

# Noticiário

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA



## LUZES E SOMBRAS NO FUTURO DA MATEMÁTICA BRASILEIRA

O time que representou o Brasil na última Olimpíada Internacional da Matemática, a maior competição da área para estudantes de 14 a 19 anos do ensino médio, conquistou o 10º lugar no *ranking* geral dos países participantes. Participaram da competição representantes de 105 países, e o Brasil ficou à frente de países com uma excelente tradição escolar, como Japão, França, Canadá e Alemanha. Trata-se de um sucesso que não tem nada de casual, mas é fruto de (a) talento d@s noss@s jovens, (b) engajamento de vári@s profissionais que se dedicam à descoberta e ao treinamento de vocações para a Ciências, (c) trabalho de organizações como a OBM e a Obmep, que estimulam interesse e mobilizam dezenas de milh@res de alun@s em busca de excelência. Embora esse tipo de resultados, ocorridos com uma certa frequência nas últimas décadas, tenham estimulado melhorias na educação básica, os principais indicadores sobre a qualidade do nosso sistema educacional ainda mostram índices muito aquém do desejável para um país, como o Brasil, que tenha vocação para a excelência.

Para que avanços significativos possam ser detectados no nosso sistema educacional, é necessário investir mais recursos. Educação, Ciência e Tecnologia precisam de investimentos sólidos e duradouros, que ofereçam perspectivas profissionais interessantes a alun@s, professores/professoras, pesquisadores/pesquisadoras e cientistas. Seguir esse princípio é ainda mais importante em períodos de crise econômica, como a atual, causada por uma emergência sanitária sem precedentes. Contudo, as propostas orçamentárias federais e estaduais parecem apontar por decisões totalmente opostas, com previsões de cortes para Ciência, Tecnologia e Inovação. Apresentamos nesta edição do *Noticiário* o texto integral de uma carta aos e às parlamentares, assinada por várias entidades nacionais e mais de uma centena de entidades científicas, alertando sobre os riscos da aprovação da Ploa 2021. Ao mesmo tempo, no projeto de lei 627/2020, o governador do estado de São Paulo pretende cortar 30% dos recursos para a Fapesp, alterando um artigo fundamental da Constituição do estado, que ordena o repasse de 1% da receita tributária.

O *Noticiário* deste mês apresenta artigos que testemunham aspectos positivos e negativos da atual situação, evidenciando luzes e sombras no futuro da educação, da ciência e da tecnologia do nosso país. Em destaque, além da Olimpíada Internacional de Matemática e da carta aos parlamentares, falaremos sobre o Prêmio Impa-SBM de jornalismo, sobre o Profmat, sobre o novo edital do Instituto Serrapilheira, sobre o resultado do Prêmio Gutierrez 2020, e sobre o novo volume da *Revista Matemática Universitária*. Falaremos de prêmios Nobel: o da Física, que foi levado por Roger Penrose, e o da Economia, ganho pelos matemáticos Paul Milgrom e Robert Wilson. Além disso, o leitor encontrará notícias regionais e internacionais de interesse da nossa comunidade.

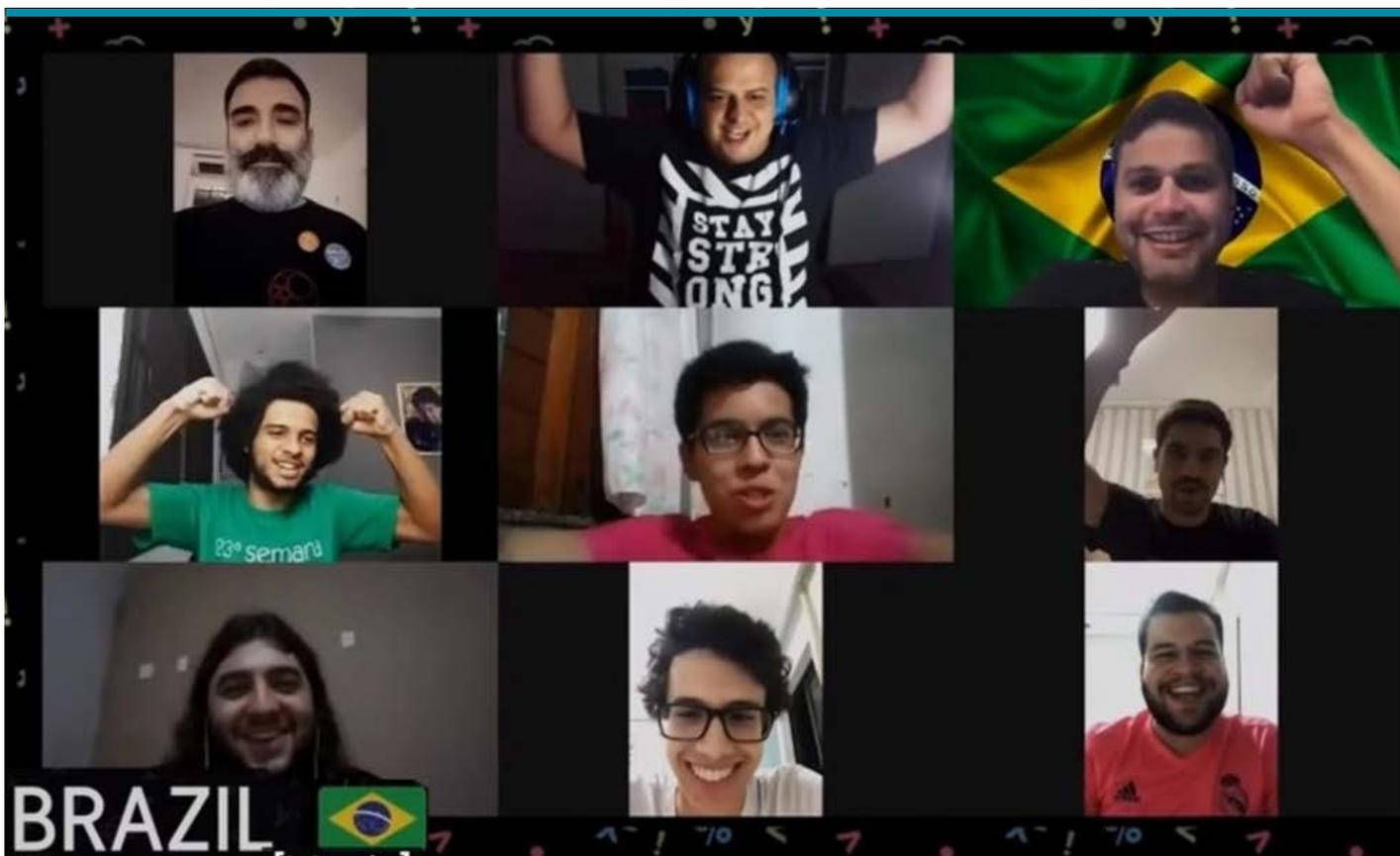
Boa leitura a tod@s!

**Paolo Piccione**

Presidente da Sociedade Brasileira de Matemática

### Conteúdos

- 1 Luzes e sombras no futuro da Matemática brasileira
- 2 Brasil conquista seu melhor resultado em 39 anos da Olimpíada Internacional de Matemática
- 4 Time do Brasil na IMO é recebido pelo presidente da República
- 5 Às senhoras e senhores parlamentares brasileiros carta das entidades nacionais do sistema de educação, ciência, tecnologia e inovação sobre o orçamento da União
- 9 Prêmio Impa-SBM de Jornalismo tem recorde de inscrições
- 10 Profmat: Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
- 11 Instituto Serrapilheira apoia matemáticos em até R\$ 700 mil
- 13 Através da matemática, Roger Penrose leva Nobel de Física
- 14 Matemáticos ganham o prêmio Nobel de Economia 2020
- 17 Prêmio Gutierrez: Melhor tese de doutorado em Matemática investiga o mistério dos números primos
- 19 Livro do Mês: *Elementos de computação matemática com Sagemath*
- 20 *RMU*. Ano 2020 Volume 2
- 21 Próximos Eventos
- 22 Notícias das Regiões
- 29 Oportunidades
- 32 Notícias Internacionais
- 33 Oportunidades Internacionais



Olimpíada Internacional de Matemática. Da esquerda para a direita, na primeira linha estão: Carlos Gustavo e Matheus Secco; na segunda linha, estão Guilherme Zeus, Gabriel Ribeiro Paiva, Pablo Andrade Carvalho Barros. Na terceira linha, estão Bernardo Peruzzo, Pedro Gomes Cabral, Francisco Moreira Machado.  
Foto: Divulgação/Impa

# BRASIL CONQUISTA SEU MELHOR RESULTADO EM 39 ANOS DA OLIMPÍADA INTERNACIONAL DE MATEMÁTICA

Com o resultado, ficou à frente de Japão, França, Canadá e Alemanha. Coordenador do time brasileiro lamenta a possível "fuga de cérebros" dos 6 jovens.

Reprodução G1

O Brasil ficou em 10º lugar na Olimpíada Internacional de Matemática, a maior competição entre estudantes de 14 a 19 anos do ensino médio. Esse é o melhor resultado já conquistado desde que o Brasil participa do torneio, há 39 anos. A competição foi criada em 1959. Nesta edição, 105 países disputaram as provas.

Os estudantes que conquistaram as medalhas são:

- **Pedro Gomes Cabral**, de Fortaleza (CE) Ouro
- **Bernardo Peruzzo Trevizan**, de São Paulo (SP) Prata
- **Francisco Moreira Machado Neto**, de Fortaleza (CE) Prata
- **Gabriel Ribeiro Paiva**, de Fortaleza (CE) Prata
- **Guilherme Zeus Dantas e Moura**, de Maricá (RJ) Prata
- **Pablo Andrade Carvalho Barros**, de Teresina (PI) Prata

Ao todo, a equipe brasileira somou 165 pontos, com uma medalha de ouro e cinco de prata. Com o resultado, ficou à frente de países como Japão, França, Canadá e Alemanha.

Para chegar à etapa internacional, antes conquistaram medalhas na Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM). Depois, passaram por três testes seletivos e treinamento. Eles foram liderados por Carlos Gustavo Moreira, pesquisador do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa) e coordenador-geral da OBM, e Matheus Secco, da Academia de Ciências Tcheca.

"Eles são resultado de um processo de seleção muito disputado e rigoroso, aberto para todas as escolas do país", afirma Carlos Moreira. "Com essas medalhas, provavelmente conseguirão bolsas de estudos nas melhores universidades e terão ótimas perspectivas de carreira em várias áreas."

## Fuga de cérebros

Ele lamenta a possível "fuga de cérebros" desses jovens, já que há pouca perspectiva de trabalho para eles no Brasil após a graduação. Moreira cita que há pesquisa científica de alta qualidade no Brasil, inclusive em Matemática, com ótimos cursos de graduação e pós-graduação em áreas diversas. Mas, as perspectivas para os jovens são "incertas e obscuras".

"O Brasil está no grupo dos países mais desenvolvidos em pesquisa em Matemática, o grupo 5 do IMU, segundo a União Internacional de Matemática. Portanto, os alunos premiados poderiam seguir uma carreira brilhante no Brasil. Mas o governo está cortando bolsas de pós-graduação e posições nas universidades, o que torna incertas e obscuras as perspectivas de futuro desses jovens e do país", avalia.

Resultados tão positivos em matemática não são realidade de toda a população. Dados da mais recente edição do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa, na sigla em inglês) colocam o Brasil entre os últimos 10 colocados na prova de matemática.

A competição estava prevista para ocorrer em São Petersburgo, na Rússia, mas devido à pandemia, os estudantes fizeram as provas sem sair do país. No Brasil, os testes foram aplicados em 21 e 22 de setembro na Universidade Federal do Ceará (UFC) e no Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), no Rio de Janeiro.

## Top 10 na Olimpíada Internacional de Matemática 2020

- 1 China
- 2 Rússia
- 3 Estados Unidos
- 4 Coreia do Sul
- 5 Tailândia
- 6 Itália
- 6 Polônia
- 8 Austrália
- 9 Reino Unido
- 10 Brasil

*Fonte: Olimpíada Internacional de Matemática*





Foto: Valter Campanato/ Agência Brasil

# TIME DO BRASIL NA IMO É RECEBIDO PELO PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Reprodução *Impa*

A equipe brasileira que registrou o melhor resultado do Brasil na Olimpíada Internacional de Matemática (IMO, na sigla em inglês) segue colhendo frutos da conquista inédita. Nesta quarta-feira (14), o time que ficou em 10º lugar entre 105 países, foi recebido pelo presidente da República Jair Bolsonaro, na cerimônia de lançamento do Programa Nacional de Genômica e Saúde de Precisão "Genoma Brasil", no Palácio do Planalto, em Brasília.

Os jovens também foram recepcionados pelo ministro da Economia, Paulo Guedes; por Marcos Pontes, ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações; pelo secretário especial de Fazenda do Ministério da Economia, Waldery Rodrigues, e por Gustavo Montezano, presidente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Medalhistas da Olimpíada Internacional de Economia (IEO) participaram dos eventos.

"Temos tanto a fazer neste país e eu sempre falo da importância de ter jovens como vocês, com visão, que se apliquem em estudar e resolver os problemas do futuro", disse o ministro Marcos Pontes, ao encontrar os estudantes.

Durante o encontro, Guilherme Zeus Dantas e Moura, medalhista de prata na IMO, comentou a importância do incentivo de professores na sua decisão de competir. "No meu colégio em Maricá (RJ), um professor reuniu três alunos que queriam estudar mais e, em um turno extra, nos ensinava algumas coisas. Essa dedicação adicional do professor fazia com que nos esforçássemos mais, e aquela foi a semente que me levou para a capital, onde vim a conhecer outros professores. Não parei mais", destacou.

O estudante pontuou também a importância de ter na bagagem experiências anteriores em competições, como na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep) e na Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM). "Representar o Brasil é incrível", disse sobre a IMO. O jovem planeja voltar à olimpíada internacional como professor-líder, no futuro.

O professor Luciano Monteiro de Castro acompanhou a visita a Brasília. E ressaltou a importância de se ensinar a matemática em que se acredita. Como exemplo, citou o projeto educacional que atua, onde as paredes são pintadas de modo que alunos escrevam e façam rascunhos de forma mais interativa.

Na IMO, o ouro brasileiro ficou com Pedro Gomes Cabral, de Fortaleza (CE). Já as medalhas de prata foram garantidas por Bernardo Peruzzo Trevizan, de São Paulo (SP); Guilherme Zeus Dantas e Moura, de Maricá (RJ); Francisco Moreira Machado Neto, de Fortaleza (CE); Gabriel Ribeiro Paiva, de Fortaleza (CE); e Pablo Andrade Carvalho Barros, de Teresina (PI).

Em sua 61ª edição, a olimpíada aconteceria na Rússia, em São Petersburgo, mas foi adaptada por conta da pandemia. As provas aconteceram em 21 e 22 de setembro, em centros de aplicação selecionados pelo conselho consultivo da IMO. No Brasil, os exames foram aplicados na Universidade Federal do Ceará (UFC) e no Impa.

# ÀS SENHORAS E SENHORES PARLAMENTARES BRASILEIROS CARTA DAS ENTIDADES NACIONAIS DO SISTEMA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO SOBRE O ORÇAMENTO DA UNIÃO

## O orçamento de 2021 para CT&I

Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) é elemento estratégico para o desenvolvimento econômico e social e para a soberania do País. A redução continuada de recursos para CT&I terá consequências graves não apenas no funcionamento das instituições de pesquisa e universidades, no sucateamento de laboratórios e no êxodo de pesquisadores, mas produzirá impactos negativos na sociedade, na indústria, na economia, na saúde e na qualidade de vida dos brasileiros. Na situação de grave crise sanitária, social e econômica na qual o País se encontra é fundamental que o orçamento acompanhe o que está sendo feito em todos os países desenvolvidos e destine mais recursos para a CT&I.

Na proposta orçamentária para 2021 (Ploa 2021) os cortes para CT&I são elevados, acentuando ainda mais o quadro dos últimos anos, de redução drástica nos recursos para investimento nessa área. Os recursos discricionários para o MCTI (orçamento sem as despesas obrigatórias e a Reserva de Contingência) serão de apenas R\$ 2,7 bilhões, ou seja, 34% menores do que os recursos destinados em 2020, o que significa menos de um terço do valor de uma década atrás. Aproximadamente 43% desses recursos do MCTI estão condicionados à quebra da Regra de Ouro e colocados em um orçamento suplementar; mesmo considerando os créditos suplementares, houve uma queda de 17,4% na função Ciência e Tecnologia, em relação ao orçamento de 2020.

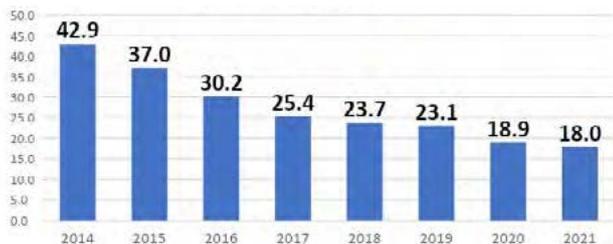
Os recursos para o CNPq caíram em 8,3% em relação ao orçamento de 2020, sendo que 60,5% desses recursos estão condicionados. Para fomento à pesquisa – recursos necessários para grupos de pesquisa, laboratórios, insumos básicos, viagens, editais para novos projetos, o CNPq tem previsto para 2021 um valor baixíssimo, R\$ 22 milhões, cerca de 18% de seu valor em 2019. O orçamento da Capes está 28% abaixo daquele definido na LOA de 2019, passando de R\$ 4,2 bilhões para R\$ 3,0 bilhões, sendo que 33,5% deles estão condicionados à quebra de Regra de Ouro. Os recursos para as bolsas de Pós-graduação diminuíram 10%, e os de bolsas destinadas a programas relacionados com a Educação Básica caíram 28% em relação ao orçamento aprovado para 2020. Os orçamentos das despesas discricionárias das universidades e dos institutos federais, que vêm caindo desde 2016, foram reduzidos em 17,5% e 16,5%, respectivamente, em comparação com a LOA 2020. Cerca de 55% e 58% desses recursos, respectivamente, estão condicionados.

Os recursos para Pesquisa e Inovação Agropecuária, no orçamento da Embrapa, foram reduzidos de 45% em relação à LOA 2020, passando de R\$ 278 milhões para R\$ 153 milhões. No orçamento de 2019, esses recursos eram R\$ 345 milhões, ou seja, para 2021 seu valor será de apenas 44% do que era 2 anos atrás.

Além disso, os recursos não reembolsáveis do FNDCT terão um corte de R\$ 4,8 bilhões para 2021, sendo que do total de R\$ 5,3 bilhões destinados a essa despesa, a qual envolve o investimento em pesquisa básica e aplicada, além de subvenções às empresas de base inovadora, apenas R\$ 0,5 bilhão estará disponível, representando menos de 20% do orçamento disponível se comparado ao ano de 2010, sem considerarmos o efeito inflacionário. Isso demonstra claramente um cenário de quase paralisação do setor de Ciência, Tecnologia e Inovação caso este orçamento do FNDCT venha a se concretizar para o ano que vem.

## Recursos discricionários do MEC

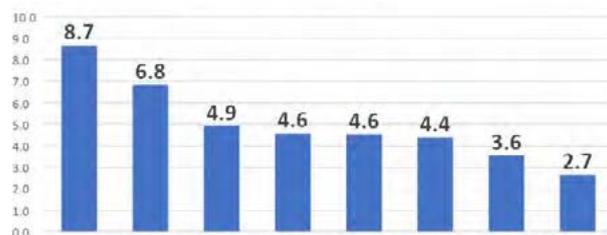
(R\$ bilhões a preço de 2020)



Inclui recursos da regra de ouro. Entre 2015 e 2019, empenho. Para 2020, LOA atual. Para 2021, PLOA. Não considera emendas. Considera IPCA médio (IBGE). Siop consulta em 9/9

## Recursos discricionários MCTI

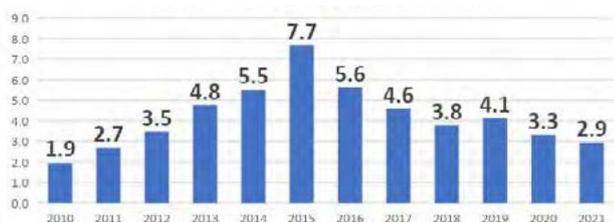
(R\$ bilhões a preço de 2020)



Inclui recursos da regra de ouro. Entre 2015 e 2019, empenho. Para 2020, LOA atual. Para 2021, PLOA. Não considera emendas. Considera IPCA médio (IBGE). Siop consulta em 9/9.

## Recursos Capes sem folha de pagamento

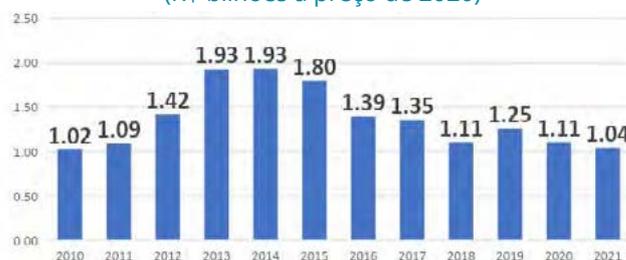
(R\$ bilhões a preço de 2020)



Inclui recursos da regra de ouro. Entre 2015 e 2019, empenho. Para 2020, LOA atual. Para 2021, PLOA. Não considera emendas. Siop consulta em 9/9

## Recursos CNPq sem folha de pagamento

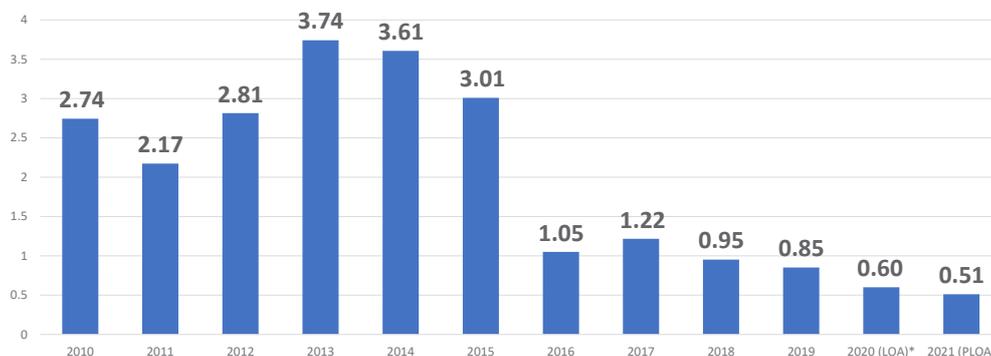
(R\$ bilhões a preço de 2020)



Inclui recursos da regra de ouro. Entre 2015 e 2019, empenho. Para 2020, LOA atual. Para 2021, PLOA. Não considera emendas. Siop consulta em 9/9.

## Orçamento FNDCT Não Reembolsável Descontingenciado

(R\$ Bilhões)



\* O orçamento descontingenciado para 2020 foi de R\$ 600 milhões, no decorrer do ano de 2020 foram adicionados R\$ 333,5 milhões para o combate ao Cov-id19

## Por que os recursos para CT&I devem ser aumentados?

1. Porque isto é importante para o desenvolvimento econômico e social do País, para ajudá-lo a sair da atual e grave crise sanitária, social e econômica e garantir seu desenvolvimento e sua soberania. Devemos aumentar o esforço próprio de pesquisa em busca de novos conhecimentos e soluções tecnológicas para questões energéticas, ambientais, do clima, prevenção e contenção de desastres, novos produtos farmacêuticos, inclusive pela exploração sustentável da nossa vasta biodiversidade, de sistemas de saúde da população, de transporte urbano, da gestão de nossas cidades, entre outros. Conhecimento esse ao qual só teremos acesso se houver ampliação da nossa base científica. Os países desenvolvidos ou em crescimento acelerado,

como China, Alemanha, EUA, Japão, Coreia do Sul, Israel, fizeram isso e aumentaram significativamente a riqueza do país e a qualidade de vida de sua população. Eles investem hoje, e fazem isso de forma continuada por décadas, entre 2,5 e 4,5% do PIB em Pesquisa e Desenvolvimento, enquanto que, no Brasil, esse índice gira em torno de 1% e está diminuindo;

2. Porque a grande maioria da população brasileira assim o deseja. A pesquisa de percepção pública da C&T, coordenada pelo CGEE/MCTI e realizada em 2018, mostrou que cerca de 2/3 dos brasileiros (66%) acham que os investimentos em pesquisa científica e tecnológica devem ser aumentados;

3. Porque, no momento crítico de pandemia que o País vive, recursos para pesquisa básica e aplicada, para a inovação tecnológica são essenciais para o enfrentamento da Covid-19, além de permitir a recuperação econômica do País, como mostram as ações adotadas nos países desenvolvidos;

4. Porque a Constituição Federal coloca claramente que a pesquisa científica básica e tecnológica deverá receber tratamento prioritário do Estado: "Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação. §1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação."

## Fuga de cérebros

O Brasil possui, segundo a Unesco, cerca de 700 pesquisadores por milhão de habitantes, enquanto a China possui 1.100, a Rússia 3.100, a União Europeia 3.200, os Estados Unidos 3.900, Coréia e Singapura 6.400, Israel 8.300. Na América Latina, o Brasil está em segundo lugar, abaixo da Argentina, que tem 1.200 pesquisadores por milhão de habitantes. Há que se destacar que o índice de doutores de uma população está intimamente ligado ao seu grau de desenvolvimento.

O Relatório "Education at a Glance 2019", da OCDE, indica que os investimentos brasileiros em educação são expressivamente inferiores aos verificados em países desenvolvidos tanto na educação básica quanto no ensino superior. Por sua vez, no campo científico, a OCDE ainda aponta que o Brasil investe apenas 1% de seu Produto Interno Bruto, o que significa metade do percentual médio dos países membros, reduzindo a capacidade do País de produzir pesquisa de ponta.

Assim, a combinação desses índices envolvendo cortes orçamentários, condições precárias para produção científica, aprofundamento da crise econômica, aumento do desemprego, inércia de projeto indutor de desenvolvimento do Estado brasileiro, e agora, a Covid-19, tem gestado um cenário hostil para formação, fixação e retenção desses cérebros formados no País. De modo que o País tem enfrentado uma fuga de cérebros com alto nível de qualificação. Primeiro, há migração de brasileiros que são recrutados pelos países desenvolvidos com ofertas e condições melhores para produção científica fora do Brasil. Por causa da emigração de profissionais qualificados, apenas no intervalo de um ano, o Brasil caiu para 80º posição em competitividade no mundo e de 45º para 70º no item de criação, retenção e atração de novos talentos. Segundo, o País tem perdido seus quadros para profissões que requerem menor conhecimento tecnológico, pois para sobreviverem e ter renda mensal, esses pesquisadores acabam tendo que esconder suas qualificações dos currículos para conseguirem ser contratados com salários menores ao equivalente à sua formação, abandonando a carreira científica quando não migram para o mercado informal, realizando "bicos".

## Mas vivemos uma crise e não há recursos...

A nosso ver, esse argumento não se aplica no caso da CT&I, dada a importância da área para o desenvolvimento econômico e social e pelo fato de que os recursos para ela, no Orçamento da União, correspondem a apenas 0,25% de seu valor total. Por outro lado, a Reserva de Contingência do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) tem R\$ 4,8 bilhões previstos no Ploa 2021, que são absolutamente necessários para ajudar a recompor os recursos para a CT&I. Isso significa que 90% dos recursos que o FNDCT (Finep) teria para aportes não reembolsáveis estão contingenciados! E eles são essenciais para o apoio à pesquisa científica e tecnológica e inovação em universidades comunitárias e públicas, instituições, parques tecnológicos, pequenas e médias empresas (via, por exemplo, subvenção econômica) etc. Esse desvio dos recursos do FNDCT para a Reserva de Contingência não se justifica de nenhum modo, uma vez que eles estão sendo destinados para outras finalidades, determinadas pela equipe econômica, que não o apoio às atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), como previsto na legislação que criou os Fundos Setoriais.

## Nossas propostas para recomposição do Orçamento de 2021 para CT&I

1. Recomposição dos recursos para o MCTIC em 2021 tendo como base a LOA 2017. Isso conduziria os recursos de investimento do MCTI ao valor de R\$ 5,5 bilhões, possibilitaria recursos adequados para suas unidades de pesquisa, Organizações Sociais vinculadas e agências de fomento;
2. Recomposição do orçamento do CNPq ao valor de R\$ 1,5 bilhão, o que possibilitaria o pagamento das bolsas e um recurso básico para o fomento à pesquisa nesta agência;
3. Para as Universidades Federais e os Institutos Federais de Ensino Superior: recomposição dos recursos de custeio e investimento, em 2021, para os mesmos valores aprovados pelo Congresso Nacional na LOA 2017;
4. Recomposição dos recursos para a Capes, em 2020, tendo como base a LOA 2019, o que restauraria o orçamento de R\$ 4,2 bilhões necessário para seu funcionamento regular de apoio à Pós-Graduação e à Educação Básica;
5. Embrapa: recomposição de seus recursos para que o orçamento seja igual ao aprovado pelo Congresso Nacional na LOA 2019.

## Propostas de iniciativas legislativas para CT&I

Com o objetivo de criar alternativas para o financiamento adequado para CT&I trazemos às Senhoras e Senhores parlamentares a solicitação de que sejam aprovadas as seguintes proposições:

1. Aprovação em regime de urgência do PLP 135/2020, do Senador Izalci Lucas, na Câmara Federal, que já foi aprovado no Senado Federal por 71 votos a 1, com a transformação do FNDCT em um fundo especial de natureza contábil e financeira, extinção da Reserva de Contingência do FNDCT e liberação de seus recursos para uso do MCTI em 2021;
2. Destinação de 25% do Fundo Social do Pré-Sal para CT&I: PL 5.876/2016, dos deputados Celso Pansera e Bruna Furlan, ou o PLS 181/2016, do Senador Lasier Martins;
3. Aprovação da PEC 24/2019, da deputada Luisa Canziani, que exclui do Lei do Teto (EC 95) os recursos próprios das universidades.

Certos de contar com a sensibilidade e a visão política das Senhoras e dos Senhores parlamentares sobre a importância da Ciência, Tecnologia e Inovação, agradecemos o seu apoio para esta causa essencial para o desenvolvimento econômico e social do País e para a sua soberania.

Assinam esta Carta as entidades nacionais abaixo e mais de uma centena de entidades científicas, universidades comunitárias e públicas e instituições de pesquisa.





## PRÊMIO IMPA-SBM DE JORNALISMO TEM RECORDE DE INSCRIÇÕES

Reprodução Impa

**E**m um ano agitado para os jornalistas de ciência, que cobrem de perto o desenrolar da pandemia do novo coronavírus, o Prêmio Impa-SBM de Jornalismo 2020 bateu o recorde de inscrições. Em sua 3ª edição, a iniciativa teve 227 matérias submetidas de 49 órgãos de mídia pelo país, além de conteúdos divulgados em redes sociais como YouTube, Instagram, LinkedIn e Facebook. As inscrições encerraram-se nesta quinta-feira (1) e registraram um crescimento de 177% em relação à [edição anterior, que contou com 82 reportagens jornalísticas](#).

A premiação foi criada pelo Impa e pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) com o objetivo de aproximar a Matemática da sociedade e ampliar a divulgação científica no país. Voltado para reportagens que apresentam a Matemática e as Ciências de maneira interessante e original, provocando reflexão sobre essas áreas do conhecimento e estimulando sua popularização no Brasil, o prêmio tem duas categorias. Neste ano, concorrem 46 trabalhos em Matemática e 181 de Divulgação Científica.

A láurea contempla matérias jornalísticas publicadas entre julho de 2019 e setembro de 2020, em qualquer meio de comunicação – jornal, revista, portal, *blog*, televisão, rádio ou outro. Os principais critérios de julgamento são: relevância jornalística do tema, originalidade, profundidade, clareza e qualidade da execução da matéria.

As premiações são idênticas nas duas categorias: R\$ 10 mil e diploma (vencedor); R\$ 3 mil e diploma (2º lugar); R\$ 2 mil e diploma (3º lugar). Para as menções honrosas, duas em cada categoria, serão concedidos diplomas. Por conta da pandemia, o anúncio dos vencedores desta edição será *on-line*, em 29 de outubro. Os premiados serão convidados a participar de webinários sobre os temas das reportagens.

Em 2019, o Prêmio Impa-SBM de Jornalismo recebeu 82 inscrições de trabalhos jornalísticos de 12 estados diferentes. O vencedor da categoria Matemática foi Gabriel Alves, da *Folha de S.Paulo*, com a série de reportagens "[A Matemática explica](#)". A [matéria "Primeira missão brasileira no Egito prepara escavação de tumba milenar"](#), de Júlia Marques, de *O Estado de São Paulo*, levou o primeiro lugar na categoria Divulgação Científica.

Para mais informações, acesse a [página do prêmio](#).

# PROFMAT

## MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL



PROFMAT

### O que é o Profmat?

O Profmat é um programa de mestrado profissional em rede nacional avaliado com conceito 5 pela Capes, conceito máximo para programas que oferecem apenas a modalidade de mestrado. Tem como objetivo proporcionar formação matemática aprofundada e relevante ao exercício da docência na Educação Básica, visando contribuir significativamente para uma melhor formação do egresso para o exercício da docência em Matemática. O Profmat é formado por uma rede de Instituições Associadas, coordenada pela SBM e com o apoio do Impa. Está presente nos 26 Estados e no Distrito Federal. O Profmat iniciou em 2011, e até o momento formou mais de 5400 mestres.

### Por que não houve ingresso em 2020?

O Profmat recebe recursos financeiros da Capes por meio do Programa de Mestrado Profissional para Professores da Educação Básica (Proeb) para custear parte de suas despesas e bolsas de estudo a discentes do programa. Como parte das exigências do Proeb, os editais dos processos seletivos devem receber autorização da Capes. Em 2019, após ter sido autorizado, o Edital 2020 foi publicado. Na sequência a Capes cancelou essa autorização e, posteriormente, estabeleceu um cronograma para os programas financiados pelo Proeb, prevendo as aprovações dos editais no final de maio de 2020, e o início das turmas em agosto. Quando o Profmat teve seu Edital aprovado, a crise sanitária da Covid-19 estava instalada, o que impossibilitou a realização do processo seletivo até o momento.

### Quando será o início da próxima turma?

Devido às medidas sanitárias impostas em combate à pandemia do Sars-CoV2, após consulta às Instituições Associadas, a Coordenação Nacional, solicitou e obteve anuência da Capes para adiar o início das aulas do edital aprovado de agosto de 2020 para março de 2021.

### Como será o processo seletivo?

O ingresso no Profmat dá-se através do Exame Nacional de Acesso (ENA). As Instituições Associadas estão localizadas em regiões que vivem momentos distintos de contágio pelo vírus, o que torna a aplicação do ENA com as devidas medidas de proteção à saúde um desafio complexo. A Coordenação Nacional tem acompanhado a evolução da pandemia nas diversas regiões onde está presente e junto com as Instituições Associadas definirá o calendário do ENA na primeira quinzena de outubro.



# A pesquisa científica começa pela intuição

## 4º chamada pública de apoio à Ciência

serrapilheira.org

## INSTITUTO SERRAPILHEIRA APOIA MATEMÁTICOS EM ATÉ R\$ 700 MIL

Reprodução *Impa*

O Instituto Serrapilheira vai selecionar até 12 jovens cientistas com projetos originais e ousados que contribuam para o conhecimento fundamental em matemática, ciência da computação e ciências naturais (ciências da vida, física, química e geociências). Os valores do apoio variam entre R\$ 200 mil e R\$ 700 mil e valem por 3 anos. As inscrições ficarão abertas de **16 de novembro a 16 de dezembro**, e o [editais completo já está disponível](#).

A nova chamada pública traz algumas mudanças importantes em relação às anteriores. O período de apoio estendeu-se, para que os cientistas possam desenvolver seus projetos em longo prazo, com a liberdade essencial para a pesquisa de excelência. O valor do apoio passou a ser variável e levará em consideração as necessidades de cada projeto – por exemplo, se são mais ou menos experimentais.

O bônus da diversidade também mudou. Agora, os cientistas selecionados poderão concorrer, de forma voluntária, a recursos extras para serem investidos exclusivamente na integração e formação de pessoas de grupos sub-representados em suas equipes. O valor do bônus vai depender da ação a ser desenvolvida e poderá variar de 10% a 100% do apoio inicialmente oferecido. A forma de implementar as ações de inclusão será discutida com cada cientista selecionado.

Outra novidade é que cada candidato só poderá submeter no máximo duas propostas durante todo o período em que for elegível. O objetivo é que o proponente dedique tempo e cuidado para preparar uma proposta original e de qualidade. O limite de submissão de uma proposta por chamada continua valendo.

O processo de seleção agora acontece em duas fases. Na primeira, os candidatos enviam uma pré-proposta, que será avaliada pelos revisores. A partir daí, alguns serão chamados para submeterem a proposta completa. A etapa final inclui uma entrevista.

Os candidatos deverão ter vínculo permanente com alguma instituição de pesquisa no Brasil e ter concluído o doutorado entre 1º de janeiro de 2013 e 31 de dezembro de 2018. Esse prazo é estendido em até dois anos para mulheres com filhos.

"Este é um momento que requer um esforço de articulação ainda maior entre diferentes instituições, públicas e privadas, para mantermos os jovens cientistas motivados e com condições de desenvolver seus projetos", afirma Cristina Caldas, diretora de Ciência do Serrapilheira. "Apesar das condições de financiamento à pesquisa pouco favoráveis, temos testemunhado no Serrapilheira, nos últimos três anos, o desenvolvimento da carreira de jovens excelentes, inseridos em redes internacionais

de conhecimento e abrindo novas perspectivas de avanço de áreas científicas. Isso não pode parar".

Desde maio deste ano, o diretor-geral do Impa, Marcelo Viana, [passou a ocupar o cargo de presidente do Conselho Científico](#), agora denominado Scientific Advisory Board (SAB), estando também no Conselho Administrativo do instituto. Vinicius Ramos, pesquisador do Impa na área de geometria simplética, foi um dos selecionados pela 1ª Chamada Pública de Apoio à Pesquisa Científica do Serrapilheira, em 2017. A pesquisadora Luna Lomonaco também foi uma das contempladas com a iniciativa, em 2020, para dar sequência à pesquisa "O conjunto de Mandelbrot e suas cópias".

Com atividades iniciadas em 2017, o Instituto Serrapilheira é a primeira instituição privada e sem fins lucrativos de fomento à ciência no país. O objetivo da instituição é valorizar o conhecimento científico e aumentar sua visibilidade, e, para tal, ele atua em duas frentes: Ciência e Divulgação Científica. No âmbito da Ciência, o Serrapilheira identifica e apoia pesquisas de excelência de jovens cientistas, e promove treinamentos e eventos de integração. Já no campo da Divulgação Científica, o instituto mapeia e apoia projetos das diferentes áreas, além de sugerir estratégias e propor espaços de formação e colaboração entre os divulgadores brasileiros. Desde sua criação, o Serrapilheira já investiu R\$ 30 milhões em ciência, apoiando mais de 120 projetos de pesquisa.

**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*)
- **Noticiário** da SBM por *e-mail*
- **25% de desconto** nas compras na nossa loja virtual
- **25% de desconto** nas inscrições dos eventos SBM

# ROGER PENROSE

## THE NOBEL PRIZE IN PHYSICS 2020



Imagem: Niklas Elmehed/ Reprodução YouTube Nobel Prize

## ATRAVÉS DA MATEMÁTICA, ROGER PENROSE LEVA NOBEL DE FÍSICA

Reprodução Impa

O físico-matemático Roger Penrose entrou para o seleto grupo de pesquisadores reconhecidos com o [Prêmio Nobel](#) da Física. O anúncio foi feito pela Academia Real das Ciências da Suécia, na terça-feira (6). No trabalho premiado, o pesquisador usou a matemática para provar que os buracos negros são uma consequência direta da teoria geral da relatividade. Além de Penrose, o alemão Reinhard Genzel e a americana Andrea Ghez também receberam a premiação por suas relevantes descobertas sobre os buracos negros. Andrea foi a quarta mulher laureada pelo Nobel da Física desde 1901, quando foi criado. Os vencedores vão dividir o prêmio de 10 milhões de coroas suecas (cerca de R\$ 6,3 milhões).

Penrose nasceu em Colchester, no Reino Unido. É Phd pela Universidade de Cambridge e, aos 89 anos, trabalha como professor na Universidade de Oxford. Em entrevista ao [canal Nobel Prize, no YouTube](#), contou que a inspiração para o trabalho premiado surgiu em um evento cotidiano, quando estava na Universidade de Berkley acompanhado de um colega de trabalho.

"Conversávamos e, quando atravessamos a rua, ele parou de falar até chegarmos ao outro lado. Depois que ele foi embora, tive a estranha sensação de euforia. Pensei no que poderia ter me trazido aquela alegria e logo notei que surgia uma ideia sobre um colapso atingir um ponto sem volta, sem assumir qualquer tipo de simetria. Foi isso que chamei de superfície de armadilha (*trap surface*). Isso foi a grande chave para quando voltei ao meu escritório e comecei a esboçar uma prova da teoria do colapso. O *paper* final foi publicado em 1965."

O comitê avaliador do Nobel concluiu que o trabalho do pesquisador "usou métodos matemáticos engenhosos em sua prova de que os buracos negros são uma consequência direta da teoria geral da relatividade de Einstein".

Na matemática, Penrose tem destaque no trabalho que desenvolveu sobre ladrilhamentos. Em 1975, ele exibiu um conjunto formado por dois polígonos que formam uma tesselação não periódica do plano. Os polígonos são chamados de dardo e pipa e as duas peças são resultantes de cortes de um losango ou rombo com ângulos internos. O padrão de mosaico não periódico dardo pipa recebe o nome do pesquisador responsável pela descoberta.

Cada peça de Penrose forma, separadamente, uma tesselação periódica e, juntas, formam um losango. Uma regra para formar o mosaico de Penrose consiste em colocar pontos de duas cores diferentes nos vértices dos dardos e das pipas, com a convenção de que somente podem coincidir vértices que forem da mesma cor.

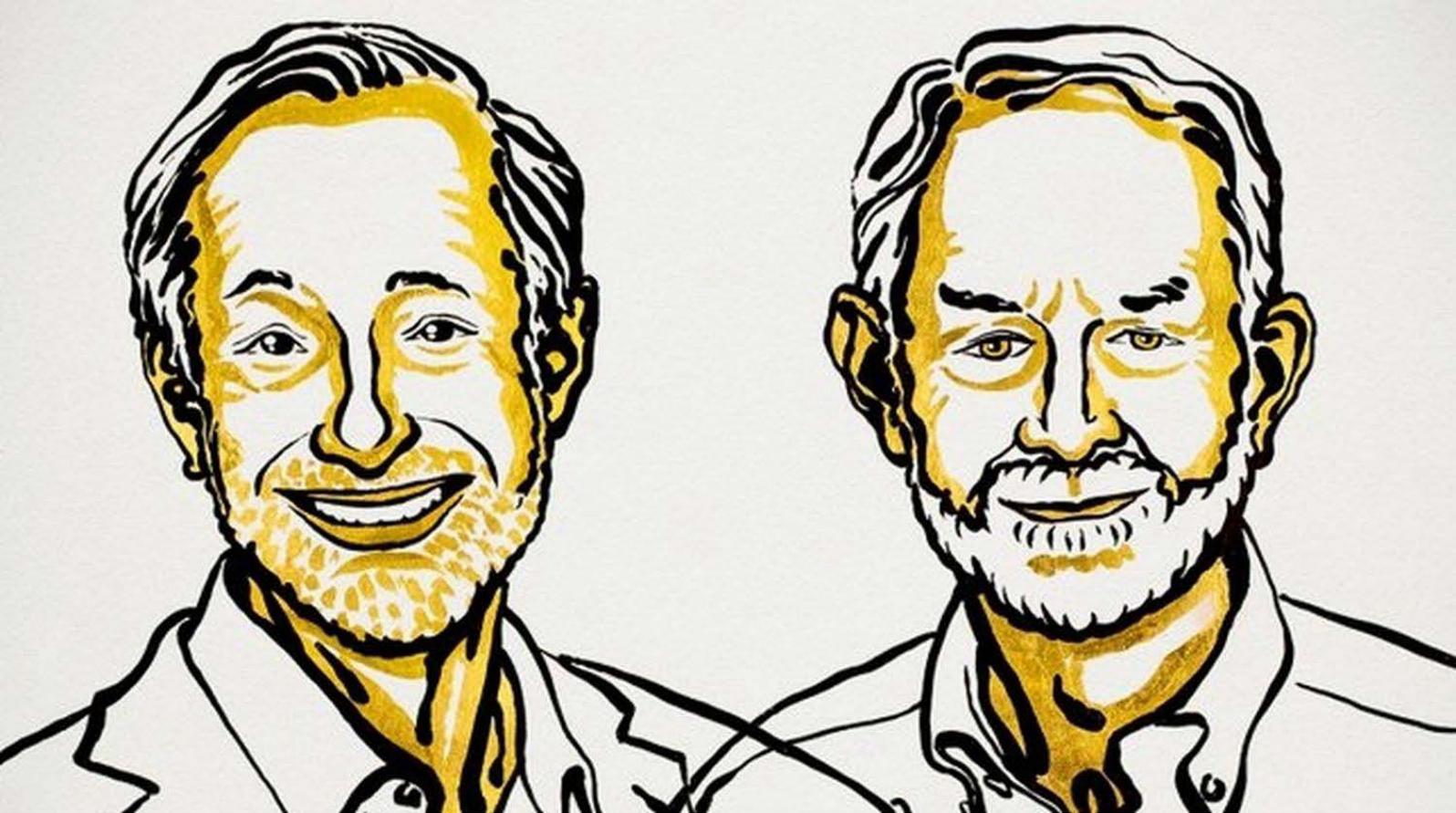
As telhas de Penrose (*Penrose tiling*) são exemplos de telhas aperiódicas, em que o deslocamento de qualquer ladrilho com essas formas em qualquer distância finita, sem rotação, não pode produzir o mesmo ladrilho. Mesmo com a falta de simetria translacional, o modelo estudado pelo físico-matemático pode ter simetria de reflexão e rotacional quíntupla.

Ficou curioso para entender como Penrose chegou a essas descobertas? [Confira no vídeo!](#)

Os ladrilhamentos de Penrose também foram fundamentais na descoberta dos quase-cristais, feito que foi laureado com o prêmio Nobel da Química de 2011. Para mais detalhes sobre a relação entre quase-cristais e os ladrilhamentos de Penrose, veja a nota ao público geral no *site* do prêmio Nobel: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/popular-chemistryprize2011.pdf>



Imagem: Niklas Elmehed/ Nobel Prize



Os pesquisadores Paul R. Milgrom e Robert B. Wilson  
Ilustração divulgada pela Academia Sueca

# MATEMÁTICOS GANHAM O PRÊMIO NOBEL DE ECONOMIA 2020

## Academia Sueca premiou os dois norte-americanos por suas inovações na teoria dos leilões

Reprodução *El País*. Álvaro Sánchez

Os norte-americanos Paul R. Milgrom e Robert B. Wilson, matemáticos e professores da [Universidade de Stanford](#), ganharam nesta segunda-feira o prêmio [Nobel de Economia de 2020](#) "por suas melhorias na teoria dos leilões e pela invenção de novos formatos de [leilões](#)", anunciou a Real Academia de Ciências da Suécia. Ambos foram os primeiros a recomendar o [sistema de licitações](#) abertas, em que cada empresa pode ver o que as demais oferecem, em vez do clássico sistema de envelopes fechados. "As pessoas sempre venderam coisas a quem fez a melhor oferta, ou as comprou a quem fez a oferta mais barata. Hoje em dia bens mudam de mãos todos os dias nos leilões, por quantidades de dinheiro astronômicas. Não só objetos domésticos, arte e antiguidades, mas também ativos financeiros, matérias-primas e produtos energéticos. E as aquisições públicas também podem ser feitas como leilões", observou o júri que os escolheu.

Essa é a matéria-prima da qual se nutrem os estudos de ambos os pesquisadores. Nascido em Detroit, Milgrom, de 72 anos, se graduou em Matemática em Michigan e se especializou em Estatística em Stanford, onde leciona desde 1987. Robert B. Wilson (Geneva, Nebraska), de 83 anos, é professor emérito da mesma instituição. Milgrom e Wilson já haviam recebido o prêmio Fronteiras do Conhecimento da Fundação BBVA, em 2012 e 2015.

O anúncio do Nobel de Economia nesta segunda-feira encerra o [ciclo de premiações de 2020](#). Desde 1969, a Academia Sueca recompensa o trabalho de personalidades destacadas do mundo da economia, depois de um árduo processo de seleção. Até agora, em suas 51 edições, foi reconhecido o trabalho de 84 pessoas, sendo apenas duas mulheres: a norte-americana Elinor Ostrom em 2009, por suas teorias sobre a gestão da propriedade pública, e a francesa Esther Duflo no ano passado, por sua abordagem experimental ao alívio da pobreza global. Além de ser a segunda mulher, Duflo foi a mais jovem a ganhá-lo, aos 46 anos. O norte-americano Leonid Hurwicz, ganhador de 2007, foi o mais idoso, aos 90.

Diferentemente do que acontece em categorias como Literatura, não é incomum que o prêmio seja compartilhado. Assim aconteceu em mais da metade de ocasiões: 25 dos prêmios foram concedidos a uma única pessoa, 19 a duas, e 7 a três pessoas. Os escolhidos desta segunda-feira recebem o bastão justamente de um trio de economistas. A citada Duflo, Abhijit Banerjee (Mumbai, 1961) e Michael Kremer (EUA, 1964).

Para receber esse reconhecimento é preciso superar uma intrincada série de filtros. O comitê da Academia, formado por mais de uma dezena de professores de Economia, Finanças, Estatística e Sociologia, pede sugestões de 3.000 especialistas um ano antes. Com os nomes entregues até no máximo 31 de janeiro é elaborada a primeira lista, com 250 a 300 indicados. Durante três meses, entre março e maio, colhe-se a opinião

de outros especialistas. E após esse assessoramento o comitê elabora um relatório com recomendações que é remetido à Academia Sueca de Ciências Sociais. Durante duas reuniões, os acadêmicos discutem os méritos de cada indicado, até que finalmente no começo de outubro é feita a votação que leva ao vencedor.

A decisão deste ano é anunciada em um momento em que o mundo enfrenta uma crise econômica sem precedentes. A Grande Recessão iniciada com o desmoronamento do Lehman Brothers e das hipotecas tóxicas teve como epicentro os EUA. A crise de dívida soberana golpeou a Europa a partir de 2010, com a Grécia no olho do furacão. Já a pandemia teve um impacto global, e não deixou nenhuma economia ileso.



Wilson (à esquerda) e Milgrom  
 Foto: Andrew Brodhead - Stanford - Efe

# PRÊMIO GUTIERREZ: MELHOR TESE DE DOUTORADO EM MATEMÁTICA INVESTIGA O MISTÉRIO DOS NÚMEROS PRIMOS

Filho de um professor de matemática, Carlos Andrés Chirre Chávez conquista o reconhecimento com doutorado defendido no Instituto de Matemática Pura e Aplicada

Texto: Denise Casatti – Assessoria de Comunicação do ICMC/USP – Com informações da Assessoria de Comunicação do Impa.

GANhar o Prêmio Gutierrez tem um significado especial para Carlos Andrés Chirre Chávez. "Estou muito feliz, pois o nome do prêmio reconhece o grande matemático peruano Carlos Teobaldo Gutierrez Vidalon, que é uma inspiração para os peruanos que estudaram no Brasil", declara o pesquisador. Seguindo a trajetória do pioneiro Gutierrez, Chávez saiu do Peru, sua terra natal, para continuar seus estudos no Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa).

Sob orientação do professor Emanuel Carneiro, o trabalho apresentado por Chávez como conclusão de seu doutorado no Impa – intitulado *Cotas para a função zeta de Riemann via análise de Fourier* – foi reconhecido como a melhor tese em matemática defendida no Brasil no ano anterior à premiação, considerando os quesitos originalidade e qualidade, avaliados no Prêmio Gutierrez.

Criado em 2009 pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP, em São Carlos, em parceria com a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), o Prêmio homenageia o peruano Gutierrez, que trabalhou no Impa até 1999. Depois, ele atuou como professor no ICMC, onde contribuiu com a criação e consolidação do grupo de pesquisa em sistemas dinâmicos. "Acredito que, além de me ajudar na minha vida profissional, esse Prêmio vai motivar vários alunos a estudar no Brasil, e a se dedicarem 100% durante os estudos para atingir seus objetivos", acrescenta Chávez que, atualmente, é pós-doutorando na Norwegian University of Science and Technology (NTNU), onde trabalha com o matemático Kristian Seip.

"Esta edição contou com 19 teses inscritas, de excelente nível, que representaram nove programas de pós-graduação em matemática de todo Brasil", explica o professor Ederson Moreira dos Santos, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Matemática do ICMC e membro da comissão organizadora da iniciativa. "A qualidade da matemática contida nas teses submetidas ao Prêmio indica que estamos trilhando o caminho certo, produzindo aqui, no Brasil, ciência do mais alto nível. O que já foi atestado anteriormente, em 2014, com a atribuição da medalha Fields, maior prêmio mundial da matemática, ao professor Artur Ávila, e com a promoção do Brasil ao grupo de elite da matemática mundial em 2018", completa Santos.

A cerimônia *on-line* de premiação será realizada no dia 10 de novembro, às 14 horas, por meio do canal ICMC TV no Youtube: [www.youtube.com/icmctv](http://www.youtube.com/icmctv). O reconhecimento garante a Chávez a conquista de um prêmio em dinheiro no valor de R\$ 3 mil.

## Números primos

Filho de um professor de matemática, Chávez nasceu em Lima, capital peruana, onde se formou em Matemática pela *Universidad Nacional de Ingeniería* (UNI). Também fez mestrado no país, no *Instituto de Matemáticas y Ciencias Afines* (Imca). "Um dos mistérios mais importantes da matemática é a distribuição dos números primos no conjunto dos números naturais", diz o peruano quando começa a explicar a temática que aborda em sua tese.

"Todos nós sabemos que os números primos são: 2, 3, 5, 7, 11... E a lista continua. No entanto, não sabemos exatamente quando um número primo aparecerá na lista de números naturais. Uma parte da teoria analítica dos números estuda a relação entre os números primos e a famosa função zeta de Riemann", diz. Ele explica que a função zeta tem a ver com os números primos: "Se você tem informação sobre a função zeta, explicitamente tem informações sobre os primos." Na tese, Chávez utiliza técnicas

recentes de análise de Fourier para encontrar estimativas de objetos relacionados à função zeta de Riemann.

Quando começou o doutorado no Impa, ele conta que, inicialmente, fez dois cursos: Teoria Analítica dos Números (em que se estuda a função zeta de Riemann) e Análise Harmônica (em que se faz a análise de Fourier), ministradas pelo professor Emanuel Carneiro. "Graças à excelente forma de ensino do Emanuel, eu sabia que tinha que trabalhar na interface entre as duas áreas. Além disso, no Peru, eu já havia aprendido algumas coisas relacionadas à função zeta de Riemann, graças ao meu orientador de mestrado Oswaldo Velásquez, do Imca", conta.

O professor Carneiro reconhece que foi o esforço de seu ex-aluno que levou à conquista: "Andrés chegou ao Rio no verão de 2015 e venceu todas as dificuldades que encontrou, sempre com o olhar positivo. Para estudar não havia tempo ruim. Era final de semana, carnaval, feriado, o que fosse preciso. E o resultado de tamanho compromisso e dedicação não poderia ser outro. Estou muitíssimo feliz por ele".

Já o diretor do Impa, Marcelo Viana, destaca que a tese de Chávez conquistou também o [Prêmio CAPES de Tese 2020](#), na área de matemática, probabilidade e estatística: "O Prêmio Gutierrez faz jus à excelente qualidade da tese do Carlos Andrés Chirre, dirigida pelo meu colega Emanuel Carneiro, vindo se somar ao Prêmio Capes 2020 de melhor tese. Essas premiações, na esteira do sucesso do Impa nos dois certames ao longo dos anos, nos enchem de orgulho."

O premiado reconhece que seu interesse está focado no uso de ferramentas de análise de Fourier, para obter resultados na teoria analítica dos números. "Acho que a principal dificuldade é sempre encontrar a conexão entre essas duas áreas e, em seguida, resolver o problema que está associado a essa conexão. Isso é o que é mais desafiador e sou apaixonado por isso", finaliza.

## Sobre Gutierrez

O pesquisador faleceu no dia 3 de dezembro de 2008, depois de atuar como professor titular no ICMC, onde contribuiu, a partir de 1999, com a fundação e consolidação do grupo de pesquisa em sistemas dinâmicos. Originário do Peru, sua chegada ao Brasil aconteceu em 1969, quando veio estudar no Impa, onde se titulou mestre e doutor em matemática. Nessa instituição, na qual trabalhou até 1999, começou como professor assistente e chegou à posição de titular. Durante o período, visitou vários importantes centros em matemática como a *University of California*, em Berkeley, nos Estados Unidos, e o *California Institute of Technology*.

## Mais informações

Site do Prêmio:

<http://www.icmc.usp.br/pos-graduacao/ppgmat/premio-gutierrez>

Assista à defesa de doutorado de Chávez no Impa:

<https://youtu.be/Hz4xXEIhUwQ>

Leia mais sobre a trajetória do premiado:

[Carlos Chávez descobre a beleza da função zeta de Riemann](#)

## Contato com a imprensa

Assessoria de Comunicação do ICMC:

(16) 3373-9666 (com WhatsApp)

E-mail: [comunica@icmc.usp.br](mailto:comunica@icmc.usp.br)

# ELEMENTOS DE COMPUTAÇÃO MATEMÁTICA COM SAGEMATH

LEON SILVA  
MARCELO SANTOS  
RICARDO MACHADO



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

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

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



Editora: SBM

ISBN: 978-8583-371-618

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

*Teoremas de ponto fixo de Banach e Knaster-Tarski, revistos*

*Teorema de Green no Espaço de Sobolev  $H^1(\Omega)$*

*Exponentials, their origins and destiny*

*“Simplification” in partial differential equation*

*Prof. Carlos Edgard Harle: Boas Lembranças e Sábias Lições*



# ATIVIDADE DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL (INCTMAT)

04 de novembro de 2020, plataforma Zoom

O Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Matemática – INCTMat está iniciando uma série de atividades de desenvolvimento profissional dedicados à comunidade matemática em sentido amplo.

O primeiro encontro será realizado no dia **04 de novembro de 2020, às 17h15min.**

**Mesa-Redonda:** Elaboração de projetos de pesquisa.

**Participantes:**

Cecília Mondaini (Drexel Univ., Estados Unidos)

Cristina Caldas (Instituto Serrapilheira)

Roberto Imbuzeiro (Impa)

Yuri Lima (UFC)

A mesa-redonda será realizada pela plataforma Zoom. A inscrição será divulgada uma semana antes do evento para distribuição de senha Zoom.

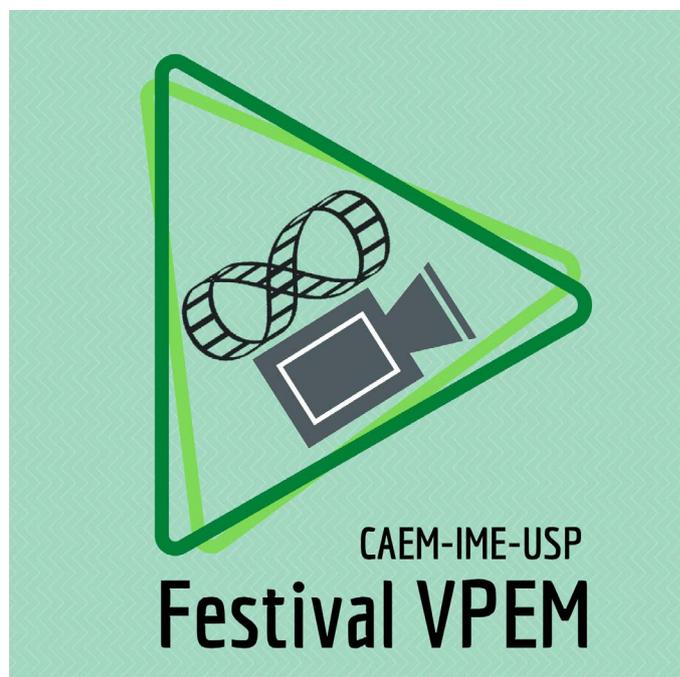
Maiores informações pelo e-mail: [inctmat@impa.br](mailto:inctmat@impa.br)



## INSCRIÇÕES ABERTAS: 1º FESTIVAL DE VÍDEOS DE PRÁTICAS DE ENSINO DE MATEMÁTICA DO CAEM-IME-USP

Estão abertas as inscrições para o 1º Festival de Vídeos de Práticas de Ensino de Matemática (VPEM) do CAEM-IME-USP. Os professores da Educação Básica que tiverem interesse em divulgar suas experiências e novas abordagens para o ensino de matemática podem enviar um vídeo até o dia 7/11 pelo *site* do evento, onde encontrarão o regulamento, formulário e um manual com dicas para a gravação.

Para mais informações: <http://bit.ly/3mx2Dcj>



## Região Nordeste

# APÓS BRONZE E PRATA, BRASILEIRO ESTUDA ATÉ 11 HORAS POR DIA E LEVA OURO NA OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA

Brasil obteve a 10ª colocação na competição que envolve 105 países, a melhor posição na maior competição da disciplina

Reprodução G1. Yasmim Moraes.



Pedro Gomes Cabral  
Foto: Arquivo pessoal

O aluno Pedro Cabral, de 18 anos, diz ter realizado o sonho de sua vida com a medalha de ouro na Olimpíada Internacional de Matemática, a maior competição da disciplina entre estudantes de 14 a 19 anos.

Na edição 2020, seis brasileiros receberam medalhas, sendo cinco de prata, e uma de ouro conquistada por Pedro. Dos seis medalhistas, três estudaram em escolas cearenses. Em entrevista ao G1, o aluno medalha de ouro, natural de Pernambuco, relembra as horas de estudo que resultaram na vitória.

Pedro se preparava para a olimpíada desde 2016. Em 2018, quando participou pela primeira vez de uma competição internacional, ele se mudou da capital pernambucana para Fortaleza. "Os professores do colégio em que eu estudei em Fortaleza eram ex-alunos de olimpíada e tinham uma preparação muito boa para ensinar com esse propósito", justifica.

Na primeira disputa em que participou, ele foi medalha de bronze; em 2019, obteve prata; e neste ano, ficou no lugar mais alto do pódio. "A medalha de ouro já era um sonho desde a minha primeira participação. Foi um sonho realizado."

# Região Nordeste

O estudante conta que chegou a estudar cerca de 11 horas por dia, mas antes ele teve de passar por uma série de testes e preparação para os estudos.

"A seleção começa com a Olimpíada Brasileira de Matemática e os selecionados podem participar da Olimpíada Internacional de Matemática. A gente passa por vários testes, que determinam os seis alunos que cada país manda", detalha.

## Foco na matemática

Pedro diz que Matemática nem sempre foi sua disciplina favorita, mas depois que participou da primeira competição de matemática descobriu o que queria na carreira acadêmica: "Eu já participei de várias competições nacionais e já cheguei a participar de olimpíadas de outras matérias, mas o meu foco mesmo é matemática", afirma.

O próximo passo na jornada do estudante é estudar um curso superior na França. "Eu estou matriculado em uma faculdade francesa. No momento estou vendo as aulas remotamente [devido à pandemia de coronavírus], mas devo ir para lá em outubro."

O curso soma duas coisas que Pedro ama: Matemática e Computação. "Eu sei que quero fazer essa graduação porque são coisas que eu gosto. Independentemente do que eu fizer disso, eu vou me sentir bem. Vou continuar nessa trajetória."

## Melhor colocação brasileira

O Brasil ficou em 10º lugar na Olimpíada Internacional de Matemática, o melhor resultado já conquistado desde que o Brasil participa do torneio, há 39 anos. A competição foi criada em 1959. Nesta edição, 105 países disputaram as provas.

Ao todo, a equipe brasileira somou 165 pontos, com uma medalha de ouro e cinco de prata. Com o resultado, ficou à frente de países como Japão, França, Canadá e Alemanha.

Os estudantes que conquistaram as medalhas são:

- **Pedro Gomes Cabral**, Fortaleza (CE)  
Ouro
- **Bernardo Peruzzo Trevizan**, São Paulo (SP)  
Prata
- **Francisco Moreira Machado Neto**, Fortaleza (CE)  
Prata
- **Gabriel Ribeiro Paiva**, Fortaleza (CE)  
Prata
- **Guilherme Zeus Dantas e Moura**, Maricá (RJ)  
Prata
- **Pablo Andrade Carvalho Barros**, Teresina (PI)  
Prata



Brasil teve seis alunos medalhistas na edição 2020 da Olimpíada Internacional de Matemática e país fica em 10º lugar entre 105 nações participantes

Foto: Arquivo pessoal

# Região Nordeste

## ESCOLA DE VERÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA DA UFPB

De 04/01/2021 a 31/03/2021



Realizada desde o ano de 1995, a Escola de Verão do Programa de Pós-Graduação em Matemática da UFPB ocorre sempre nos três primeiros meses de cada ano, tendo como objetivo principal oferecer formação complementar de qualidade para estudantes de graduação, mestrado e doutorado em Matemática e em áreas afins, bem como fomentar a interação científica entre pesquisadores e estudantes de pós-graduação oriundos das mais diversas partes do Brasil e do exterior. Durante o evento são oferecidas diversas atividades científicas à comunidade acadêmica, tais como: sessões temáticas, cursos intensivos, minicursos, seminários e conferências.

Devido à situação de pandemia, a edição 2021 será realizada de maneira remota.

**Período de inscrições:** 15 de outubro a 16 de dezembro de 2020.

Para mais informações, vejam a página <http://www.mat.ufpb.br/verao2021>



# Região Sul

## V MINI-WORKSHOP EM GEOMETRIA SIMPLÉTICA

A série de eventos denominada *Mini-Workshop* em Geometria Simplética teve seu início em 2016, na UFRJ, e realizará a sua quinta edição na UFSC Blumenau em 05 e 06 de novembro de 2020 – a primeira edição sediada fora da região sudeste do Brasil. O encontro reunirá pesquisadores oriundos de universidades e instituições de pesquisa nacionais e internacionais ativos em Geometria Simplética e áreas correlacionadas. O evento pretende promover a interação entre pesquisadores, professores e estudantes, e estimular a interiorização da pesquisa em Matemática, especialmente, em Geometria Simplética, área que vem se consolidando significativamente no Brasil nos últimos anos.

**Em decorrência da pandemia de Covid-19, a quinta edição do Mini-Workshop em Geometria Simplética será realizada na modalidade virtual.**

Para inscrição e mais informações sobre o evento, acesse: [vmwgs.paginas.ufsc.br](http://vmwgs.paginas.ufsc.br).

Por razões de segurança, pedimos aos interessados em participar que realizem a inscrição na página do evento. O *link* de acesso às palestras será enviado por *e-mail* aos inscritos no dia **04 de novembro**.



## WEB-PALESTRAS: COLÓQUIO DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA UFSC

O Colóquio é composto por seminários semanais apresentados por pesquisadores na área de Matemática e tem por intuito informar os alunos da Pós-Graduação em matemática de como a matemática é usada num ambiente de pesquisa. Atividades desenvolvidas neste evento.

As palestras do colóquio estão sendo realizadas na forma de Web-Seminários (Webinar), transmitidos ao vivo pelo [YouTube](https://www.youtube.com).

Programação de palestras para o mês de **novembro 2020** pode ser encontrada em

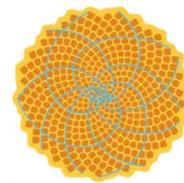
<http://mtm.ufsc.br/~coloquio/>.



# Região Sudeste

## 2º ENCONTRO FLUMINENSE DE MULHERES EM BIOMATEMÁTICA

10, 11 e 12 de novembro de 2020



O 2º Encontro Fluminense de Mulheres em Biomatemática propõe o debate sobre a desigualdade de gênero nas ciências, em particular na matemática, e divulga o trabalho realizado por pesquisadoras fluminenses em biomatemática. Trata-se de uma área interdisciplinar em ascensão no Brasil, onde a matemática é aplicada a problemas oriundos da biologia, da medicina e das ciências humanas, através do ferramental da modelagem matemática, computacional e estatística, entre outros conteúdos. O evento pretende divulgar a importância do trabalho em Biomatemática para o desenvolvimento de nosso estado; divulgar os resultados das pesquisas em Biomatemática realizadas por pesquisadoras fluminenses junto à comunidade científica e grande público; promover o fortalecimento dos grupos de pesquisa do Rio de Janeiro em Biomatemática e incentivar a participação feminina junto a esses grupos; atrair mulheres a atuar não só em Biomatemática, mas na matemática e nas ciências em geral. O evento assim se caracteriza como oportunidade única para que se possa conhecer o que as pesquisadoras fluminenses fazem, pensam e propõem para solucionar problemas que afetam a população de nosso estado, como o controle de epidemias como a da Covid-19, a de febre amarela e da gripe H1N1, o controle do *Aedes Aegypti*, do HIV e o combate ao câncer, entre outros.

### Para inscrições e submissões de trabalhos

Contribuições Orais Resumo de 1 página e apresentação oral de 15 minutos.

Contribuições por Vídeo Resumo de 1 página e apresentações assíncronas em vídeos de até 10 minutos.

Informações: [www.2efmb.ime.uerj.br](http://www.2efmb.ime.uerj.br)

## WORKSHOP DE MATEMÁTICA E MATEMÁTICA APLICADA

Nos dias 25, 26 e 27 de novembro de 2020 acontece a 5ª edição do *Workshop* de Matemática e Matemática Aplicada (V WMMA). Este evento é organizado anualmente pela UFLA (Universidade Federal de Lavras) juntamente com a UFSJ (Universidade Federal de São João del Rei Campus Alto Paraopeba).

A edição deste ano será totalmente remota, permitindo assim a participação de um maior número de pessoas, não só das universidades citadas acima como do Brasil todo.

Todas as informações do evento encontram-se em:

<http://www.dex.ufla.br/wmma/v/>

As inscrições para submissão de trabalhos (comunicação oral e pôster) encerram-se no dia 28 deste mês. A tradicional sessão de pôster será no formato de vídeos que serão disponibilizados no *site* do evento e as comunicações orais serão realizadas através da plataforma ConferênciaWeb da RNP.

Já as inscrições para ouvintes vão até o dia 24 de novembro de 2020.

Todas as inscrições são gratuitas.

**WMMA<sup>5</sup>**  
**V Workshop de Matemática e Matemática Aplicada**  
Evento remoto  
25 a 27 de novembro 2020

I II  
III IV

Inscrições de trabalho: até 28/10  
Informações: [www.dex.ufla.br/wmma/v](http://www.dex.ufla.br/wmma/v/)

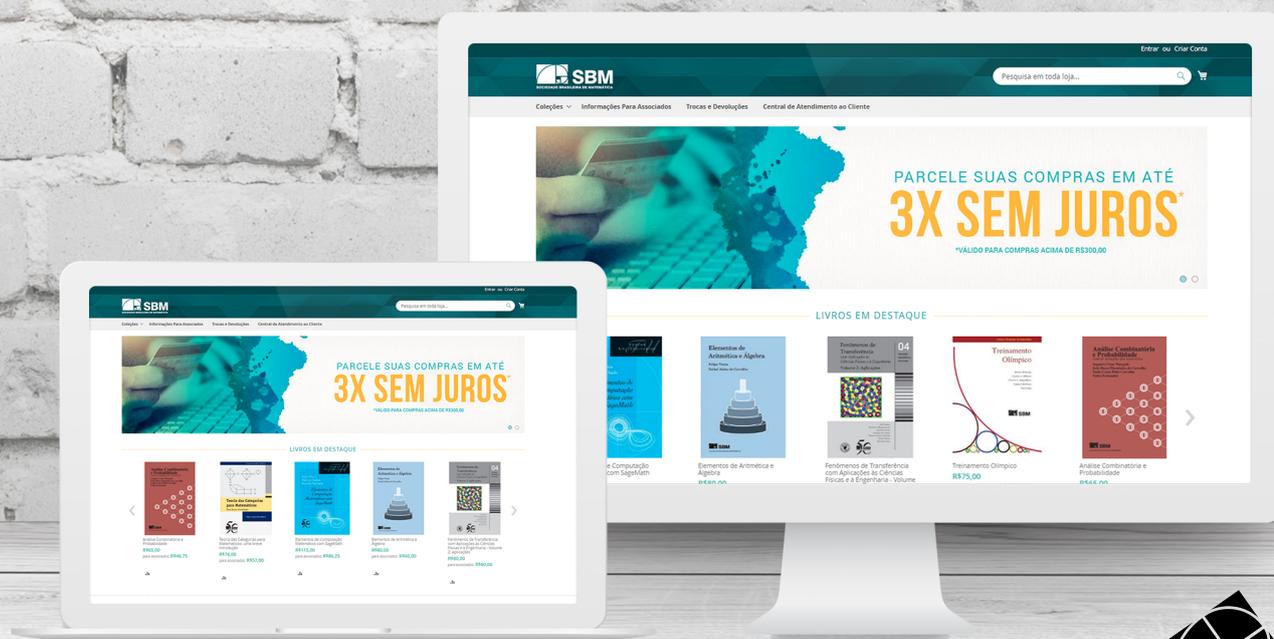
Realização





# 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

## Concurso para Professor efetivo no Instituto de Matemática e Computação da Universidade Federal de Itajubá IMC/Unifei

Concurso Público de Provas e Títulos para o cargo efetivo de Professor do Magistério Superior nas áreas de: "Desenvolvimento Web/Móveis e Linguagens de Programação", "Geologia Geral e Hidrogeologia" e "Matemática: Álgebra, Análise e Geometria/Topologia".

Período de Inscrições: 02/10/2020 a 02/12/2020

Maiores informações:

<https://unifei.edu.br/pessoal/edital-no-78-2020/>

## Concursos para provimento de cargos de Professor Doutor em "Álgebra e Aplicações" e em "Matemática e Aplicações" no Departamento de Matemática Imecc/Unicamp

### Área Álgebra e Aplicações

Novo período de inscrições: 14/10 a 14/12/2020 (exclusivamente *on-line*, vide item 3 do edital).

### Área Matemática e Aplicações

Novo período de inscrições: 14/10 a 14/12/2020 (exclusivamente *on-line*, vide item 3 do edital).

Os Editais de reabertura estão disponíveis na página do IMECC:

<https://www.ime.unicamp.br/administracao/concursos-processos-seletivos/concursos-abertos>

Obs: as inscrições recebidas no período de 17/08 a 13/10/2020 estão mantidas (item 3.7 do edital de reabertura).

## Processo Seletivo para uma vaga de pós-doutorado em Matemática Computacional – Unesp, Campus de Pres. Prudente, SP

Está aberto o processo seletivo para uma vaga de pós-doutorado, com bolsa Fapesp, em matemática Computacional, com ênfase em Simulação Numérica de Escoamentos Complexos. O projeto deve ser realizado na Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), *campus* de Pres. Prudente, SP.

As inscrições devem ser realizadas até do dia 20/11/2020.

Mais detalhes da chamada podem ser encontrados em:

<https://fapesp.br/oportunidades/3927/>

## Seleção para alunos de Mestrado e Doutorado do Programa de Pós-graduação em Matemática da UFSCar

As inscrições para o processo seletivo estão abertas até o dia 15/11/2020.

Maiores informações podem ser acessadas nos *links* abaixo:

### MESTRADO

<https://www.dm.ufscar.br/ppgm/index.php/admissao/mestrado-inscricoes>

### DOUTORADO

<https://www.dm.ufscar.br/ppgm/index.php/admissao/doutorado-inscricoes>

## Seleção para alunos de Mestrado e Doutorado do PPGMAT-UnB

Os ingressos serão em 2021 e da seguinte forma:

- 1) mestrado, ingresso no início de fevereiro de 2021,
- 2) doutorado, ingresso poderá ocorrer a qualquer momento entre 04 de janeiro de 2021 e até o início do primeiro período letivo de 2021 da UnB, a ser divulgado, o que deve ocorrer entre maio e agosto/2021).

Pontos importantes:

- 1) entrada em fluxo contínuo (o candidato selecionado solicitará o seu ingresso a qualquer momento, desde que reúna as condições documentais do Edital, de 04 de janeiro de 2021 até o início do primeiro período letivo de 2021 da UnB,
- 2) as inscrições ocorrerão no período de 19/10/2020 a 15/11/2020,
- 3) implementamos a política de reserva de vagas para negros/as, indígenas, pessoas com deficiência e quilombolas,
- 4) implementamos a nota autodeclarada do candidato na prova de avaliação curricular, enfatizando e contemplando desempenhos em Olimpíadas de matemática, desempenho em cursos de Escolas de Verão, nota do programa de origem para os candidatos ao doutorado etc.

Em seguida estão os *links* para o Edital em Português, Inglês e Espanhol.

### Português:

[https://www.mat.unb.br/upload/repositorio/2020\\_10\\_16/Versao-inicial1-A-Portugues-20201016151455.pdf](https://www.mat.unb.br/upload/repositorio/2020_10_16/Versao-inicial1-A-Portugues-20201016151455.pdf)

### Inglês:

[https://www.mat.unb.br/upload/repositorio/2020\\_10\\_16/Versao-inicial1-A-Ingles.pdf](https://www.mat.unb.br/upload/repositorio/2020_10_16/Versao-inicial1-A-Ingles.pdf)

### Espanhol:

[https://www.mat.unb.br/upload/repositorio/2020\\_10\\_16/Versao-Espanhol1-A.pdf](https://www.mat.unb.br/upload/repositorio/2020_10_16/Versao-Espanhol1-A.pdf)

### Links para inscrição:

<https://inscricoespos.mat.unb.br/>

## Seleção para alunos de mestrado no PPMAT-UFU Uberlândia(Minas Gerais)

Em função da suspensão das atividades presenciais em decorrência da pandemia do novo coronavírus, causador da Covid-19, o processo será realizado de forma remota que envolverá análise de currículo e do histórico escolar. O período de inscrição é de 02/11/2020 a 13/12/2020, a documentação necessária encontra-se no Edital do processo seletivo para ingresso 2021, e deverá ser enviada para o e-mail: [pgmat@famat.ufu.br](mailto:pgmat@famat.ufu.br).

O edital do processo seletivo está disponível em: [http://www.ppmat.famat.ufu.br/sites/ppmat.famat.ufu.br/files//media/document//edital\\_matematica\\_2021-1\\_final.pdf](http://www.ppmat.famat.ufu.br/sites/ppmat.famat.ufu.br/files//media/document//edital_matematica_2021-1_final.pdf)

Mais informações podem ser obtidas no *site* do programa <http://www.ppmat.famat.ufu.br/servicos/processo-seletivo-orientacoes>

## Seleção para alunos de Mestrado e Doutorado do Programa de Pós Graduação em Matemática do IM-UFRJ

Estão abertas até o dia 06 de novembro de 2020 as inscrições para o seletivo de alunos de mestrado e doutorado para o primeiro semestre de 2021.

As informações encontram-se disponibilizadas no *link* abaixo:

<http://www.pgmat.im.ufrj.br/index.php/pt-br/destaque/noticias/1242-estao-abertas-as-inscricoes-para-o-processo-seletivo-mestrado-e-doutorado-2021-1>

## Seleção para alunos de Mestrado e Doutorado do PPGM UFPR

Estão abertas as inscrições para o Mestrado e Doutorado do Programa de Pós-graduação em Matemática da UFPR. São ofertadas 12 vagas para o mestrado e até 20 vagas para o doutorado, com ingresso no 1º semestre de 2021.

As inscrições ocorrem até o dia 16 de novembro de 2020.

Maiores informações no seguinte *link*:

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

## Seleção para alunos de mestrado e doutorado em Matemática no ICMC-USP em São Carlos

As inscrições para os cursos de mestrado e doutorado em Matemática no ICMC-USP em São Carlos, para ingresso em março de 2021, estão abertas até dia 05 de novembro.

As inscrições para ingresso ao mestrado devem ser feitas gratuitamente por meio deste Formulário de Mestrado.

Já aqueles que pretendem ingressar no doutorado devem efetuar a inscrição neste endereço Formulário de Doutorado.

Os editais dos dois processos seletivos estão disponíveis aqui:

[Edital para o mestrado](#), [Edital para o doutorado](#).

Mais informações podem ser obtidas no *site* do programa

[www.icmc.usp.br/pos-graduacao/ppgmat/ingresso](http://www.icmc.usp.br/pos-graduacao/ppgmat/ingresso).

## Seleção para alunos de Mestrado em matemática na UFJF

O Mestrado Acadêmico em Matemática divulga a abertura de inscrições para o preenchimento de até 07 vagas para ingresso no primeiro semestre de 2021.

As inscrições serão realizadas em um único período, que será de 13 de outubro a 15 de novembro de 2020.

Formas de inscrição: As inscrições serão feitas exclusivamente pela internet, através de preenchimento do formulário na página:

<https://sigam3.ufjf.br/index.php/siga/eventos/menuinscricao/main/3545>

## Processo seletivo para 1 vaga de doutorado direto no programa de pós-graduação em matemática do ICMC USP

Esta oportunidade está atrelada ao Auxílio à Pesquisa Fapesp Jovem pesquisador Análise assintótica de sistemas de partículas e matrizes aleatórias, coordenado por Guilherme da Silva. A candidatura selecionada pleiteará bolsa Fapesp, dentro do auxílio à pesquisa referido, e mediante aprovação final pela Fapesp serão ofertadas:

- Bolsa de doutorado direto
- Auxílio-mudança e instalação
- Reserva técnica para custos relacionados ao desenvolvimento do projeto
- Verba para aquisição de notebook para utilização durante a vigência da bolsa

Também, haverá possibilidade de estágio de pesquisa no exterior com instituições parceiras, por até um ano. Maiores detalhes sobre todos os benefícios são encontrados no *site* da Fapesp, e também [aqui](#).

Todas as informações sobre como se candidatar encontram-se no edital completo [aqui](#) e no [site do programa](#). As inscrições se encerram em 05/11/2020.

## ENCUENTRO DE GEOMETRÍA COMPLEJA DINÁMICA HOLOMORFA-ARITMÉTICA

Este se llevará a cabo desde el 2 al 6 de noviembre del 2020 en la modalidad virtual por Zoom, debido a la situación de la pandemia Covid-19. ¡Les invitamos cordialmente a participar de este evento!

El evento contará con dos cursos, que están dirigidos a estudiantes de pregrado e investigadores en matemática, con temas de interés en geometría compleja y dinámica holomorfa-aritmética. Estos cursos serán impartidos por los siguientes expositores:

Francisco Valenzuela (PUCV): A ser anunciado.

Felipe Riquelme (PUCV): Grupos fuchsianos, flujos geodésicos y dimensión al infinito.

Además, tendremos las charlas de los siguientes expositores invitados:

- John A. Arredondo (Konrad Lorenz Fundación Universitaria)
- Luna Lomonaco (Impa)
- Israel Morales (UNAM, sede Morelia)
- Mónica Moreno (Cimat)
- Carlos Siquiera (Universidade Federal da Bahía).

También se realizará una sesión de posters. Invitamos a estudiantes de postgrado e investigadores jóvenes para mostrar sus avances de trabajo.

Mayores informaciones en la página del evento:

<http://dme.ufro.cl/gcdycom2020/>



# MCA 2021

Mathematical Congress of the Americas

## 19-24 July

Due to current uncertainty about the possibility of traveling next year, and in order to make planning ahead possible, the Steering Committee has decided to make MCA 2021 a fully online event.

## Research and Visiting Opportunities

Every year ICTP's Mathematics section offers research opportunities for outstanding mathematicians from developing countries, for short and long-term visits, as well as postdoctoral fellowships.

Current opportunities include:

### Postdoctoral Fellowships

Postdoctoral Fellowships are intended for young mathematicians with a strong research record. Fellows must have completed a PhD in mathematics prior to the start of their Fellowship. Women are particularly encouraged to apply. The Fellowships have a 24-month duration with a possible extension for a further period of 12 months. The starting date can be negotiated.

Preference will be given to candidates who: 1) will benefit most from the time spent at ICTP in pursuit of their own research, using the ICTP facilities and participating in ICTP activities; 2) will interact with local scientists and visitors and will contribute to the intellectual vitality of the Centre; and 3) are from, and working in, developing countries.

Successful candidates might be offered a Shiing-Shen Chern Senior Postdoctoral Fellowship. The Fellowship, named after Shiing-Shen Chern, has especially attractive terms with a total possible tenure of 3+2 years.

A call for Postdoctoral Fellowships with starting date of September 2021 is now open.

Candidates should apply using the ICTP [online application system](#). They are required to arrange for the submission of three letters of recommendation by established researchers. Incomplete applications will not be considered.

**The application deadline is December 10, 2020.**

Fellows at the ICTP pursue their own research and participate in an array of mathematics activities at the network of scientific institutions in Trieste: ICTP, the International School for Advanced Studies (SISSA) and the University of Trieste. In addition to research, responsibilities of this Fellowship include tutorials to Postgraduate Diploma students, organization of seminars, and other Mathematics section academic activities.

This Fellowship comes with a tax-free monthly stipend in the range of EUR 2100-2300 (depending on seniority), a travel grant of EUR 2000/year, a pension contribution, additional allowances for family members, and health insurance with CIGNA Insurance Company.

### Visiting Fellowships

Due to the COVID-19 pandemic, ICTP has decided to suspend all visits until further notice.

### Contacts

Telephone: +39-040-2240455

E-mail: [math@ictp.it](mailto:math@ictp.it)

Facebook: <https://www.facebook.com/pages/ICTP-Math/1505210586432776>

### Other Opportunities

ICTP and the Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM) have launched a joint program of "Research in Pairs" aimed to fund research projects in mathematics to be carried out in collaboration between mathematicians from developing countries and INdAM members either at ICTP in Trieste or in any research unit of INdAM (see the list at <https://www.altamatematica.it/unita-di-ricerca/convenzioni-unita-di-ricerca/>). A new round of applications has now been announced: see details [here](#).

Other research and education opportunities in mathematics are available through the ICTP's [Postgraduate Diploma Programme](#) as well as its [Associateship Scheme](#).

# Programa de auxílio para doutorandos com bolsa nacional Chamada 2020

O Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (DAAD) mantém um programa de auxílio para estadias de pesquisa na Alemanha para estudantes de doutorado com bolsa no Brasil. Trata-se de um apoio complementar à bolsa nacional concedida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) ou por uma Fundação Estadual de Amparo à Pesquisa (FAP) participante do programa (vide lista abaixo):

1. Facepe Pernambuco | 2. Fapeal Alagoas | 3. Fapeam Amazonas | 4. Fapeap Amapá | 5. Fapeg Goiás | 6. Fapema Maranhão | 7. Fapemig Minas Gerais | 8. Fapergs Rio Grande do Sul | 9. Faperj Rio de Janeiro | 10. Fapern Rio Grande do Norte | 11. Fapes Espírito Santo | 12. Fapesb Bahia | 13. Fapesc Santa Catarina | 14. Fundect Mato Grosso do Sul | 15. Fapero Rondônia | 16. Fapt Tocantins | 17. Fundação Araucária Paraná

O objetivo do programa é viabilizar a permanência de estudantes brasileiros de doutorado em universidades, institutos de pesquisa, laboratórios ou bibliotecas na Alemanha para pesquisas específicas, relevantes para o desenvolvimento da tese de doutorado, por dois a seis meses sem interrupção da vigência da bolsa da Capes ou da FAP participante do programa.

Inscrições:

Abertura da chamada: 15/10/2020

Encerramento da chamada: 15/11/2020

Período da realização da mobilidade: 01/05/2021 a 31/01/2022.

Maiores informações:

<https://www2.daad.de/deutschland/stipendium/datenbank/en/21148-scholarship-database/?status=&origin=48&subjectGrps=&daad=&intention=&q=&page=1&detail=57378178>

---

## PIMS Post-Doctoral Fellow University of Victoria Canada

The Department of Mathematics and Statistics at the University of Victoria is seeking candidates for nomination for a Pacific Institute for Mathematical Sciences (PIMS) Postdoctoral Fellowship, starting July 1, 2021. The field of research is open, but priority will be given to candidates whose research area aligns with current faculty expertise. The Fellowship is for one year and is renewable, contingent on satisfactory progress, for an additional year. The position is open to recent PhDs, or to graduate students who expect to receive a PhD by December 31, 2021.

The Department has nearly 30 research faculty members covering many areas of mathematics and statistics. There are also around 70 graduate students split between PhD and Masters programs. Further information about the Department may be found at: <https://www.uvic.ca/science/math-statistics/>.

Applications for the position should be made before November 20th, 2020 on MathJobs and should include: (i) a CV; (ii) a research proposal; (iii) a cover letter naming a proposed research supervisor in the Department; (iv) three letters of reference, addressing the research potential of the applicant. Ideally one or more of these should come from outside the institution where the candidate studied/is studying for a Ph.D.

This is a two-step process: the selected candidate(s) will be contacted by the potential research supervisor and will be invited to make an application to PIMS. Such an application must be supported by a UVic Faculty member. The salary will be at least 50,000 CAD annually depending on experience. Details of the PIMS post-doctoral program can be found at <http://www.pims.math.ca/scientific/postdoctoral>.

To apply: <https://www.mathjobs.org/jobs/list/16369>

## Serrapilheira Postdoctoral Fellowship UFC

The Department of Mathematics at Universidade Federal do Ceará (UFC) invites applications for a Serrapilheira Postdoctoral Fellowship in dynamical systems and ergodic theory. The position is for one year with start date at any moment between March 2021 and September 2021, with possibility of extension for another year.

### Qualifications and expectations

The position is part of the project [Jangada Dinâmica boosting dynamical systems in Brazil's Northeast region](#), which is funded by [Instituto Serrapilheira](#) and aims to boost dynamical systems and ergodic theory in the mathematical community of universities located in the Northeastern region of Brazil. The applicant must have completed a PhD at the beginning of the appointment and be qualified for conducting research in either dynamical systems and/or ergodic theory. **There are NO teaching duties.** As part of the program, and to foster interaction, the fellow shall visit another department of Mathematics in the Northeast for one month each semester or two months per year. Applications from underrepresented groups in Mathematics are highly encouraged.

### Salary

The salary will range from 5000–6500 Brazilian Reais monthly, tax free, in a twelve month-base calendar, according to the applicant's qualifications. There will be an extra 5000 Brazilian Reais for each of the two months of visits to another institution in the Northeast. The salary is more attractive than those offered by regular Brazilian funding agencies.

### Department of Mathematics at UFC

The [Department of Mathematics at UFC](#) currently holds the highest rank among Brazilian Mathematics departments. Having a strong history in the field of differential geometry, during the last 15 years it has developed new research groups in analysis, graph optimization and, more recently, in dynamical systems. Currently, the group of dynamical systems has two professors and two postdoctoral fellows, with expertise on nonuniform hyperbolicity, partial hyperbolicity, and symbolic dynamics.

To apply: <https://www.mathjobs.org/jobs/list/16432>



**INSCREVA-SE**  
**no Canal**  
e ative as notificações

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

# 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

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



Homepage: [www.sbm.org.br](http://www.sbm.org.br)  
Loja Virtual: [www.loja.sbm.org.br](http://www.loja.sbm.org.br)  
Email: [lojavirtual@sbm.org.br](mailto:lojavirtual@sbm.org.br)