral de Santa Sofia, atividade que nunca chegava ao fim", diverte-se Pereira.

Depois de sua morte, em 1974, a família do matemático deparou-se com materiais do autor que também ficaram inacabados. "Tinha pilhas de coisas, cartas que havia começado a responder e livros que não conseguiu terminar. O que estava em cima da mesa, não jogamos fora, fomos juntando ao que seria o acervo dele." Desde 2010, 215 caixas-arquivos com documentos do matemático foram doadas pela família ao Centro de Memória da Educação (CME) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Além das boas lembranças, Pereira herdou também a coleção de objetos no formato de sapos, animal favorito de Julio Cesar, e a inspiração para seguir no caminho acadêmico. Ele é pesquisador da Escola Nacional de Saúde Pública da Fiocruz e responsável pelo [site de Malba Tahan](#). "Assim como meu avô, me alimento de livros. E para onde viajo, sempre vou às livrarias ver se ainda vendem *O homem que calculava*. Os exemplares estão sempre nas prateleiras", celebra.

## Os discípulos de Malba Tahan

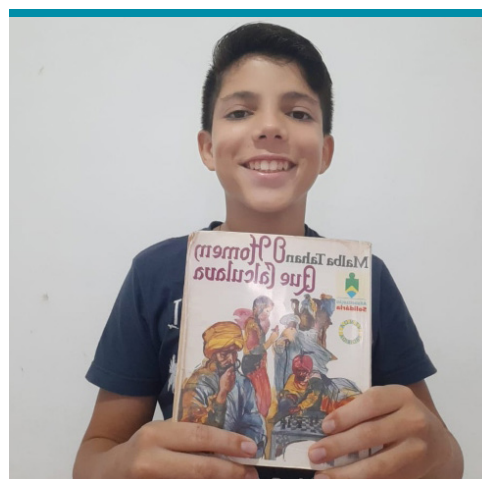
Os ensinamentos de Malba Tahan inspiram pessoas de diferentes idades e etapas da vida. "Em programas de [mestrado e doutorado](#) voltados para a educação, há muitas pessoas que se dedicam a pesquisar sobre a obra de meu avô enquanto figura que atuou para popularizar o ensino da matemática. E que se emocionam ao desvendar a trajetória dele", aponta Pereira.

Homônimo do autor e apaixonado pelo mundo dos números e literatura, Julio Cesar Nascimento conheceu Malba Tahan no início deste ano. Aos 13 anos, o medalhista da Obmep de Quixabá, município divisa de Pernambuco com a Paraíba, aprendeu com o livro que problemas, sejam eles matemáticos ou não, podem ser resolvidos de várias formas.

"O calculista mostra que existem vários caminhos diferentes para resolvermos algo. Alguns podem ser mais simples que outros. E, às vezes, quando um problema aparece, vamos precisar resolver com aquilo que sabemos e que temos disponível. Nem sempre teremos uma calculadora para ajudar", afirma.

Julia Jaccoud, formada em matemática pela USP e conhecida como "Matemânica" nas redes sociais, lembra das salas do Instituto de Matemática e Estatísticas lotadas no evento que chamavam de "Virada Malba Tahan". "Assim como muitos matemáticos, *O homem que calculava* também está entre meus livros favoritos. Mas a cena que mais me marcou foi quando vi as ideias de Malba Tahan acontecendo na prática."

Ela era uma das monitoras do evento que recebia centenas de alunos de escolas vizinhas à universidade para celebrar o Dia Nacional da Matemática com palestras, mesas-redondas e salas de problemas. "Era uma grande festa onde víamos as crianças se divertindo com a matemática. É fantástico sabermos que um matemático brasileiro nos deixou tantos ensinamentos como legado."



Medalhista da Obmep, Julio Cesar Nascimento aprendeu com o livro que pode resolver problemas  
Foto: Reprodução/Impa



#01

Mai /2021

# Boletim ANPMat

**Associação Nacional dos Professores de Matemática na Educação Básica**

**Siga a ANPMat nas redes sociais:**

<https://linktr.ee/anpmatoficial>



BOLETIM ANPMat #01  
Foto: Reprodução/ANPMat

## BOLETIM ANPMAT

Reprodução ANPMat

A partir de maio de 2021, a ANPMat lançará seu boletim de divulgação bimestral, onde associados em dia com a anuidade podem solicitar a divulgação de seu evento, *site*, *blog*, rede social, canal de YouTube, publicação, entre outros, que possam interessar a professores e licenciandos de Matemática da educação básica, do ensino superior e pós-graduandos na área de ensino de Matemática.

O boletim será divulgado em nossas principais redes sociais, publicado na lista e no *site* da ANPMat. O associado deve solicitar a inclusão no boletim enviando o conteúdo, até o dia 15 do mês anterior ao lançamento, para o e-mail [divulgacao@anpmat.org.br](mailto:divulgacao@anpmat.org.br). Tão logo a análise da solicitação seja concluída, o associado será informado.

O e-mail de solicitação deve conter um texto com as seguintes informações:

- Evento, competições e olimpíadas: título, data, local, *site*, informações sobre inscrições, programação, palestrante.
- *Site*, *blog*, rede social, canal do YouTube: Nome, resumo de conteúdo (no máximo 600 caracteres incluindo espaços), *link*.
- Livro ou publicação: Título, Resumo (no máximo 2000 caracteres incluindo espaços), onde encontrar (caso seja uma publicação/livro gratuito), imagem com capa do livro, se for o caso (opcional).

O Boletim ANPMat é uma iniciativa da Associação Nacional dos Professores de Matemática na Educação Básica para promover conteúdos relacionados à Matemática que sejam de interesse de seus associados.

Para mais informações acesse: <https://anpmat.org.br/boletim-anpmat>.



Associação Nacional dos Professores  
de Matemática na Educação Básica

**Presidente:** Marcela Luciano Vilela de Souza  
**Vice-presidente:** Sérgio Augusto Amaral Lopes  
**Diretoras:**

Ana Luiza de Freitas Kessler  
Priscilla Guez Rabelo  
Renata Magarinus  
Sumaia Almeida Ramos

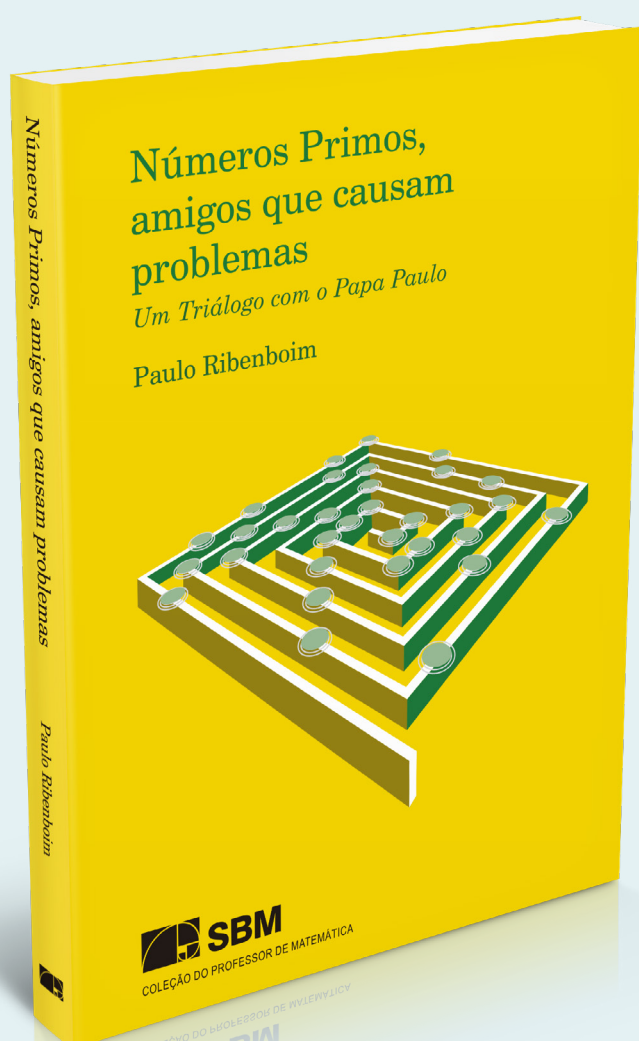
**Assessora de Comunicação:** Grazielle Souza Mozer



# NÚMEROS PRIMOS, AMIGOS QUE CAUSAM PROBLEMAS

**Paulo Ribenboim**

**N**úmeros Primos, amigos que causam problemas - Um triálogo com o Papa Paulo, Paulo Ribenboim conta a história de dois jovens apaixonados pelos números primos. Eles querem respostas precisas às perguntas. Papa Paulo sabe tudo, e explica com clareza o que lhe foi pedido. Tão claro que até cego vê! Mas, Papa Paulo é um tanto mentiroso... ninguém sabe tudo sobre números primos, repletos de mistérios insondáveis. Quem acompanhar esse relato ficará com a sensação maravilhosa de ignorância, aquela que estimula a pesquisa e nos reduz à situação de um mínimo ascendente.



**Editora:** SBM

**ISSN:** 978-85-83370-21-5

<https://bit.ly/2RFP8Mw>



# Rio de Janeiro e Espírito Santo

## NOVO CAMPUS SUSTENTÁVEL DO IMPA

Reprodução Impa



Fotomontagem de como ficará o novo *campus* do Impa  
Foto: Reprodução/Impa

O Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa) iniciou em abril as obras para a instalação de seu novo *campus* no bairro do Jardim Botânico, Rio de Janeiro. O projeto de construção recebeu todas as licenças e aprovações necessárias das autoridades competentes, como a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, e está **em total conformidade com a legislação ambiental**.

Para manter a sociedade e a comunidade Impa informadas, criamos a página [www.impa.br/novocampus](http://www.impa.br/novocampus), onde detalhamos o projeto e os benefícios que trará para a região, a cidade do Rio de Janeiro e a ciência do Brasil. Lá também estão o cronograma, as licenças, o contato da Ouvidoria independente, e respondemos as principais dúvidas em um *FAQ*.

Ainda assim, a expansão do instituto tem sido alvo de uma campanha de informações falsas nas redes sociais. Por isso, reiteramos, neste comunicado, os pontos fundamentais deste processo e todos os cuidados adotados desde a doação do terreno para o Impa em 2014.

### Meio ambiente

A construção do novo *campus* está **fora do Parque Nacional da Tijuca e fora da Zona de Amortecimento**. Temos a aprovação e autorização da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, e o início da obra foi precedido de quase 30 estudos técnicos. Um biólogo está acompanhando a movimentação no terreno, e um veterinário está disponível para atendimento em qualquer eventualidade.

O instituto tem o compromisso de impactar a natureza o mínimo possível. A construção ocupa menos de 4% do terreno. Entre outras medidas de compensação ambiental, haverá **replanteio de mudas de espécies nativas equivalente a 16,5 vezes o número de árvores a serem eventualmente suprimidas**. Nenhuma árvore de espécie ameaçada será suprimida.

# Rio de Janeiro e Espírito Santo

Após uma denúncia anônima infundada de "desvio de curso de rio", agentes da polícia ambiental estiveram no terreno, mas não constataram nenhuma irregularidade. O Impa apresentou toda a documentação solicitada. **Uma perícia técnica da Polícia Civil, na sexta-feira (7), atestou a total legalidade da obra, que voltou a operar normalmente.**

O projeto conquistou a mais importante competição internacional de projetos sustentáveis em arquitetura, o Prêmio Reconhecimento 2017 da Fundação Lafarge Holcim, da Suíça. Construídas sobre pilotis, as edificações, com três pavimentos acima da superfície, serão implantadas de forma escalonada em relação ao terreno, mantendo o fluxo da fauna local. As coberturas das edificações terão jardins ("teto verde"), para conforto térmico das instalações, e placas fotovoltaicas, para geração de energia. Haverá ainda captação e reuso de águas pluviais. Saiba mais em <https://impa.br/novocampus/sustentabilidade/>

## Diálogo com os vizinhos

Nos últimos anos, o Impa realizou 13 reuniões com vizinhos da rua e quatro associações de moradores do bairro do Jardim Botânico (AMA JB, AMA Horto, AMA Alto JB e AMA Barão de Oliveira Castro), além de frequentes contatos por *e-mail* e pessoais. Moradores de casas próximas ao terreno e as associações de moradores tiveram acesso ao projeto desde o início e fizeram inúmeros pedidos de alterações. **Ao longo do tempo, o Impa atendeu a 11 dessas solicitações – entre elas a redução da edificação, com a eliminação de um bloco inteiro, a redução em 22,3% no número de alojamentos, afastamento de rua e escada de acesso e criação de um cinturão verde em volta da construção, para manter a privacidade dos vizinhos.**

Para diminuir o impacto na região, as obras ocorrem de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, em duração inferior à permitida pela Lei do Silêncio – que libera de 7h às 22h o uso de máquinas e equipamentos em construções, demolições e obras em geral.

## Segurança hídrica

A primeira fase da obra tem como objetivo dar maior estabilidade e segurança hídrica ao terreno, aprimorando a complexa situação do escoamento das águas na região. A rede pública de drenagem será contemplada, sendo redimensionada para suportar os recentes volumes de chuva registrados.

O instituto fará a contenção de encostas, drenagem, captação e reuso das águas pluviais. Canaletas e escadas hidráulicas formarão um cinturão de proteção no entorno das residências vizinhas.

Saiba mais: <https://impa.br/novocampus/sustentabilidade/>

## Objetivos da expansão

A construção do novo *campus* permitirá a ampliação e a diversificação das atividades do Impa, com o objetivo de contribuir ainda mais para a sociedade brasileira. Um dos responsáveis pela inclusão do Brasil na elite da matemática mundial, o instituto orgulha-se de formar grandes nomes da pesquisa, como Artur Avila, ganhador da medalha Fields – o equivalente ao Nobel da matemática. Além disso, o Impa desempenha um papel fundamental na popularização da matemática, na formação de professores da educação básica e na identificação de novos talentos através da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep). O crescimento da estrutura física do instituto visa reforçar as iniciativas na área da educação, além de ampliar as parcerias com o setor produtivo para o desenvolvimento de soluções tecnológicas.

As novas instalações incluem gabinetes para pesquisadores; salas de estudo; salas de aula; laboratórios computacionais; centro de processamento de dados; auditório com 213 lugares; salão de leitura de 258m<sup>2</sup> com biblioteca virtual e unidades de habitação, que servirão para abrigar alunos e pesquisadores visitantes. As unidades serão prioritariamente ocupadas por alunos, que vêm de todas as partes do mundo e que vivem exclusivamente da bolsa de mestrado (R\$ 1.500) ou doutorado (R\$ 2.200) e têm dificuldades para encontrar moradia adequada no Rio de Janeiro. Por esse motivo, nos últimos anos, o Impa tem perdido muitos talentos para instituições em cidades com custo de vida mais baixo e para universidades no exterior.

A nova estrutura, comparável à dos principais centros de pesquisa do mundo, vai permitir o desenvolvimento do instituto e contribuir ainda mais para a pesquisa. **A expansão é para os alunos, os pesquisadores, a comunidade científica, bem como para os cariocas e os brasileiros.**

## Região Nordeste

# APAIXONADO POR DESAFIOS, JAIRON HENRIQUE INGRESSA NA FGV-RIO

Reprodução Impa



Jairon Henrique  
Foto: Reprodução/Impa

**A** ideia de passar horas, dias e até semanas tentando resolver um único problema matemático pode parecer um pesadelo. Mas não para o medalhista da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep), o alagoano Jairon Henrique Nóia Batista, que encara esse tipo de desafio como algo "extremamente prazeroso e gratificante". Não surpreende que o grande sonho do estudante de 17 anos seja se tornar um pesquisador científico na área. Há cerca de dois meses, ele deu um importante passo em direção a esse objetivo: ingressou na graduação da Fundação Getúlio Vargas (FGV) do Rio de Janeiro, no curso de matemática aplicada.

Nascido em Maceió, o medalhista mudou-se com a família para União dos Palmares, município ao Norte da capital, aos oito anos. Desde muito novo, o afinco nos estudos chamou a atenção de seus pais, Clarice e Jairon, e de seus professores. No início do ensino fundamental, diante da evidente aptidão que o menino tinha para a matemática, um dos docentes da escola o convidou para participar da Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM).

O garoto não conseguiu conquistar prêmios na competição, mas sua participação provaria ter sido um importante treinamento para a Obmep, na qual se inscreveu pela primeira vez em 2017 – foi o ano da adesão das escolas particulares. "Estava muito ansioso e esperançoso de conseguir alguma coisa. Já tinha participado da OBM por três anos, mas as questões eram muito difíceis", lembra Jairon.

Para que pudesse comparecer aos exames, por vezes aplicados na capital, a família toda, que gerencia uma mercearia, teve de se envolver. "Muitas vezes, as provas eram aos sábados, e nós tínhamos que estar na loja. Mas sempre dávamos um jeito de levar o Jairon para participar, porque sabíamos o quanto isso era importante para ele", comenta o pai.

Do esforço veio a recompensa. Nas três edições que participou da Obmep, o alagoano conquistou uma menção honrosa, uma medalha de prata e outra de bronze. O sonhado ouro foi impactado pela pandemia da Covid-19, que acabou adiando a edição de 2020 da Obmep, conta o jovem.



# Região Nordeste

Mestre e doutor pelo Impa, Alan Pereira conheceu o estudante em um "acampamento matemático" que realizou com medalhistas. O professor, que atualmente leciona na Universidade Federal de Alagoas (Ufal), relembra que Jairon destacava-se pela percepção apurada que tinha dos aspectos formais da disciplina.

"O Jairon me lembra um tipo de aluno que o Emanuel Carneiro descrevia como o melhor: aquele que consegue identificar o que não entende de um determinado assunto. Percebe a dificuldade das coisas e não se intimida", exalta. "É uma percepção de formalidade muito difícil de se ter nesta idade, e é uma grande característica dele."

A relação com o professor da Ufal estendeu-se ao longo do ensino médio, quando Jairon passou a ter ainda mais contato com a comunidade olímpica. Além de frequentar semanalmente a casa do professor, para resolver listas de exercícios de competições científicas, o estudante participava de atividades como o Programa de Iniciação Científica (PIC) Jr e o Polos Olímpicos de Treinamento Intensivo (Poti), onde fez grandes amizades.

"Adoro o ambiente da comunidade de olimpíadas científicas. Conheci a maioria dos meus amigos neste meio. Principalmente, quando fui aluno do Instituto Federal de Alagoas (Ifal), que é um grande centro de medalhistas. Lá conheci pessoas que adoram desafios e gostam de passar uma tarde inteira em algum problema."

Com a pandemia, o último ano do ensino médio foi conturbado para o medalhista. Além de estudar para o vestibular da FGV-Rio, ele treinou para a olimpíada e cursou, "com muito esforço", algumas disciplinas dos cursos de verão da Ufal e do Impa. "O curso de verão do Impa é bem famoso, e todo mundo fala que é uma ótima oportunidade para

aprender algumas matérias mais avançadas. Por indicação do professor Krerley Oliveira (Ufal), acabei optando pelo curso de cadeias de Markov", narra Jairon.

A família recebeu com festa a notícia da aprovação para a graduação em matemática aplicada da FGV-Rio. "Foi uma alegria muito grande. Ele conseguiu uma ótima colocação. É realmente um orgulho para nós", emociona-se o pai. Há dois meses no curso, realizado, por ora, a distância, Jairon afirma estar concretizando um grande sonho. "Está sendo maravilhoso. Sempre soube que queria ser matemático. Acho divertido olhar padrões e ver como o mundo funciona a partir disso. A matemática é uma linguagem capaz de explicar o funcionamento das coisas."

Como bom medalhista, o alagoano não hesitou em se lançar nos desafios da vida universitária. Ele integra um laboratório de estatística e ciência de dados formado por estudantes da FGV-Rio e da Ufal. Dentro do grupo de pesquisa, tem se dedicado a identificar dados de vacinação do coronavírus no Brasil. "Comecei coletando dados abertos, como quem tomou a segunda dose em dia e quem tomou atrasado. A ideia é criar um painel com todas as informações, que possam servir para informar a população e ajudar na organização de compras de vacina", explica, entusiasmado

A família agora convive com o "frio na barriga" com a iminente mudança do filho para o Rio, o que deve acontecer quando a pandemia arrefecer. O pai espera que Jairon tenha sucesso no seu caminho como pesquisador, e consiga transmitir o conhecimento adquirido para a sua comunidade. "Ele sempre teve essa generosidade com os colegas. Nos treinamentos das olimpíadas, ensinava várias questões para os amigos que estariam competindo com ele alguns dias depois."



**INSCREVA-SE**  
**no Canal**

**e ative as notificações**

**YouTube**

<https://youtube.com/sbmatematica>

# Região Centro-Oeste

## VI COLÓQUIO DE MATEMÁTICA DA REGIÃO CENTRO-OESTE



Mesa-redonda: "Mídias sociais em prol da diversidade: realidade ou utopia?"

Foto: Reprodução/YouTube

O VI Colóquio de Matemática da Região Centro-Oeste aconteceu de 17 a 21 de maio deste ano, de forma totalmente *online*, e foi promovido pela Sociedade Brasileira de Matemática e organizado pela primeira vez pelo Departamento de Matemática da Universidade de Brasília.

O evento recebeu 2449 inscrições e contou com participantes das cinco regiões do país. Dentre os participantes, 45,5% eram estudantes de graduação, 18,3% eram estudantes de pós-graduação e/ou pós-doutorandos, 17,8% professores do ensino fundamental e médio, 13,4% professores do magistério superior/pesquisador(a), 0,8% estudantes do ensino fundamental ou médio.

Dentre as atividades, o colóquio contou com 11 plenárias, 09 minicursos, 02 palestras de divulgação matemática, 03 mesas-redondas, 08 sessões temáticas, 01 sessão de pôsteres e 03 apresentações culturais. Todas as plenárias, as palestras de divulgação matemática e todas as mesas-redondas tiveram intérprete de libras e estão disponíveis no canal do YouTube da Sociedade Brasileira de Matemática. Para mais detalhes sobre o evento, por favor acesse: <https://www.mat.unb.br/coloquio/atividades.html>



Mesa da Sociedade Brasileira de Matemática

Foto: Reprodução/YouTube

## São Paulo

# NO LIVRO HISTÓRIAS INSPIRADORAS DA OBMEP: KAREN CARVALHO

Reprodução *Impa*



**F**axina, comércio, ajudante de cozinha. Regina Lúcia, 54 anos, fez de tudo um pouco para criar a filha, Karen Carvalho. A filha foi a primeira pessoa da família a entrar em uma universidade. Dez anos passaram-se desde que Karen participou de sua primeira Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep). Paulistana criada na litorânea Caraguatuba, sempre estudou em colégios públicos e aprendeu a gostar de números nas aulas do professor Archimedes, na Escola Estadual Alcides de Castro Galvão. Uma medalha de bronze na competição acadêmica fez Karen perceber a Matemática em outra dimensão.

"A olimpíada me fez refletir. Entendi que não se trata de fazer contas, mas de pensar e resolver problemas de forma intuitiva. Sempre fui boa aluna, mas descobri como é legal estudar além da sala de aula", afirma, aos 21 anos, a hoje estudante de Matemática Computacional da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). A carreira acadêmica já a fez mudar de cidade. Estudou sozinha para o vestibular, porque não podia pagar cursinho, e passou nos exames da USP, da Unesp e da Unifesp. Escolheu a terceira. Com a mãe, Karen foi morar em São José dos Campos, para evitar os 90 km diários entre o *campus* da universidade e Caraguatuba.

"Sou filha única. Minha mãe se orgulha muito, sempre dava um jeito de me trazer para o PIC uma vez por mês. Fiz durante dois anos na Unifesp, onde estudo hoje", conta Karen, lembrando o Programa de Iniciação Científica destinado a premiados na Obmep. Segundo Regina Lúcia, Karen gosta de estudar desde os 4 anos. "Adorava passar o dia na escola, participava das olimpíadas, sempre foi dedicada. Para mim é maravilhoso, as vitórias dela são minhas também. Ela veio para São José, eu tive



# São Paulo

que vir também. Moramos só nós duas, é uma relação muito próxima.

"Karen até pensou em estudar Matemática Pura, mas teria que se mudar para São Paulo aos 17 anos, e a mãe ainda não queria deixá-la ir para tão longe. "Eu me adaptei bem a São José. Saio cedo para o estágio, depois vou direto para a faculdade; tem dias em que chego em casa meia-noite e ainda tenho de estudar antes de dormir. Às vezes sinto falta da calma de Caraguá", conta.

Tanta dedicação tem motivo: seu sonho é entrar no mestrado e encarar o doutorado, embora ainda não saiba em que área. Quando se lembra dos dias de estudo para as olimpíadas e dos encontros do PIC Júnior, que duravam um sábado inteiro a cada mês, tem certeza de que ali foram plantadas as sementes do que começa a colher agora. "A Obmep mostrou algo que eu não conhecia e passei a querer para minha vida toda. Se não fosse a olimpíada eu não teria seguido esse caminho."

Segundo Karen, "Matemática no momento é tudo" em sua vida. Passa "o tempo todo pensando em Matemática" e que nos tempos vagos lê artigos para descobrir as novidades na área. Dos colegas de Caraguatatuba, só ela segue carreira na área. "Meus amigos acham loucura. Fazem cara torta, dizem que tem maluco para tudo. O incrível é que, para minha mãe, sempre foi natural. Ela sempre me incentivou", conta. Aos

71 anos, o professor que a inspirou, Archimedes de Andrade Neto, continua lecionando em Caraguatatuba. De vez em quando ele pensa com saudade na ex-aluna.

"Karen era uma ótima aluna, muito inteligente, dedicava-se intensamente, prestava muita atenção, lutava para ser a melhor da classe. Uma vez, pediu exercícios mais difíceis! Elevei o nível para ela e outra aluna, e as duas foram muito bem nas olimpíadas. Sinto saudade. Sou professor da época antiga, considero que a Matemática é o que move o mundo. É capaz de transformar vidas." Professor de Karen nas aulas do Picme e na graduação da Unifesp, Marcelo Cristino Gama frisa que ela "mostrou a evolução natural dos alunos do PIC, da visão da Matemática como um emaranhado de contas para uma ciência abstrata e conceitual. Na universidade, sua evolução foi substancial".

"O impacto da Obmep em jovens como Karen é imenso, para dizer o mínimo! Nos oito anos em que fui professor-orientador do PIC, vi jovens que tiveram suas vidas transformadas pela olimpíada. Alguns viviam em situação de risco, outros vieram de lares desestruturados, outros ainda viviam em pobreza extrema. Quase nenhum sabia o que era uma universidade. Após a olimpíada, com o PIC, esses alunos passaram a ver os estudos como uma porta de entrada para uma vida nova. E tenho a felicidade de dizer que muitos deles alcançaram seus objetivos", diz Gama.

**ASSOCIE-SE!**  
Confira as vantagens  
[www.sbm.org.br](http://www.sbm.org.br)

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



# ANUIDADE 2021

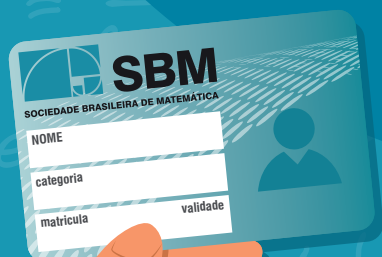
Prezado Associado,

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](mailto:secretaria@sbm.org.br) ou telefone (21) 2529-5065.



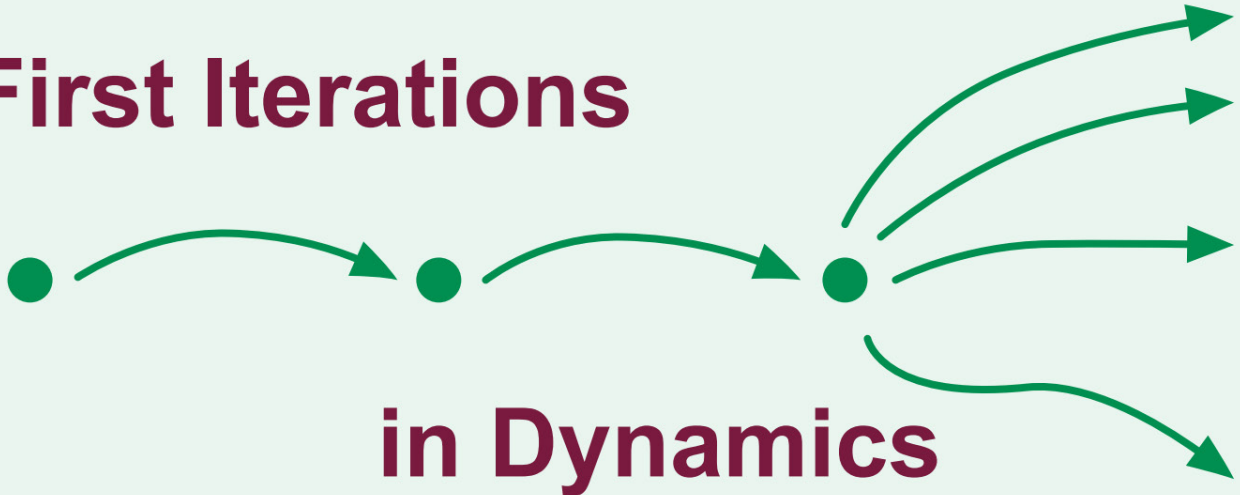
**NÃO PERCA  
SEUS  
BENEFÍCIOS**

- 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

# FIRST ITERATIONS ON DYNAMICS

24 de junho de 2021 - *on-line*

## First Iterations



## in Dynamics

**E**ste é o primeiro anúncio do encontro First Iterations in Dynamics dedicado aos jovens pesquisadores na área de Sistemas Dinâmicos no Brasil. O objetivo deste evento é promover a participação de jovens na vida científica e a divulgação dos seus trabalhos.

O evento acontecerá no dia 24 de junho de 2021 (quinta feira) as 15h00 - 18h00 e será *on-line* pela plataforma Zoom. O encontro terá quatro palestras de 30 minutos cada uma, e esperamos que com abundantes discussões. Temos previsto organizar novas edições do evento no futuro. Uma segunda edição acontecerá no dia 23 de setembro de 2021.

Os palestrantes devem ser alunos de pós-graduação no Brasil ou jovens pesquisadores com doutorado concluído preferencialmente depois de 30 de junho de 2018. As palestras devem ser preferencialmente em inglês.

Mais informações na página do evento (<http://first-iterations-in-dynamics.wikidot.com/start>).

Encorajamos todos os alunos e seus orientadores a participar e pedimos uma ampla divulgação do evento. Agradecemos sua colaboração.

### Os organizadores

Ali Tahzibi (USP-São Carlos)

Cristina Lizana (UFBA)

Fábio Tal (USP-São Paulo)

Karina Marín (UFMG)

Katrin Gelfert (UFRJ)

Lorenzo J. Díaz (PUC-Rio)

Yuri Lima (UFC)

# IMPA SEDIA CONFERÊNCIA VIRTUAL SOBRE TEORIA DAS CORDAS

14 e 18 de junho de 2021 - *on-line*



Voltada para físicos e matemáticos que atuam em teoria das cordas, a conferência internacional [String-Math 2021](#) será realizada entre 14 e 18 de junho pelo Impa. Este é o maior evento do mundo dedicado ao tema, e é a primeira vez que ele será sediado na América Latina. O encontro vai ser virtual, e [as inscrições, gratuitas, estão abertas](#).

Serão mais de 20 palestras de renomados pesquisadores brasileiros e estrangeiros, transmitidas pelo [canal de YouTube do Impa](#) e também no Zoom. Entre os palestrantes, está Pedro Vieira (Perimeter Institute for Theoretical Physics e ICTP-SAIFR), que vai traçar um panorama sobre teoria das cordas para estudantes de nível do Ensino Médio.

"Os palestrantes são grandes expoentes da matemática nesta área, e alguns deles conquistaram a medalha Fields. Como neste ano ela será *on-line*, a expectativa é que mais de mil pessoas participem", conta o pesquisador Reimundo Heluani, principal organizador da conferência.

A teoria das cordas fica na interface entre a matemática e a física, explica Henrique Bursztyn, pesquisador do Impa também à frente da estruturação do evento. "É uma área original da física, de onde surgiram ideias que têm tido um grande impacto em áreas da matemática pura que, a princípio, não têm nenhuma relação com a física. No Impa, o desenvolvimento de pesquisas em teoria de cordas é recente."

Geometria simplética, algébrica, complexa e derivada e até álgebra de vértices são algumas das áreas da matemática que abordam tópicos da teoria de cordas, complementa Reimundo Heluani.

Ao discorrer sobre a programação, os dois pesquisadores dão destaque especial para a apresentação do brasileiro Pedro Vieira, única que será voltada para o público geral. Durante a aula, a ser ministrada em português, Vieira vai falar sobre o surgimento da teoria das cordas e de como ela pode ser aplicada em diferentes áreas do conhecimento. Ele trará para discussão alguns problemas em aberto da física e da matemática relacionados ao tema.

A programação completa está disponível no [site do evento](#).

**Confirmed speakers**

Mina Aganagic (UC Berkeley)	Charlotte Krisjans (U. Copenhagen)
Lara Anderson (Virginia Tech)	Si Li (Tsinghua)
Denis Auroux (Harvard)	Melissa Liu (Columbia)
Nathan Berkovits (ICTP-SAIFR)	Anne Moreau (Paris-Saclay)
Alexander Braverman (U. Toronto)	Georg Oberdieck (U Bonn)
Tom Bridgeland (U Sheffield)	Eric Panzer (Oxford)
Emily Cliff (U Sidney)	Pavel Safronov (U Edinburg)
Simon Donaldson (Imperial College)	Claudia Scheimbauer (TU München)
Lorenz Eberhard (Princeton)	Nathan Seiberg (IAS)
Giovanni Felder (ETH)	Pedro Vieira (Perimeter/ICTP-SAIFR)
Alba Grassi (CERN)	Thomas Walpuski (HU Berlin)
Lotte Hollands (Heriot-Watt)	

**Local Organizing Committee**

- Henrique Bursztyn (IMPA)
- Reimundo Heluani (IMPA)
- Marcos Jardim (IMECC-UNICAMP)
- Gonçalo Oliveira (UFF)

Logos: CNPq, CAPES, CMI, and a QR code.



# CONGRESSO DE MATEMÁTICA DAS AMÉRICAS

19 a 23 de julho, 2021 - *on-line*

Estão abertas as inscrições no Congresso de Matemática das Américas MCA 2021, que será realizada pela Universidade de Buenos, na modalidade *on-line*, de 19 a 23 de julho de 2021.

<https://www.mca2021.org/en/registration>

Todos os pesquisadores ligados a instituições brasileiras ou de outro país da América Latina podem solicitar isenção da taxa de inscrição, a qual será então financiada pela American Mathematical Society.



## MCA 2021

# MCA 2021

Mathematical Congress of the Americas

## 19-23 July

The MCA 2021 will be a fully online event. An extra week for special sessions has been added from 12 to 16 July.



I M A S



Organised in partnership with  
the Clay Mathematics  
Institute.

CONICET AGENCIA



# II WORKSHOP EM CORPOS FINITOS E APLICAÇÕES

20 a 24 de setembro de 2021 - *on-line*

O **Workshop** em Corpos Finitos e Aplicações que irá ocorrer entre 20 e 24 de setembro de 2021 de forma *on-line* com sede na Universidade de Brasília.

Este evento visa aumentar a integração entre os pesquisadores e grupos de pesquisa em Corpos Finitos e aplicações, estimulando a diversidade da produção científica e a formação de novas parcerias de pesquisa.

O evento está dedicado à memória do Professor Doutor Fernando Torres e contará com quatro plenárias, além de apresentações orais e exposições de pôsteres.

As inscrições podem ser realizadas de 05 de maio de 2021 a 19 de setembro de 2021 e as submissões de trabalhos (apresentação oral e pôster) podem ser feitas de 05 de maio de 2021 a 02 de julho de 2021.

Para obter mais informações, fazer a inscrição e realizar submissão de trabalho, acesse: <https://corposfinitos.wixsite.com/2021>

O grupo de *e-mails* do pessoal de Corpos Finitos é [corpos-finitos@googlegroups.com](mailto:corpos-finitos@googlegroups.com).

**II Workshop em Corpos Finitos e Aplicações**

À memória de Fernando Torres

**20 a 24 de setembro de 2021**

**Inscrições**  
03/05/21 a 19/09/21

**Submissões**  
03/05/21 a 02/07/21

**Plenárias**

Carlos Munuera  
(Universidad de Valladolid)

Maria Bras-Amorós  
(Universitat Rovira i Virgili)

Massimo Giulietti  
(Università di Perugia)

Saeed Tafazolian  
(Universidade de Campinas)

**Comitê Científico**

Cícero Carvalho (UFU)  
Herivelto Borges (USP)  
Juliane Capaverde (UFRGS)  
Lucas Reis (UFMG)

**Comissão Organizadora**

Beatriz Motta (UFJF)  
Guilherme Tizziotti (UFU)  
Luciane Quoos (UFRJ)  
Matheus Bernardini (UnB)  
Nazar Arakelian (UFABC)

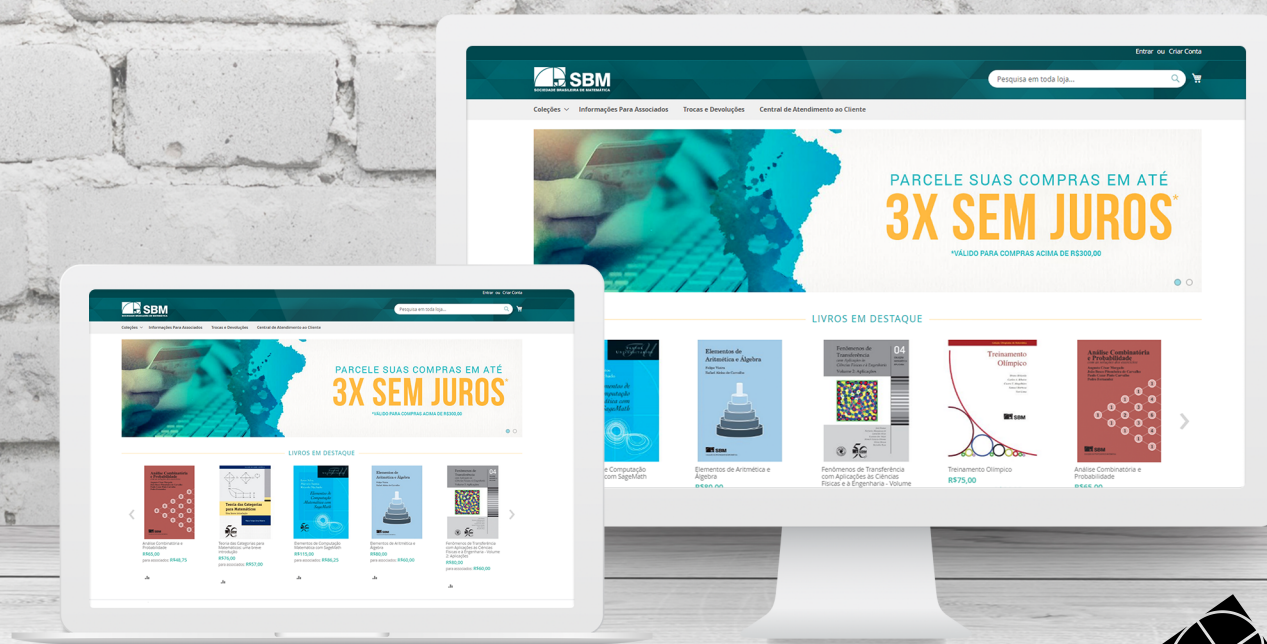
[corposfinitos.wixsite.com/2021](https://corposfinitos.wixsite.com/2021)

+ Palestras e pôsters



# 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



## PROGRAMA PARA MULHERES NA CIÊNCIA, REALIZADO POR L'ORÉAL, UNESCO E ABC, PRORROGA INSCRIÇÃO DE CIENTISTAS ATÉ 10 DE JUNHO

Premiação que já laureou 103 jovens cientistas de todo o país oferece bolsa de R\$50 mil reais a sete pesquisadoras brasileiras



Foram prorrogadas até o dia 10 de junho as inscrições para o programa Para Mulheres na Ciência, que este ano comemora 16 anos no país. Realizada em parceria com a Unesco no Brasil e a Academia Brasileira de Ciências, a premiação tem como objetivo promover e reconhecer a participação da mulher na ciência, favorecendo o equilíbrio dos gêneros no cenário brasileiro. Esta edição de 2021 conta com uma novidade: um ajuste no regulamento permitiu mais prazo de conclusão do doutorado para cientistas que são mães, ampliando a oportunidade de inclusão.

Todo ano, na edição local, sete jovens pesquisadoras das áreas de Ciências da Vida, Ciências Físicas, Ciências Químicas e Matemática são contempladas com uma bolsa- auxílio de R\$ 50 mil cada, para dar prosseguimento aos seus estudos. Para participar, é necessário que a candidata tenha concluído o doutorado a partir de 01/01/2014, sendo que, para mulheres com um filho, o prazo estende-se por mais um ano e, para quem tem dois ou mais filhos, o prazo adicional será de dois anos. Além disso, a cientista deve ter residência estável no Brasil, desenvolver projetos de pesquisa em instituições nacionais, entre outros requisitos.

O regulamento completo e mais informações sobre o programa estão disponíveis no [site https://www.forwomeninscience.com/challenge/show/9](https://www.forwomeninscience.com/challenge/show/9). Para se inscrever, é importante que a candidata altere o idioma da página para o Português. As vencedoras serão conhecidas a partir de agosto.

"Neste momento tão particular de pandemia, o programa Para Mulheres na Ciência encontra uma ressonância enorme que só reforça as nossas crenças na necessária união de duas forças tão relevantes para a nossa sociedade: a ciência e as mulheres. O mundo precisa de ciência. E a ciência precisa de mulheres! A ciência é chave para solucionar os enormes desafios do mundo atual e, para mudá-lo, a força feminina é primordial", diz Patrick Sabatier, diretor de Relações Institucionais e Comunicação na L'Oréal Brasil.

## Pesquisa revelou dificuldade de cientistas mães

Em 2020, em ocasião dos 15 anos do programa Para Mulheres na Ciência no Brasil, a L'Oréal fez uma grande pesquisa com o instituto inglês Kite Insights, desvendando os obstáculos que as cientistas encontram. Os desafios da vida pessoal foram apontados como os principais em suas carreiras.

Na pesquisa, 61% informaram que as responsabilidades profissionais fora da pesquisa são as maiores dificuldades; já para 51% das mulheres, o ponto mais complicado foi encontrar equilíbrio entre a vida pessoal e profissional. Para 46% delas, as demais responsabilidades no âmbito familiar foram as mais desafiadoras. Nesse sentido, a maioria das laureadas afirmou que, no meio científico, ter um filho irá impactar a carreira da mulher (86%), enquanto a maioria delas (77%) precisou tomar decisões difíceis relacionadas aos filhos – se teriam, quantos e quando seria possível – para acomodar suas carreiras. Para ajudar a vencer esses grandes desafios, a L'Oréal, bem como os parceiros Academia Brasileira de Ciências e Unesco, tomaram a decisão de ajustar o regulamento do programa no Brasil, ampliando a oportunidade para as mães cientistas.

Ao longo destes 16 anos, o programa Para Mulheres na Ciência já reconheceu e incentivou 103 cientistas brasileiras, premiando a relevância dos seus trabalhos, com a distribuição mais de R\$ 4,3 milhões em bolsas-auxílio.

## Sobre a L'Oréal

A L'Oréal dedica-se à beleza há mais de 100 anos. Com seu portfólio internacional único de 35 marcas diversas e complementares, o Grupo gerou vendas no valor de 27,99 bilhões de euros em 2020 e emprega 85.400 pessoas em todo o mundo. Como líder mundial em beleza, a empresa está presente em todas as redes de distribuição: mercado de massa, lojas de departamento, farmácias e drogarias, cabeleireiros, varejo de viagens, varejo de marca e *e-commerce*. Pesquisa & Inovação, e uma equipe de pesquisa dedicada de 4.000 pessoas, estão no centro da estratégia da L'Oréal, trabalhando para atender aspirações de beleza em todo o mundo. Reforçando seu compromisso de sustentabilidade, a L'Oréal anunciou o programa L'Oréal Para o Futuro e estabeleceu metas ambiciosas de desenvolvimento sustentável em todo o Grupo para 2030, visando capacitar seu ecossistema para uma sociedade mais inclusiva e sustentável.

No Brasil, quarto maior mercado de beleza do mundo, a companhia completou 60 anos em 2019 e é uma das líderes entre as empresas de beleza, com um portfólio de 18 marcas no país, como L'Oréal Paris, Maybelline, Garnier, Niely, Colorama, Kérastase, L'Oréal Professionnel, RedKen, La Roche-Posay, Vichy, SkinCeuticals, CeraVe, Lancôme, Giorgio Armani, Yves Saint Laurent, Ralph Lauren, Urban Decay e Cacharel.

Mais informações: <https://www.loreal.com/en/mediaroom/>

## Processo Seletivo 2021-II para o Curso de Mestrado Acadêmico em Matemática da Universidade Federal de Viçosa

O Programa de Pós-Graduação em Matemática (PPG-MAT), do Departamento de Matemática (DMA), da Universidade Federal de Viçosa (UFV), faz saber a todos quantos virem o presente Edital, ou dele tiverem conhecimento, que se encontram abertas as inscrições para processo seletivo para ingresso no Curso de Mestrado Acadêmico em Matemática no período letivo de 2021/II.

### Cronograma:

Data de inscrição: 05/05/2021 a 10/06/2021

Matrícula dos selecionados: 29/07/2021

Edital: <https://bit.ly/3hPkIrlj>

Inscrição: <https://bit.ly/37EGvqU>

## Processo Seletivo de Ingresso de Alunos de Mestrado e Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal da Paraíba

O Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal da Paraíba torna público o processo seletivo para os cursos de Mestrado e Doutorado para o segundo semestre de 2021.

O edital de seleção está disponível em:

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

As inscrições poderão ser feitas no período de 14 a 21 de junho de 2021

## Seleção para alunos de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Física (PPGF) da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc)

O Programa de Pós-Graduação em Física (PPGF) da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc) convida os interessados a se inscreverem no processo seletivo para o Mestrado Acadêmico em Física. As inscrições estarão abertas entre 24 de maio e 4 de julho.

O PPGF foi criado em 2006 e já formou cerca de 80 mestres em Física. Atualmente, o PPGF atua nas linhas de (1) Ciência e Tecnologia de Plasmas, (2) Dinâmica Não Linear, (3) Física da Matéria Condensada, (4) Informação e Computação Quântica e (5) Relatividade, Astrofísica, Partículas e Campos.

O processo seletivo consistirá de análise de histórico escolar e currículo Lattes, além de entrevista. Este ano todas as entrevistas serão *on-line*.

Serão aceitas inscrições de graduados e formandos em Bacharelado ou Licenciatura em Física, ou de áreas afins, como Química, Matemática ou Engenharias.

Maiores informações sobre o PPGF podem ser obtidas em <https://www.udesc.br/cct/ppgf>

O edital com os detalhes do processo seletivo está disponível em

[https://www.udesc.br/cct/ppgf/processo\\_seletivo/mestrado](https://www.udesc.br/cct/ppgf/processo_seletivo/mestrado)

Acompanhem as novidades também pelas redes sociais do programa:

[facebook.com/ppgf.udesc](https://www.facebook.com/ppgf.udesc)

[twitter.com/ppgfisica\\_udesc](https://twitter.com/ppgfisica_udesc)

[instagram.com/ppg.fisica\\_udesc](https://www.instagram.com/ppg.fisica_udesc)

## Processo seletivo para mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Matemática da UFPR

As inscrições vão de 17 de maio a 18 de junho de 2021.

O Colegiado do PPGM autorizou a abertura de Processo Seletivo para a seleção de até 15 novos alunos para o curso de Mestrado e até 15 novos alunos para o curso de Doutorado do PPGM, com ingresso no 2º semestre de 2021.

O edital encontra-se na página

<http://www.mat.ufpr.br/ppgma/admissao/admissao.html>

Mais informações pelo *e-mail* [pgmat@ufpr.br](mailto:pgmat@ufpr.br)

## Processo Seletivo de Ingresso de Alunos de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal de Uberlândia

O Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal de Uberlândia torna público o processo seletivo para o curso de Mestrado para o segundo semestre de 2021.

O edital de seleção está disponível na página:

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

As inscrições poderão ser feitas no período de 17 de maio a 30 de junho de 2021.

# Programa de Pós-graduação em Matemática

Instituto de Matemática e Estatística  
Universidade Federal de Goiás



## Áreas de Pesquisa

Álgebra  
Análise  
Geometria  
Otimização  
Probabilidade  
Sistemas Dinâmicos

## Programas

Picme  
Mestrado  
Doutorado

## Bolsas

CAPES  
CNPq  
FAPEG

## Informações

Instituto de Matemática e Estatística  
Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Matemática (PPGIME)  
E-mail: posgrad.ime@ufg.br

## Inscrições

<https://posgraduacao.ime.ufg.br/p/38164-processo-seletivo-2021-1>



## Processo seletivo para mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal de Goiás

Período de inscrição: 28 de maio a 13 de junho de 2021.

Edital: <https://posgraduacao.ime.ufg.br/>

## Processo Seletivo de ingresso de alunos de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Matemática na Universidade Federal de Itajubá (Unifei)

Estão abertas de 23/05/2021 à 23/07/2021 as inscrições para o processo seletivo de ingresso no curso de mestrado Programa de Pós Graduação da Unifei, com 10 vagas.

O Edital e as principais informações podem ser encontrados em

<https://bit.ly/3oO4St6>

## Vaga de professor efetivo de matemática na Universidade Federal de Itajubá (Unifei)

Concurso Público de Provas e Títulos para o cargo efetivo de Professor do Magistério Superior nas áreas de: "Gestão de Sistemas Hídricos", "Saúde e Segurança do Trabalho" e "Matemática: Álgebra, Análise, Geometria/Topologia e Matemática Aplicada". Mais informações [aqui](#).

Período de Inscrições: 19/04/2021 a 17/06/2021

Edital nº 30/2021

Programa Edital nº 30/2021

Para se inscrever, acesse <http://sigrh.unifei.edu.br/sigrh/public> e selecione a opção "Concursos".





Programa de  
Pós-Graduação em Matemática  
Instituto de Matemática e Estatística – UFRGS

# Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul torna público o processo seletivo para os cursos de Mestrado e de Doutorado com início em 2021-1 (que está atrasado devido à pandemia e terá início em agosto).

Toda a documentação está disponível na [página do PPGMAT-UFRGS](#).

## Editais de ingresso

O Programa de Pós-Graduação em Matemática publica Edital para Mestrado e Doutorado 2021\1. Confira abaixo e na [página de Inscrições](#):

- [Processo seletivo 2021/1 – Mestrado](#)
- [Processo seletivo 2021/1 – Doutorado](#)

## Formulários:

- [Formulário de inscrição](#) – necessário para inscrição no Programa de Pós-Graduação em Matemática (mestrado e doutorado).
- [Carta de recomendação](#) – necessário para inscrição no Programa de Pós-Graduação em Matemática (mestrado e doutorado);
- [Requerimento de isenção do pagamento da taxa de inscrição](#);
- [Guia de Recolhimento da União – GRU](#) – Imprimir a guia de recolhimento e efetuar pagamento no Banco do Brasil em favorecimento da UFRGS conforme as instruções dadas no Anexo I do Edital.

As inscrições poderão ser feitas no período de 26 de maio até 04 de junho de 2021.

**ASSOCIE-SE!**  
Confira as vantagens  
[www.sbm.org.br](http://www.sbm.org.br)

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



## THE OLAV THON FOUNDATION'S INTERNATIONAL RESEARCH AWARD FOR MATHEMATICS/NATURAL SCIENCES AND MEDICINE 2022



The Olav Thon Foundation was established in December 2013. Section 7a) of its Articles of Association states the following about the objectives of the Foundation:

Financial support can be granted for purposes in the field of mathematics/natural sciences and medicine. As part of the funds that the Board may devote to this purpose, the following awards may be given:

An international award of NOK 5 000 000 – NOK five million – can be given for excellent research in the field of mathematics/natural sciences and medicine.

The award is not restricted to candidates from the Nordic countries. The prize may be shared by two or - in exceptional cases - three persons.

The Foundation has defined the following instructions for the award:

In the field of medicine, special attention will be given to gerontology as well as to studies of brain function and age-related changes in the brain.

No special instructions have been defined for mathematics/natural sciences.

The award ceremony will take place on Thursday, March 3 2022, at 18.00 in the University Aula, Oslo, Norway.

The Olav Thon Foundation asks the Academies of Science in the countries listed above to help distribute this invitation to academy members in the fields in question. We wish to emphasize that proposals for candidates may be submitted only by serving professors of mathematics/natural sciences or medicine.

Proposals are to be submitted directly by the proposers.

**Proposals must be in PDF format – one (1) file only, attachments included - with the file size not exceeding 4 MB. Please use a 12 pt. font size.**

Proposals should be sent by **email** to:

Mr. Bjørnar Vold-Sarnes, Special Adviser  
Email: [bjornar.vold-sarnes@admin.uio.no](mailto:bjornar.vold-sarnes@admin.uio.no)

Deadline for submission: **September 15 2021.**

Proposals taken into consideration must be accompanied by:

1. a detailed justification of the proposal
2. a list of publications for the last five years (restricted to publications for which the nominee is a lead or senior author) and a list of up to 20 selected publications.
3. a curriculum vitae for the nominee.

Submitted material should be in English.

An Academic Committee of three international members from the academic fields in question will evaluate all the proposals. The Foundation's Board of Directors has appointed the Academic Committee. The Committee will send forward the recommendation to the Board for final decision. The Board will announce their decision on January 13 2022.

The Board has decided that the identity of nominees should be held in the strictest confidence. We kindly ask you to respect this. Address any questions to Mr Bjørnar Vold-Sarnes, Special Adviser. Email: see above. We will handle only written questions.

# HYPERBOLIC INTERWEAVING IN DYNAMICS CELEBRATING LORENZO J. DÍAZ 60TH BIRTHDAY

September 06 - 08, 2021 - Online

The conference will be in honor of Lorenzo J. Díaz on the occasion of his 60th birthday. Díaz is a renowned expert in dynamical systems, with an impressive list of scientific contributions. Díaz is one of the leading figures in the area of heterodimensional cycles and their importance in global dynamics. One of his first works on cycles contains the germ of the notion of a "blender", later developed jointly with C. Bonatti. Blenders nowadays provide a key model for understanding robust transitivity and nonhyperbolicity from the topological and ergodic points of view. Indeed, he played a pivotal role in the development of this line of research. In a different direction, he constructed the first examples of prevalent global strange attractors dealing with the so-called critical saddle-node cycles. Díaz has been playing a leading role in the study of  $C^1$ -generic dynamics and nonhyperbolic homoclinic classes. Among his main contributions in this direction, one may highlight the construction of models of "wild" dynamics. Over the last decade, Díaz has also been most interested in the study of (persistent) nonhyperbolic invariant ergodic measures, that is, with a zero Lyapunov exponent. Currently, he is studying thermodynamical aspects of partially hyperbolic systems with a focus on non-hyperbolic measures. Besides, Díaz is an enthusiastic organizer of seminars and promoter of mathematics.

The topics of the conference will encompass a wide nevertheless intertwined spectrum of fields: homoclinic and heteroclinic behavior, fractal dimensions, partially hyperbolic systems, dominated splittings, singular hyperbolic flows, symbolic dynamics, thermodynamic formalism, Lyapunov exponents, nonuniform hyperbolicity.

More information: <https://www.impan.pl/en/activities/banach-center/conferences/21-hyperbolic>

## ONLINE MEETING OF THE PORTUGUESE MATHEMATICAL SOCIETY

12-16 July - [enspm2021.spmatematica.online](https://enspm2021.spmatematica.online)



14 INVITED SPEAKERS

- Fields Medals (4)
- ICM Invited Speaker
- EMS Prize
- Euler Medal
- Fulkerson
- Henri Poincaré
- Loève and Paul Doistau-Émile Bluetet
- Philip Leverhulme
- MacArthur Fellows
- CNRS Silver Medal
- NSF Career
- TWAS Prize
- Whitehead Jr&Sr

Parallel Sessions: <https://enspm2021.spmatematica.online/scientific-programme/>

# ONLINE SUMMER SCHOOL "K-THEORY AND REPRESENTATION THEORY"

19-23 July 2021

## LMS-INI- Bath Summer School on K-Theory & Representation Theory

free online summer school: 19 - 23 July 2021

There will be four lectures series: basic representation theory of p-adic Lie groups (by Aubert), basic representation theory of real Lie groups (by Hochs), basics of group  $C^*$ -algebras and K-theory (by Mesland), Dirac operators and representation theory (by Wang).

All are welcome. Please register via the website

<https://sites.google.com/view/bath-21-dirac-induction/home>

## SUBSCRIBE TO OPEN

Subscribe to Open is the new business model of EMS Press for equitable and sustainable Open Access publishing

### 2021 Programme Results

We are pleased to announce that we have successfully converted all 10 of our S2O journals programme to open access for the whole of 2021. Further details can be found [here](#).

### Overview

EMS Press has made the decision to transition its portfolio of journal titles to Open Access. In making this decision, it was agreed that the society could not support a model that may present barriers to publication, and as such any model relying on APCs would not be suitable. Through rigorous analysis of the various remaining options available to the Press, we have elected to pursue a Subscribe to Open (S2O) business model.

More details in: <https://ems.press/subscribe-to-open>





## CENTER FOR MATHEMATICS AND APPLICATIONS (NOVA UNIVERSITY LISBON, PORTUGAL) CALL TO HIRE A PH.D. RESEARCHER

A position is open to hire a Ph.D. Researcher under a unfixed term employment contract to carry out research activities in the field of Mathematics, within the scope of the research unit "Center for Mathematics and Applications" (CMA) (UI/297/2020), financed by "Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P." (ref. UIDP/00297/2020 and UIDB/00297/2020). This international call for hiring a Ph.D. Researcher is foreseen in the financing fund UIDP/00297/2020.

This call is open between 10th May and 9th June 2021.

Admission Requirements: Applicants to this call may be national, foreign or stateless candidates holding a Ph.D. degree, in the field of Mathematics or related areas within the scope of the research carried out at CMA, legally valid and/or recognized in Portugal. Candidates should present a work plan related to the research topics developed at CMA. Refer to CMA's webpage for further information: <https://novamath.fct.unl.pt>.

Further details are available on the website:

<http://www.eracareers.pt/opportunities/index.aspx?task=showAnuncioOportunities&jobId=134617&idc=1>

---

## COLLEGE OF SCIENCE AND ENGINEERING

The School of Mathematics and Statistics invites applications for a two-year funded Research Assistant/Associate post in the School of Mathematics and Statistics. We are looking for an enthusiastic researcher to contribute to the joint EPSRC funded project "Quantum groups in action", working with Dr. Christian Voigt (Mathematics & Statistics, University of Glasgow) and Dr. Matt Daws (Mathematics & Statistics, UCLAN Preston).

You should have

- a Ph.D. in Mathematics,
- expertise in locally compact quantum groups and/or the interaction between quantum information theory and operator algebras, and
- a track record of publications in internationally recognized journals in one of the above areas.

You will join the active, diverse, and rapidly growing Pure Mathematics Group at the University of Glasgow. You will have access to excellent computing facilities, and to a generous allowance for travel.

While primarily a research position, the post will carry a light teaching load in the first year of the employment, roughly equating to a half-load of the annual duties associated with a typical R&T post. The distribution of the teaching may be flexible. You will also have the opportunity to supervise Honours and/or Masters Projects, and get involved in outreach activities.

Informal enquiries may be directed to Dr. Christian Voigt at [Christian.voigt@glasgow.ac.uk](mailto:Christian.voigt@glasgow.ac.uk)\*.\*

Information about the School and all its research groups is available from the School website at

[www.gla.ac.uk/schools/mathematicsstatistics/](http://www.gla.ac.uk/schools/mathematicsstatistics/)

This is a full-time position, with funding up to 2 years on the first instance.

For more information and to apply: [https://my.corehr.com/pls/uogrecruit/erq\\_jobspec\\_version\\_4.display\\_form](https://my.corehr.com/pls/uogrecruit/erq_jobspec_version_4.display_form)

# 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](mailto: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](http://www.sbm.org.br)  
Loja Virtual: [loja.sbm.org.br](http://loja.sbm.org.br)  
E-mail: [lojavirtual@sbm.org.br](mailto:lojavirtual@sbm.org.br)



[sbm.org.br](http://sbm.org.br)  
  
  
**flickr**  
@sbmatematica