

Noticiário

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

#19

maio 2020

sbm.org.br

A MATEMÁTICA E O COVID-19

A atual emergência sanitária devida à pandemia do corona vírus determinou mudanças radicais na didática, na pesquisa e na divulgação da Matemática. Ainda é cedo para dizer como o covid-19 afetará o fluxo de novos resultados matemáticos, mas para uma disciplina que valoriza tanto a interação social, as mudanças são inevitáveis.

Contudo, apesar das dificuldades, a Matemática é uma disciplina espartana, o que a torna bem adaptada a períodos de escassez. E ainda mais, os novos desafios colocados pelo distanciamento social têm impulsionado uma série de iniciativas extremamente interessantes, e amplamente acessíveis por internet virtualmente em cada lugar do planeta. Novas técnicas de didática *online* vêm sendo aperfeiçoadas, oferecendo em muitos casos uma alternativa razoável à tradicional aula presencial. Estão ativos hoje, literalmente, dezenas de eventos, seminários, palestras *online*, organizados pela mais importantes instituições acadêmicas do mundo. Tudo isso está diversificando nosso panorama e enriquecendo nossa bagagem cultural.

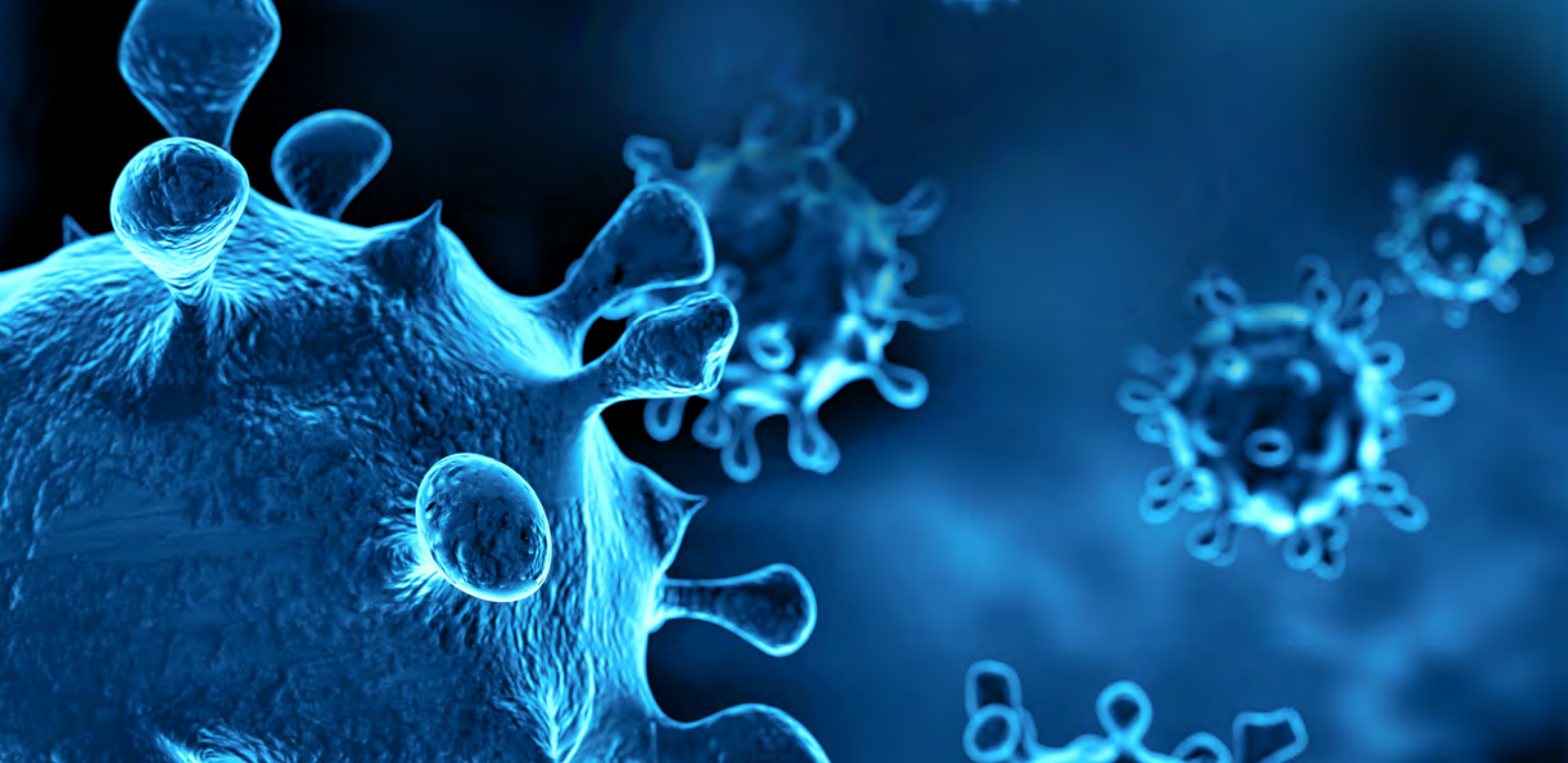
Esta edição do *Noticiário* reflete um pouco a riqueza dessas novas oportunidades que a atual situação determinou. Apresentamos artigos sobre modelos matemáticos da evolução da covid-19 e outros assuntos relacionados, tais como a visualização de dados da COVID, ou a otimização de estoque em hospitais. Quanto às atividades de entretenimento e diversão durante o período de quarentena, o Impa apresenta uma excelente seleção de livros, filmes e séries que envolvem a Matemática.

Ainda em destaque nesta edição, notícias sobre o Dia do Matemático, celebrado no dia 6 de maio, sobre a eleição de Marilda Sotomayor na Academia de Artes e Ciências dos EUA (American Academy of Arts and Sciences - AAAS), sobre um vídeo da série "Cientistas do Brasil que você precisa conhecer", do *Nexo Jornal*, que trata da trajetória do Jacob Palis, sobre Olimpíadas internacionais, novamente com boa participação de equipes brasileiras, sobre o novo calendário da Obmep, além de muitas outras notícias regionais e internacionais.

Boa leitura a tod@s!

Conteúdos

- 1 A Matemática e o covid-19
- 2 A Matemática no combate à covid-19
- 5 Visgraf lança projeto sobre visualização de dados da covid
- 7 Modelo matemático otimiza estoques de EPI em hospitais durante pandemia
- 9 Dia da Matemática foi celebrado no dia 6 de maio
- 11 Marilda Sotomayor é eleita para Academia Americana de Ciências
- 13 O matemático responsável por uma progressão geométrica na ciência brasileira
- 14 Equipe brasileira conquista quatro medalhas na Egmo2020
- 15 Em artigo no *JB*, medalhista relata impacto da Obmep
- 17 Viana preside conselho científico do Serrapilheira
- 19 Lançamento: *Teoria das Categorias para Matemáticos: Uma breve introdução*
- 20 Impa faz seleção de livros, filmes e séries que envolvem matemática para a quarentena
- 25 10 filmes e séries sobre números, que você precisa assistir
- 27 Matemático Fernando Torres morre aos 58 anos
- 28 Obmep 2020 tem novo calendário
- 29 Adiamento da X Bienal de Matemática
- 30 II Congresso Brasileiro do GeoGebra com nova data
- 31 A importância da universidade no combate à covid-19 em Manaus
- 33 Notícias internacionais
- 34 Oportunidades Internacionais



Virus

Foto: Giovanni Cancemi

A MATEMÁTICA NO COMBATE À COVID-19

Por Diego Marcondes*

A pandemia da Covid-19, que assola a economia mundial e sistemas de saúde ao redor do mundo, demanda não apenas recursos para combatê-la nas frentes da saúde e economia, mas também informações precisas sobre sua evolução e eficácia de medidas adotadas para vencê-la. Autoridades governamentais, setores da sociedade e a população em geral necessitam de respostas a perguntas como: “quando será o pico da doença?”, “quais cidades ela atingirá primeiro?”, “as pessoas estão seguindo o isolamento social?”, “quando poderemos reabrir o comércio?”. Essas são perguntas que só podem ser respondidas de fato pela ciência, e a ferramenta fundamental para realizar pesquisas científicas nesse contexto é a Matemática.

Apenas por meio da modelagem matemática da evolução da Covid-19 conseguiremos saber, por exemplo, quais serão as próximas cidades com maior chance de sofrer os impactos da doença ou quando provavelmente será o seu pico. Ainda, o cálculo de índices de isolamento social dá-nos a dimensão do isolamento e sua tendência, de alta ou queda, ao longo do tempo. Assim, baseando-se tanto nos dados disponíveis sobre infectados, mortes e ocupação de leitos, quanto em previsões sobre a evolução da doença e intensidade do isolamento social, conseguiremos, apoiando-nos sempre em recomendações de profissionais da saúde, órgãos técnicos competentes e em experiências internacionais bem-sucedidas, determinar o momento e a maneira correta de afrouxar as medidas de isolamento e iniciar a abertura gradual da economia. Portanto, métodos matemáticos exercem um papel-chave para a solução da crise causada pelo novo coronavírus.

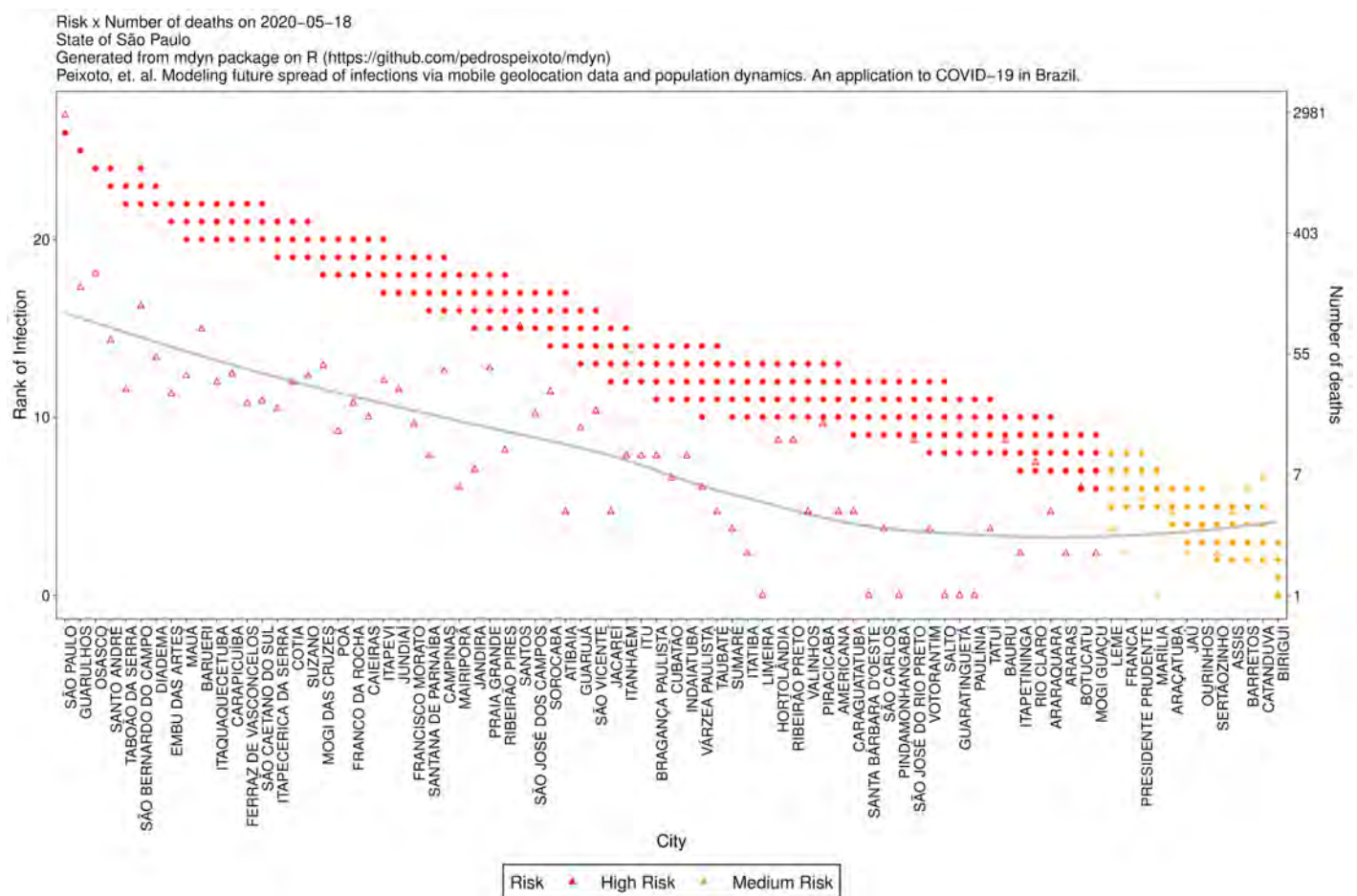
Para modelar matematicamente a evolução da Covid-19, baseamo-nos em dados sobre a situação atual do espalhamento da doença, isto é, onde ela está hoje e como está impactando o sistema de saúde. Esses dados são incorporados a um modelo de Epidemiologia Matemática, que rege a evolução de doenças no espaço e no tempo, para prever possíveis padrões de evolução e responder às perguntas de interesse público. Esses modelos incorporam informações específicas de cada doença, que no caso da Covid-19 estão relacionadas à movimentação de pessoas entre regiões. Como a doença espalha-se por contato social, ela só chega em uma localidade quando um infectado viaja para lá. Logo, para determinar onde a doença irá chegar primeiro, é necessário identificar rotas mais comuns de movimento a partir de regiões com muitos infectados.

Em uma pesquisa recente, pesquisadores do Instituto de Matemática e Estatística da USP estudaram o primeiro estágio do espalhamento da doença, simulando um Modelo Matemático de Propagação de Doenças para estudar como o novo coronavírus pode se espalhar dentro dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Esse modelo descreve matematicamente as primeiras semanas da evolução da doença dentro de cada cidade dos estados, e, entre as cidades, levando em consideração a movimentação de pessoas entre as cidades, a qual foi mensurada através de dados de geolocalização de celulares, de forma agregada e sem ferir a privacidade dos usuários.

O objetivo do estudo foi classificar cada cidade de acordo com o risco de a doença alcançá-la primeiro, e é um bom exemplo de como a Matemática pode ser utilizada para responder perguntas sobre a Covid-19. O ranqueamento estimado pela pesquisa para cada cidade com mais de 100 mil habitantes do estado de São Paulo, de maior risco para menor risco, está representado na figura abaixo, juntamente com o número de mortes confirmadas em cada cidade até o dia 18 de Maio. Observamos que há uma relação entre o risco estimado pelo modelo e o número de mortes confirmadas, já que as cidades com maior risco tendem a ter mais mortes, mostrando como os resultados desse estudo poderiam ter sido utilizados para identificar as cidades com maior risco futuro de sofrer os impactos da doença. Mais detalhes sobre a pesquisa e seus resultados são apresentados de forma didática, para o público em geral, no vídeo à direita.

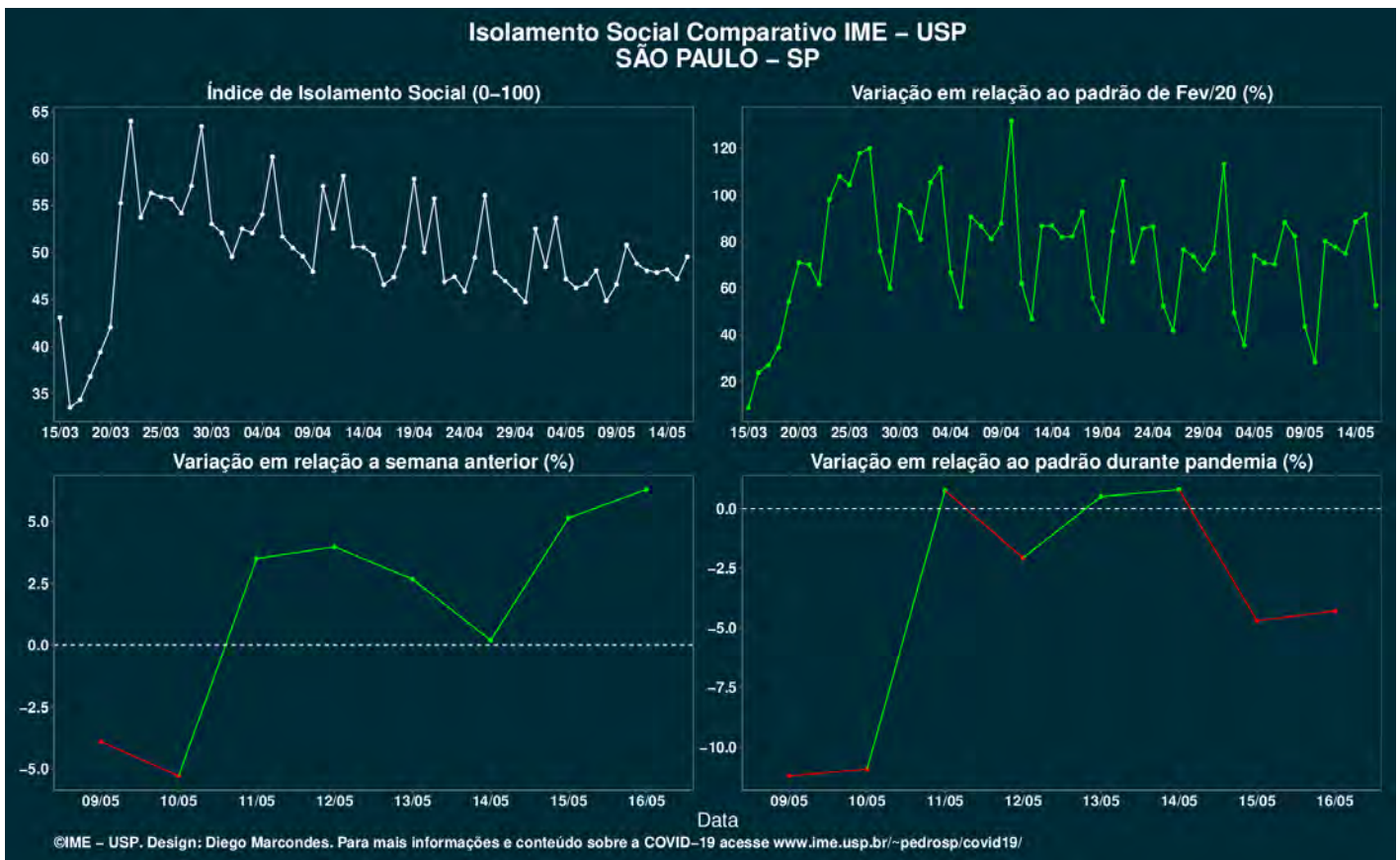


Vídeo: Como o coronavírus pode se espalhar em São Paulo e Rio de Janeiro?
 Youtube: <https://youtu.be/KwjBbURZaE>



O eixo horizontal apresenta as cidades com mais de 100 mil habitantes no estado de São Paulo, ordenadas de acordo com o risco da doença atingi-la, do maior para o menor risco, estimado pelo modelo de propagação de doenças. O eixo vertical (esquerda) apresenta o ranqueamento por cada modelo simulado na pesquisa, com os pontos representando os ranques de cada cidade, sendo que quanto maior o ranque, maior o risco da cidade. O eixo vertical (direita) apresenta o número de mortes confirmadas em cada cidade até o dia 28 de Abril, com os triângulos representando o número de mortes em cada cidade.

Outra iniciativa do mesmo grupo de pesquisadores é estudar a intensidade do isolamento social ao longo do tempo baseando-se também em dados agregados de geolocalização de celulares. No gráfico abaixo, vemos para a cidade de São Paulo a evolução do índice de isolamento social ao longo do tempo e a variação desse índice em relação ao padrão de isolamento de fevereiro de 2020, em relação à semana anterior e em relação ao padrão observado durante a pandemia. Observamos, por exemplo, que o isolamento está muito acima do padrão pré-pandemia (entre 40 e 100% maior), mas vem apresentando uma queda desde o início de abril, embora observamos uma alta na semana anterior ao dia 16 de maio. Esse é mais um exemplo de como uma análise simples, mas detalhada, fornece informações quantitativas importantes sobre um fato de interesse público: a intensidade do isolamento social.



O índice de isolamento social comparativo para cidades de todo o Brasil está disponível em https://www.ime.usp.br/~pedrosp/covid19/#iso_index.

Os exemplos acima ilustram apenas algumas das informações que uma modelagem matemática da situação pode oferecer para auxiliar na solução da crise causada pelo novo coronavírus, que é o maior desafio já enfrentado pela nossa geração. Para sairmos dessa crise precisamos responder perguntas complexas enquanto corremos contra o relógio para preservar vidas, ao mesmo tempo em que evitamos o colapso econômico e dos sistemas de saúde. A vitória somente virá atacando o problema em duas frentes: desenvolvendo tratamentos e vacinas contra a doença, e tendo informações confiáveis sobre seu impacto, presente e futuro, para guiar, juntamente com recomendações médicas, políticas públicas. Em ambas as frentes, o método científico é essencial. E a Matemática imprescindível.

(*) [Diego Marcondes](#) é doutorando em Matemática Aplicada no IME-USP. As pesquisas descritas acima foram realizadas em parceria com Pedro S. Peixoto, Cláudia M. Peixoto e Sergio M. Oliva do IME-USP, e Lucas Queiroz, Rafael Gouveia, Afonso Delgado da In Loco. Mais informações sobre esses e outros estudos sobre a COVID-19 no Brasil podem ser encontradas em <https://www.ime.usp.br/~pedrosp/covid19/>.

Coronaviz: Visualização em tempos de Coronavírus

VISGRAF LANÇA PROJETO SOBRE VISUALIZAÇÃO DE DADOS DA COVID

Reprodução Impa

Desde que a situação da Covid-19 agravou-se no Brasil e no mundo, gráficos sobre a evolução da doença e seus desdobramentos têm sido divulgados em massa à população, interessada em vislumbrar possíveis cenários para a pandemia. Quando bem executada, a visualização de dados sobre o novo coronavírus pode auxiliar autoridades na criação de políticas públicas e conscientizar a sociedade, influenciando seu comportamento.

Reconhecendo a função essencial que ela executa na comunicação, o Visgraf (Laboratório de Computação Gráfica do Impa) lança o *Coronaviz: visualização em tempos de Coronavírus*, iniciativa que tratará o tema sob a perspectiva da matemática e do *design* de informação através de um portal, relatórios técnicos e artigos científicos.

"Praticamente a maior parte do conteúdo que está nas mídias atualmente é sobre essa situação, porque ela afeta o mundo inteiro. Fui percebendo que a forma como mostram evolução da doença às vezes causa confusão nas pessoas. Como no Visgraf temos colaboradores de diferentes formações, especializados em mídia, *designer* etc., pensei que tínhamos que fazer alguma iniciativa neste sentido", conta Luiz Velho, pesquisador-líder do laboratório.

Conduzido junto à pesquisadora assistente do Visgraf, Júlia Giannella, o projeto destaca-se por ser um dos primeiros a criar conteúdo em português sobre visualização de dados da Covid-19. "A maior parte da literatura que se tem disponível hoje é em inglês", observa a *designer*.

Nessa primeira etapa, os pesquisadores dedicaram-se a esclarecer alguns conceitos matemáticos importantes, como crescimento exponencial e sistemas dinâmicos; e analisaram exemplos bem-sucedidos de visualização de dados, como os gráficos do jornal *The New York Times* e da revista *The Economics* (Figura 1) que viralizaram, popularizando o termo achatamento de curva e alertando a sociedade sobre a possibilidade de colapso das redes hospitalares.

"A pandemia deixou mais evidente a dificuldade da população de interpretar certos tipos de visualização. Uma visualização malfeita gera desconfiança no leitor, enquanto os bons exemplos ajudam a incentivar uma prática cívica na sociedade e incentivam o isolamento social, medida que a ciência considera até então a mais efetiva para frear os casos", comenta Júlia.

O uso recorrente da função exponencial nos gráficos que estimam casos de infectados pelo vírus é contestado pela dupla, que recomenda a função logarítmica para uma melhor visualização. "Quando o público leigo olha um gráfico com aquela linha subindo para o céu, ele sabe que é algo que está crescendo rápido e é perigoso, mas não entende bem. Usando a função logarítmica em vez da exponencial, fazemos uma linearização dos dados, de mais fácil entendimento", pontua o pesquisador-líder do laboratório.

O projeto também alerta para o uso responsável da visualização de dados em um momento em que a técnica está em voga. "Nunca se produziu tantos gráficos. As pessoas às vezes acabam fazendo mais do mesmo, e não de uma forma muito responsável", pontua Júlia. Gráficos

de comparação entre países e municípios são recorrentes, mas precisam respeitar parâmetros básicos de normalização dos dados, usando uma mesma unidade de comparação. "O uso responsável da visualização de dados é um papel de todos: das autoridades, da imprensa e da ciência", esclarece a *designer*.

Diante do cenário de constante mudança trazido pelo vírus, o projeto está em aberto, mas já tem definido seu próximo tema de divulgação, que será a coleta de dados. "Como se coleta? Como armazenar? Como identificar um dado confiável? Essas são algumas das perguntas que vamos responder", conta o pesquisador do Visgraf, que já está conversando com possíveis colaboradores para a iniciativa.

Apesar da incerteza em relação ao futuro ser um grande desafio neste momento, Luiz Velho está otimista. "Cientistas vão fazer novas maneiras de ciência, governantes vão aprender novas formas de gestão, a mídia vai aprender novas formas de comunicação. Se lidarmos com a situação de uma maneira inteligente, podemos aprender muito como seres humanos."

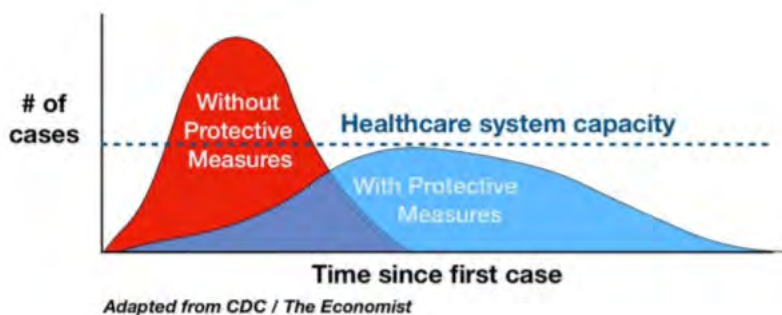


Figura 1. Gráfico publicado na revista *The Economist*.





Foto: Pressfoto

MODELO MATEMÁTICO OTIMIZA ESTOQUES DE EPI EM HOSPITAIS DURANTE PANDEMIA

Cibele Maria Russo Novelli explica o desenvolvimento de uma ferramenta que controla estoques em hospitais de Minas Gerais e São Paulo

Reprodução *Jornal da USP* <https://bit.ly/2ZtUmMW>

Um projeto desenvolvido por professores da USP usa a matemática como auxílio na tomada de decisões de hospitais ao lidar com as consequências da epidemia da Covid-19. O objetivo é a otimização de estoque do EPI (Equipamento de Proteção Individual) nos hospitais.

Em entrevista ao *Jornal da USP no Ar*, Cibele Maria Russo Novelli, professora e pesquisadora do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) de São Carlos da USP, explica que a Bionexo, empresa de gestão de equipamentos e insumos para hospitais, procurou-os para que estimassem a necessidade de máscaras, álcool em gel, aventais e outros insumos durante a pandemia. "Há uma preocupação para que não falem materiais. Montamos, então, uma equipe no ICMC para responder qual seria um estoque seguro para hospitais durante este período", afirma a professora.

Ela explica que essa empresa forneceu dados de hospitais, a princípio anônimos, para que a equipe do ICMC fizesse um modelo preditivo, a fim de que se estimasse o quanto seria utilizado de cada um desses materiais durante esse período. "Nós trabalhamos com dados semanais do consumo nos hospitais. As previsões podem se concretizar, mas dependem das políticas adotadas, como as de isolamento, e se as pessoas vão aderir a essas políticas", aponta Cibele.

O modelo é bastante complexo, já que ainda envolve outras variáveis – além do fato de os hospitais terem configurações distintas – como as diferentes recomendações de uso de cada EPI, que tem um tempo de uso. Nos modelos dos pesquisadores, há variações entre os hospitais: alguns têm um estoque mais cheio, outros, mais escassos. Cibele explica que, por isso, uma prática, comum também entre os hospitais, é o empréstimo de insumos e equipamentos.

Ela finaliza dizendo que já se fez a validação do modelo matemático em dois hospitais, um em Minas Gerais e outro em São Paulo. Inicialmente, foram usados modelos preditivos e estatísticos, e o próximo passo é desenvolver uma ferramenta de otimização. "O produto da nossa pesquisa é justamente uma ferramenta que os próprios hospitais possam utilizar: os funcionários entram com os dados e a nossa ferramenta fornece o EPI de que precisariam futuramente", explica.

#ficaemcasa

COLOQUE SUA LEITURA EM DIA!

Acesse nosso *site* e confira nossas publicações gratuitas, artigos disponíveis dos nossos periódicos. Veja também no *site* do Profmat - Mestrado Profissional em Matemática várias dissertações do programa.

Confira a relação:

E-books gratuitos

Coleção Coletâneas Matemática - <https://bit.ly/coletaneasSBM>

Coleção Colóquios de Matemática - <https://bit.ly/coloquiosSBM>

Periódicos

Revista do Professor de Matemática - <http://www.rpm.org.br/>

Revista Professor de Matemática Online - <http://pmo.sbm.org.br/>

Revista Matemática Universitária - <https://rmu.sbm.org.br/>

Revista Matemática Contemporânea - <https://mc.sbm.org.br/>

Ensaio Matemáticos - <https://ensaios.sbm.org.br/>

Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - Profmat

Dissertações - <https://www.profmat-sbm.org.br/dissertacoes/>

Quando tudo isso passar estaremos prontos para recebê-los de braços abertos. A SBM deseja a todos muita saúde e que esses dias difíceis sejam vencidos com muita tranquilidade, paciência e otimismo.





Malba Tahan



Julio Cesar de Mello e Souza

Malba Tahan - Julio Cesar de Mello e Souza
Foto: Portal Malba Tahan

DIA DA MATEMÁTICA FOI CELEBRADO NO DIA 06 DE MAIO

Reprodução Impa <https://bit.ly/2XifnaN>

Dizem que estar apaixonado pode nos fazer perder a cabeça. Criar pseudônimos, publicar contos e fábulas, e até escrever uma falsa biografia para trazer ares de especialista no assunto foram algumas das "loucuras" que Julio Cesar de Mello e Souza cometeu para expressar o amor que sentia pelos números e histórias. Talvez você não o conheça por este nome, mas se já ouviu falar de Malba Tahan, sabe de quem estamos tratando. E foi essa paixão pela matemática que fez com que a data do aniversário do matemático, educador e escritor fosse eternizada como Dia Nacional da Matemática, celebrado no dia 6 de maio.

Julio Cesar de Mello e Souza nasceu no Rio de Janeiro em 1895. Passou a infância na cidade de Queluz, às margens do rio Paraíba. Ao se mudar para a capital do estado, estudou nos Colégios Militar e no Pedro II. Já nessa época, interessava-se por literatura. Um dos professores de português com quem teve aulas, passava redações para os alunos, e quem não fazia o dever, passava o final de semana no colégio. Julio viu a oportunidade como um bom negócio: passou a vender redações aos colegas. Com o dinheiro, garantia o bonde na hora de ir para casa.

Tentando dar sequência à carreira literária, escrevia artigos para o jornal *O Imparcial*, por volta de 1918. Foi lá onde Julio Cesar assinou os primeiros contos com o pseudônimo R.V. Slady ou R.S. Slady, não se sabe ao certo. Para driblar a indiferença do editor do jornal, passou a dizer que aqueles textos eram assinados por um importante autor americano, o que funcionou.

Em 1925, o matemático apresenta aos leitores a mistificação literária de Malba Tahan. Não era apenas um pseudônimo, mas o resultado da profunda construção de um personagem. Para se ter ideia, foi preciso que Julio Cesar estudasse a língua e cultura árabes, e criasse uma biografia para convencer leitores e editoras de que Malba Tahan era pura realidade. A criação proporcionou a publicação de *Amor de Beduíno*, *Céo de Allah* e *Mil histórias sem fim*, entre outros.



Julio acompanhado da mulher Nair e das irmãs Laura e Maria Antonieta
Foto: Portal Malba Tahan/ Acervo CME/FE-Unicamp

O livro mais famoso de Malba Tahan é *O homem que calculava* (veja lista com 10 dicas de livros sobre matemática). Para Monteiro Lobato, o sucesso foi considerado "uma obra que ficará salva das vassouradas do tempo, como a melhor expressão do binômio ciência e imaginação". Na publicação, estão reunidos o saber matemático e os contos árabes em uma extraordinária aventura, que traz desafios e problemas sempre resolvidos pelo homem que calculava, o persa Beremiz Samir, principal protagonista da obra. *Best-seller* na literatura brasileira, o livro continua vivo em milhares de salas de aula do Brasil, alcançando mais de 80 edições desde a primeira, em 1937.

Assinando como prof. Mello e Souza e Malba Tahan, Julio Cesar escreveu mais de cem livros de didática e ensino da matemática. Foi considerado precursor de uma nova forma de ensinar a matemática, e o mais destacado popularizador

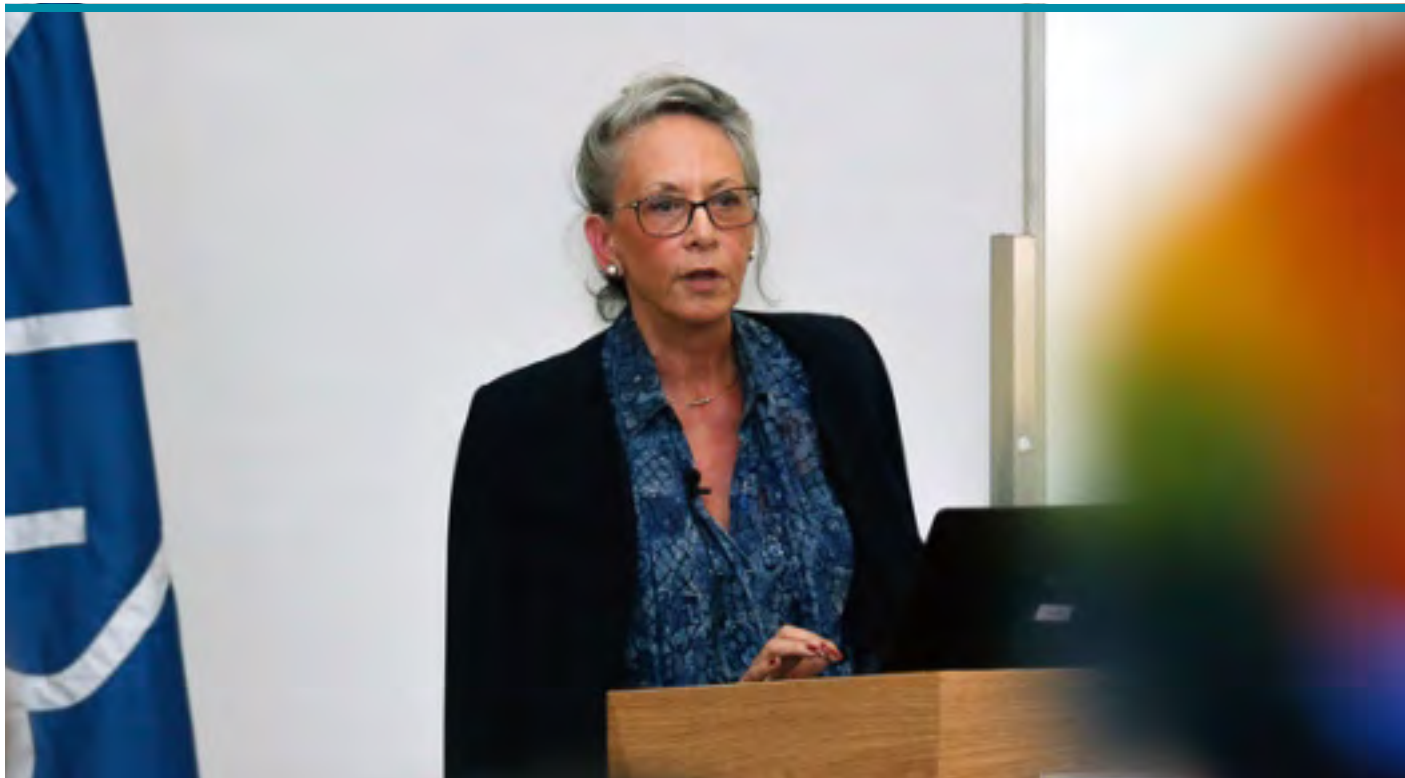
da disciplina no Brasil. Ninguém poderia imaginar que o prof. Mello e Souza fosse Malba Tahan, o famoso autor árabe que já publicava em livros, jornais e revistas de todo o país.

Malba Tahan permaneceu como verdadeiro escritor até os anos de 1940, quando foi descoberto. Julio Cesar morreu em 18 de junho de 1974, quando estava no Recife para participar de eventos científicos. Aos 79 anos, ele continuava ativo, dando cursos e mantinha uma coluna diária no Jornal *Última Hora*. Trinta e nove anos depois, a data de seu nascimento, 6 de maio, tornou-se, o Dia Nacional da Matemática.

Se quiser ouvir essas e outras histórias sobre Julio Cesar de Mello e Souza e sobre Malba Tahan, conheça a [plataforma que disponibiliza textos e áudios](#) sobre a história do matemático!



Julio, Nair e familiares
Foto: Portal Malba Tahan/ Acervo CME/FE-Unicamp



Professora Marilda Sotomayor
Foto: Cecília Bastos/USP

MARILDA SOTOMAYOR É ELEITA PARA ACADEMIA AMERICANA DE CIÊNCIAS

Reprodução Impa <https://bit.ly/3bV4noS>

A professora Marilda Antonia de Oliveira Sotomayor, mestre pelo Impa, foi eleita membro da American Academy of Arts and Sciences (AAAS). Selecionada na categoria de ciências sociais, na área de economia, Marilda integra o grupo de 37 intelectuais de 22 países escolhidos como membros honorários internacionais da AAAS. Ao todo, a academia americana aceitou 276 novos membros para a turma de 2020, entre artistas, acadêmicos, cientistas e líderes dos setores público, privado e sem fins lucrativos.

"Ficamos satisfeitos e entusiasmados com a sua eleição para a Academia. Essa honra mostra a alta consideração que especialistas de seu campo e membros em todo o país têm por você", informou a AAAS, na carta de anúncio da eleição de Marilda.

Formada em Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Marilda fez mestrado no Impa e doutorado na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), juntamente com o Impa. Ela é uma das principais representantes do Brasil na teoria dos mercados de *matching*, uma sub-área da teoria dos jogos, ramo da matemática que tem aplicações na economia.

A professora começou a se interessar pela área em 1983, na Universidade da Califórnia, em Berkeley, onde escreveu vários trabalhos em mercados de *matching* junto com David Gale, famoso economista matemático. O livro *Two-sided matching*, que escreveu com Alvin Roth, Nobel em Economia de 2012, recebeu o Lanchester Prize, oferecido pela Operation Research Society of America. Tornou-se uma das principais especialistas em teoria dos *matchings* no mundo.

A American Academy of Arts and Sciences

Fundada em 1780 por John Adams, John Hancock, James Bowdoin, entre outras importantes personalidades americanas, a AAAS busca reconhecer a excelência de líderes de vários campos do saber e suas contribuições ao conhecimento e aos ideais ligados à nova república americana. Atualmente presidida por David William Oxtoby, ela com mais de 13.500 membros eleitos desde sua criação. Aloisio Araujo, pesquisador do Impa, é outro brasileiro que é membro honorário da AAAS.

Despertando o interesse de meninas por Matemática: ações e projetos



Elizabeth Karas
(UFPR)



Juliana Miranda
(UFAM)



Elaine Pimentel
(UFRN)



Jacob Palis



O MATEMÁTICO RESPONSÁVEL POR UMA PROGRESSÃO GEOMÉTRICA NA CIÊNCIA BRASILEIRA

Reprodução [abc.org.br https://bit.ly/2Zu2A7M](https://bit.ly/2Zu2A7M)

A história de Jacob Palis foi retratada na décima primeira edição da série "Cientistas do Brasil que você precisa conhecer", publicada no dia 15/5, do *Nexo Jornal*. Com o roteiro produzido por Denis Burgierman, Tiago Jokura e a animação de Gabriel Silveira, a série tem o objetivo de contribuir para que os cientistas brasileiros tornem-se mais relevantes e estejam presentes no debate público nacional, além de servir de inspiração para que jovens interessem-se pela carreira científica.

No vídeo produzido pela série do *Nexo Jornal*, a trajetória de Jacob Palis, ex-presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC), foi lembrada por levar a matemática brasileira ao exterior e por sua participação em diversas instituições científicas no Brasil e no mundo. Na ABC, ele foi responsável por criar a categoria de membros afiliados, permitindo que jovens cientistas ganhassem voz pela participação na academia brasileira. Por sua contribuição à área de sistemas dinâmicos, Palis recebeu o prêmio Balzan, uma das mais significativas honrarias da matemática em nível mundial, por indicação da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) em 2010.

Assista ao vídeo [aqui](#).



Equipe Brasileira na EGMO 2020
Foto: Impa/divulgação

EQUIPE BRASILEIRA CONQUISTA QUATRO MEDALHAS NA EGMO 2020

Reprodução Impa <https://bit.ly/3bPPTXD>

As quatro meninas que integraram a equipe brasileira na 9ª Olimpíada Europeia Feminina de Matemática (Egmo, na sigla em inglês) conquistaram medalhas no torneio deste ano. As veteranas Maria Clara de Lacerda Werneck, do Rio de Janeiro (RJ), e Ana Beatriz Cavalcante Pires de Castro Studart, de Fortaleza (CE), garantiram duas medalhas de prata. Já Letícia Barbieri Stroeh, de Campinas (SP), e Carolina Moura Valle Costa, de Itú (SP), ficaram com o bronze.

"Foi um excelente resultado. Estou orgulhosa de todas as meninas e de seus supervisores que aplicaram a prova na hora certa, nos mandaram tudo conforme o combinado e promoveram um ambiente tranquilo para que as meninas fizessem a prova da melhor forma possível", exalta a professora de Brasília (DF) Kellem Correa, que liderou o time ao lado de Ana Karoline Borges, do Rio de Janeiro (RJ). O evento terminou na última terça-feira (21).

A competição aconteceria em Egmond, na Holanda, mas devido à pandemia do coronavírus, precisou ser adaptada ao formato virtual. "Foi melhor do que o esperado. A equipe ficou bastante motivada, tinha jogos *on-line* e compartilhamento de mensagens entre as competidoras do mundo todo via app da Egmo, além de um grupo que elas montaram no WhatsApp", conta Kellem.

Para a realização da prova, cada aluna indicou um supervisor que manteve contato com as líderes da equipe e recebeu instruções como o tempo de prova, envio de soluções, garantia de que a aluna ficaria incomunicável durante a 4h30 de competição, entre outras. "São tempos difíceis para todos, mas os esforços para o ensino, incentivo e aprendizado de matemática devem ser contínuos. Nossas alunas e alunos olímpicos precisam de apoio", garante Karoline.

Maria Clara Werneck obteve a melhor colocação individual do time brasileiro (20º), ao fazer 25 dos 42 pontos. "Fiquei bem feliz de ter conquistado a medalha, que no fim representa uma comemoração de tudo que aprendi. Acho que a organização da Egmo, junto com todos os participantes, conseguiu se adaptar e se mostrou bem aberta diante da pandemia. Pude conversar com as meninas sobre livros, filmes e incluir um pouco minha família nessa olimpíada", celebra.

A competição contou com 204 estudantes de 53 países. O Brasil terminou o torneio na 15ª colocação. Com quatro participações na Egmo, o país soma até hoje uma medalha de ouro, quatro de prata, oito de bronze e uma menção honrosa.

A participação da equipe olímpica brasileira no evento é promovida pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e tem apoio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM); do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e dos colégios Etapa (SP), Farias Brito (CE) e Escola Eleva (RJ).



Maria Clara e a irmã durante a preparação para as provas
Foto: Impa/divulgação



Francisco Victer
Foto: Impa/divulgação

EM ARTIGO NO JB, MEDALHISTA RELATA IMPACTO DA OBMEP

Reprodução Impa <https://bit.ly/2Xk9Xfs>

Todos os anos, 18 milhões de alunos participam da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep). De cidades e realidades distintas, esses meninos e meninas são unidos pela matemática e o poder transformador dela. O jovem Francisco Victer, estudante de Engenharia de Produção na Escola Politécnica da UFRJ, relatou no artigo "O Menino que Calculava", publicado, na quinta-feira (14), no *Jornal do Brasil*, o Impacto da Obmep na vida dele.

A primeira olimpíada de matemática surgiu para Francisco por acaso, no primeiro ano do Ensino Médio. Ele tinha acabado de começar a estudar em um colégio federal e inscreveu-se na Obmep. A dificuldade da prova assustou o jovem, mas, curioso, seguiu em frente e se surpreendeu ao passar para a segunda fase da competição.

"Dessa vez discursivas, as inteligentes questões de lógica eram diferentes de tudo o que eu já tinha visto no ensino fundamental, e apesar do meu pífio desempenho dado o limitante de tempo, algo na minha forma de raciocínio deve ter atentado os corretores, que consideraram minhas respostas dignas de uma 'Menção Honrosa'", conta.

Embalado pela menção honrosa, Francisco preparou-se para participar novamente, e agora já pensando em uma medalha. Mas um acidente a uma semana da prova quase deixou o jovem fora da competição. Incentivado pelo pai, ele não desistiu.

"Mesmo tomado por dor de cabeça, fui fazer a prova na semana seguinte em uma sala que havia sido generosamente adaptada para mim pelos organizadores. Não me arrependo desse sacrifício hoje, já que foi assim que consegui minha primeira Medalha em uma Olimpíada séria, ainda que de Bronze."

Apaixonado pela Obmep, Francisco passou a disputar outras olimpíadas de matemática e de física e novas medalhas chegaram para a coleção. "Essa é a magia de uma olimpíada como a Obmep: não importa quem você seja, onde esteja, ou qual seu histórico, aquela bateria de questões dá a cada um de nós o potencial de colocar em prática nossa capacidades de lógica, e, mesmo que por um instante, nos sentir como verdadeiros atletas (ou magos) olímpicos."

No texto, o estudante destaca ainda a importância do Programa de Iniciação Científica (PIC), que dá bolsas do CNPq aos medalhistas, e o papel do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa) em garantir a olimpíada para as futuras gerações.

Leia o artigo na íntegra:

O MENINO QUE CALCULAVA

Reprodução Jornal do Brasil <https://bit.ly/3bYuuLM>. Por Francisco Victor.

Certo dia, um rapaz de 14 anos de idade iniciava seu primeiro dia de aula em uma instituição federal. Sobre começar o ensino médio em um lugar distante de casa, seu pai só lhe havia dado um conselho: "busque oportunidades". O diretor daquela instituição, ao encerrar seu discurso diante de um auditório repleto de calouros, lembrou-se de algo: "Caros, antes que encerremos, o coordenador de matemática gostaria de passar uma lista de inscrição para uma olimpíada que estaremos participando". Nem todos os calouros assinaram seu nome, mas, lembrando das palavras do meu pai, não estive entre esses.

Uma semana depois, fui surpreendido com o aviso de que "aquela tal olimpíada de matemática vai ser amanhã", e quando percebi, já estava em uma sala de aula tentando resolver aquelas 20 questões objetivas. Fiquei surpreso com a dificuldade das questões daquela prova, e ainda mais surpreso ao descobrir que se tratava somente da "primeira fase". E essa minha surpresa triplicou quando recebi de um professor a notícia de que "tinha sido aprovado para a segunda fase, que ocorreria em uma outra escola".

Ainda inexperiente, fiquei um pouco hesitante de passar uma tarde de um sábado resolvendo uma prova enigmática, mas a curiosidade me convenceu a seguir em frente. Dessa vez discursivas, as inteligentes questões de lógica eram diferentes de tudo o que eu já tinha visto no ensino fundamental, e apesar do meu pífio desempenho dado o limitante de tempo, algo na minha forma de raciocínio deve ter atentado os corretores, que consideraram minhas respostas dignas de uma "Menção Honrosa".

No meu segundo ano de ensino médio, já estava muito mais preparado e aquecido na matemática, e passei sem problema maior pela primeira fase daquela que eu já conhecia como a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, a Obmep. Dessa vez, já corriam ambições em minha cabeça: "será que eu consigo uma medalha?". E foi uma semana

antes da fase final dessa prova que me envolvi em um acidente que me deixou com três ligamentos rompidos no tornozelo e sem conseguir andar por meses. Incentivado pelo meu pai, mesmo tomado por dor de cabeça, fui fazer a prova na semana seguinte em uma sala que havia sido generosamente adaptada para mim pelos organizadores. Não me arrependo desse sacrifício hoje, já que foi assim que consegui minha primeira Medalha em uma Olimpíada séria, ainda que de Bronze.

Na cerimônia de entrega dessa medalha, ouvi histórias muito mais emocionantes que a minha sobre estudantes humildes de todo o Brasil que tiveram suas vidas mudadas por projetos assim. Ainda mais quando se considera o Programa de Iniciação Científica (PIC), que dá bolsas do CNPq e oportunidades adicionais de estudo da matemática para jovens que obtiveram um excelente resultado na prova. Mesmo tendo sido interrompida por uma situação grave como o coronavírus, é fundamental que o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa) mantenha essa iniciativa para as futuras gerações. E essa é a magia de uma olimpíada como a Obmep: não importa quem você seja, onde esteja, ou qual seu histórico, aquela bateria de questões dá a cada um de nós o potencial de colocar em prática nossa capacidadesde lógica, e, mesmo que por um instante, nos sentir como verdadeiros atletas (ou magos) olímpicos.

Para um menino, essa experiência única é inspiradora. No meu terceiro ano do ensino médio, já recuperado, ganhei medalhas em olimpíadas internacionais e nacionais, como a australiana Canguru, Matemática Sem Fronteira e a Obfep, a contraparte de Física da Obmep. Quanto a essa conhecida minha, gabaritei a primeira prova, e dos 18 milhões de candidatos totais, fiquei a menos de 20 posições de levar uma das cem medalhas de ouro entregues aos candidatos da categoria. Saindo do ensino médio, o único arrependimento daquele menino era nunca mais poder repetir aquela prova.

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

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





Marcelo Viana

Foto: divulgação Impa/Crédito: Tomás Rangel

VIANA PRESIDE CONSELHO CIENTÍFICO DO SERRAPILHEIRA

Reprodução Impa <https://bit.ly/2XHkg8U>

O diretor-geral do Impa, Marcelo Viana, é o novo presidente do Conselho Científico, agora denominado Scientific Advisory Board (SAB), do Instituto Serrapilheira. Ao ocupar essa posição, ele também passa a integrar o Conselho Administrativo do instituto, dedicado ao fomento à pesquisa científica. Renovado após um mandato de três anos, o SAB conta com especialistas de diferentes áreas e vai contribuir para o planejamento estratégico de novas ações do instituto na promoção de uma ciência brasileira de excelência, transparente e diversa.

“O Instituto Serrapilheira é a melhor novidade no cenário científico brasileiro nos últimos anos, e estou honrado por poder contribuir. O objetivo do Serrapilheira de promover a ciência e a cultura científica da nossa sociedade dialoga de modo muito profícuo com a missão do Impa”, afirma Viana.

Além de Viana, integram o conselho a matemática (Sun-Yung) Alice Chang (Universidade de Princeton), o imunologista Antonio Coutinho (Fundação Champalimaud), a imunologista Faith Osier (Hospital Universitário de Heidelberg), o ecologista Simon Levin (Universidade de Princeton), o biólogo Thomas Lovejoy (Universidade George Mason), o físico Luiz Davidovich, presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC); a física Marcela Carena, chefe do Departamento de Física Teórica no Fermilab; a química Vanderlan Bolzani (Unesp) e a jornalista especializada em ciência, Deborah Blum.

Os pesquisadores do Impa [Vinícius Ramos](#) e [Luna Lomonaco](#) recebem apoio do Serrapilheira.

Instituto Serrapilheira

Lançado em 2017, o Instituto Serrapilheira é primeira instituição privada e sem fins lucrativos de fomento à ciência no Brasil. Seu objetivo 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. Quanto à 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 apoiou 98 projetos de pesquisa e 34 projetos de divulgação científica.

Edição
Especial

may12

sbm.org.br

NSBM
NACIONAL SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

50
SBM
SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA
ANOS

Noticiário

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

CELEBRANDO AS MULHERES NA MATEMÁTICA EM TEMPOS DE PANDEMIA



Cibele



Maristela



Marcia



Cláudia



Sandra



Gabriela



Suzi

ACESSE AQUI

<https://www.sbm.org.br/download/6145/>

TEORIA DAS CATEGORIAS PARA MATEMÁTICOS: UMA BREVE INTRODUÇÃO

MAICO FELIPE SILVA RIBEIRO



O presente livro fornece uma introdução rápida à Teoria de Categorias, abordando todos os aspectos essenciais com que um matemático deve estar fluente a fim de poder utilizar esta linguagem no dia-a-dia. Sua linguagem elementar permite que alunos de graduação tomem contato cedo com um enfoque mais categórico/funtorial de como abordar a Matemática, o que já é uma realidade nos melhores centros de pesquisa do mundo.



Editora: SBM

ISBN: 978-65-99039-515

<https://bit.ly/3gJpn5Z>



IMPA FAZ SELEÇÃO DE LIVROS, FILMES E SÉRIES QUE ENVOLVEM MATEMÁTICA PARA A QUARENTENA



A CIÊNCIA DA SORTE

ADAM KUCHARSKI (ZAHAR)

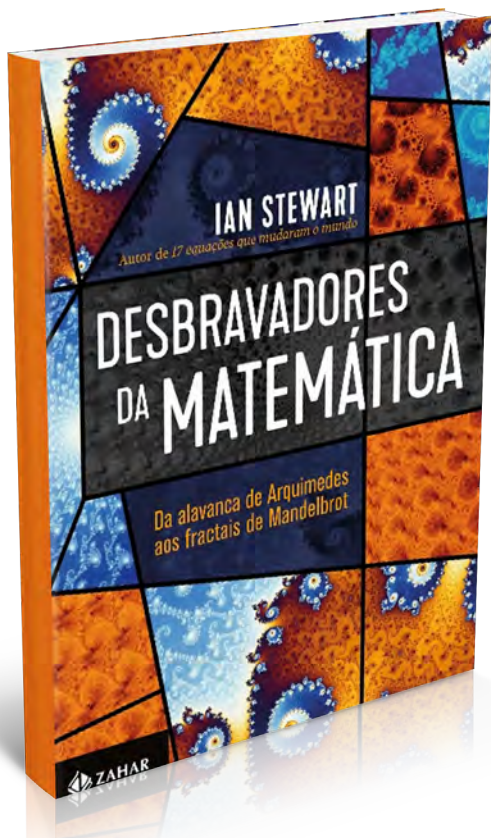
Uma viagem às mesas de roleta de Las Vegas e pistas de corrida de cavalos de Hong Kong trazem um relato acessível e divertido da intersecção entre o mundo das apostas e a ciência. A obra conta como físicos, matemáticos, cientistas da computação e estatísticos revolucionaram os jogos de aposta. E também como o contrário aconteceu, com Fermat e Pascal usando jogos de dados para fixar as bases da teoria da probabilidade; Von Neumann e Turing encontrando inspiração no pôquer e por aí vai. Uma interessante análise sobre como a busca pela aposta perfeita tem influenciado campos distintos como teoria do caos, psicologia comportamental e inteligência artificial.



TOPOLOGIA GEOMÉTRICA PARA INQUIETOS

TON MARAR (EDUSP)

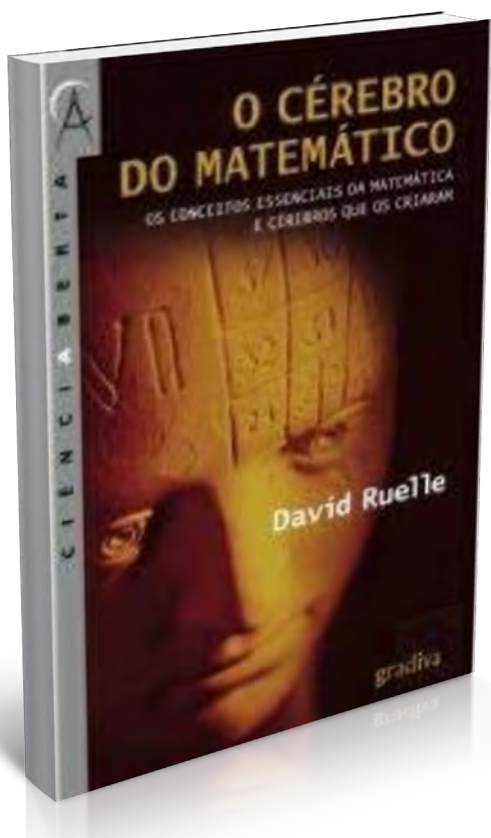
O autor ensina-nos a desenvolver sensibilidade para enxergar certos objetos tridimensionais sem borda, chamados de hipersuperfícies. O primeiro capítulo contém uma reflexão sobre os modelos matemáticos, ferramentas através das quais a matemática abstrata pode ser usada na interpretação de fenômenos e na solução de problemas. Com uma mistura curiosa de matemática e fé, a obra também descreve como teorias platônicas e keplerianas procuram explicar o cosmos.



DESBRAVADORES DA MATEMÁTICA

IAN STEWART (ZAHAR)

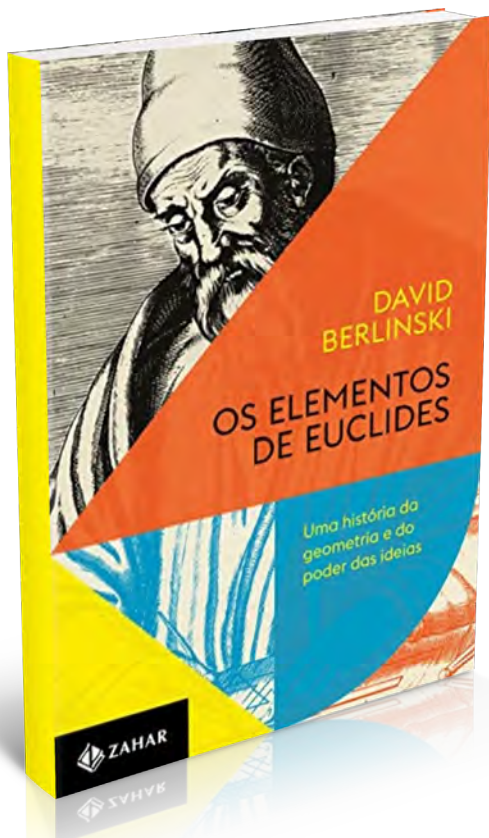
Apesar dos seus componentes místicos, a matemática é feita por mentes humanas, que com originalidade e perseverança, fazem descobertas revolucionárias ao longo da história. Nesta obra, um dos mais renomados matemáticos contemporâneos apresenta a vida e obra de 25 grandes nomes desta ciência, homens e mulheres, pioneiros em seus campos de estudo. São gigantes como Isaac Newton, Carl Friedrich Gauss, Henri Poincaré, Ada Lovelace, Alan Turing, entre outros.



O CÉREBRO DO MATEMÁTICO

DAVID RUELLE (GRADIVA)

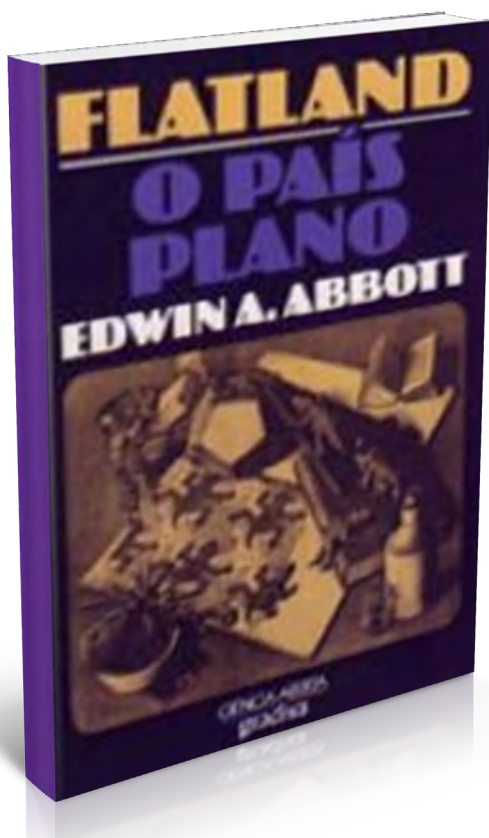
Os matemáticos mais bem-sucedidos do mundo foram brilhantes por serem excêntricos, ou foram-no apesar de o serem? Essa é a pergunta fundamental lançada por Ruelle na obra. De uma forma intrigante e divertida, o autor expõe as excentricidades, tragédias pessoais, comportamentos bizarros, acessos de loucura, fins trágicos e assombrosas descobertas dos maiores nomes desta ciência. Mais do que uma lista de curiosidades desses personagens, o livro explora as questões filosóficas das ideias matemáticas, usando tal enquadramento para pensar o significado das coisas, a beleza e a natureza da realidade.



OS ELEMENTOS DE EUCLIDES

DAVID BERLINSKI (ZAHAR)

Obra máxima de Euclides de Alexandria, *Os elementos* ocupa o centro dos estudos em geometria há mais de dois mil anos. Nesse livro, o autor lança luz sobre os diferentes aspectos da geometria euclidiana, que descreve um sistema de formas e espaços poderoso, feito por linhas retas, círculos, quadrados e triângulos, até números, proporções e teoria da magnitude. Misturando matemática, história e filosofia, a obra é não só uma narrativa sobre Euclides, mas também uma celebração ao poder das ideias.



FLATLAND, O PAÍS PLANO

EDWIN A. ABBOTT (GRADIVA)

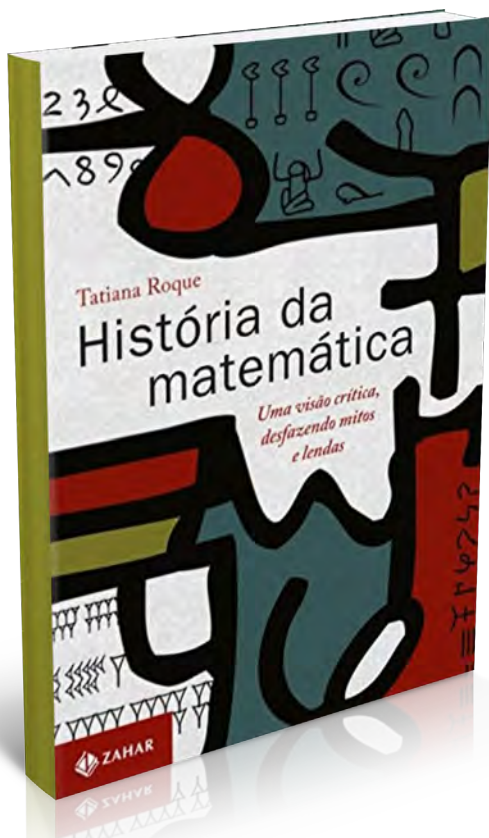
Imagina habitar um país onde só haja duas dimensões? É assim que vivem os personagens deste clássico de 1884. Habitado por uma sociedade hierárquica de figuras geométricas regulares, o romance tem como protagonista um quadrado que um dia sonha com um mundo de uma dimensão habitado por pontos, e passa a tentar convencer os outros habitantes da existência de uma segunda dimensão. Ao imaginar o contato entre seres de diferentes dimensões, a aventura explora a analogia entre as limitações dos humanos. Sucesso da literatura a obra ganhou adaptações para o cinema.



NÚMERO: A LINGUAGEM DA CIÊNCIA

TOBIAS DANTZIG (ZAHAR)

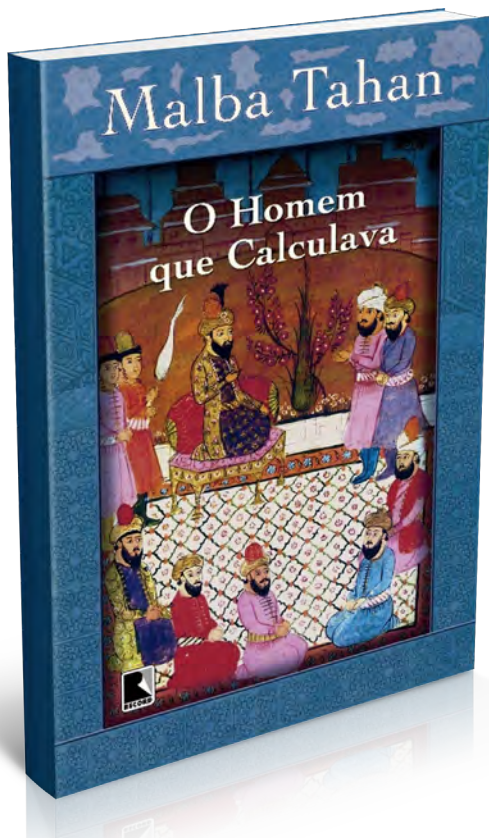
Se você é curioso para conhecer a história dos números, desde a pré-história até o século XX, este é o livro para você. Com uma narrativa acessível e objetiva, Dantzig fala do desenvolvimento dos conceitos da área, desde os números negativos e frações, a temas mais complexos, como a ideia de infinito. Aspectos que estimularam a construção da matemática ao longo dos séculos como trocas comerciais, guerras e até mesmo religiões.



HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

**TATIANA ROQUE
(COMPANHIA DAS LETRAS)**

Primeiro livro brasileiro de história geral da matemática, a obra apresenta um ponto de vista crítico em relação a como essa trajetória vem sendo contada até então. A autora desmistifica algumas lendas que contribuem para "visão idealizadora" da matemática, como a ideia de que ela é essencialmente abstrata e teórica, com uma estrutura rígida. Ao abordar sistemas matemáticos desenvolvidos desde a Mesopotâmia até o século XIX – passando pelo Egito antigo, a Grécia clássica, a Idade Média, a chamada Revolução Científica e os debates do século XVIII – o livro mostra que diferentes práticas matemáticas sempre coexistiram, apresentando soluções diversas para problemas semelhantes.



O HOMEM QUE CALCULAVA

MALBA TAHAN (HETERÔNIMO DE JULIO CÉSAR DE MELLO E SOUZA) (RECORD)

Um clássico é um clássico, e este não podia ficar de fora desta lista. Frequentemente citado por pesquisadores e alunos do Impa como o livro que fez despontar o interesse na matemática na infância, a obra narra a história do persa Beremiz Samir na Bagdá do século XIII. Em suas viagens pelo mundo islâmico medieval, ele resolve diversos problemas e quebra-cabeças matemáticos. Uma ótima e divertida maneira de aprender a lógica matemática e outras curiosidades. O livro ficou tão famoso que o Dia Nacional da Matemática (6 de maio) é na data de nascimento do autor Julio César de Mello e Souza, imortalizado como Malba Tahan.



ALEX NO PAÍS DOS NÚMEROS

**ALEX BELLOS
(COMPANHIA DAS LETRAS)**

Com uma linguagem leve e agradável, a obra narra as peripécias do autor, graduado em matemática e filosofia, no universo dos números, mostrando que o ensino da matemática não precisa ser enfadonho. Viajando entre diferentes línguas e culturas, o autor investiga as fascinantes propriedades do jogo de Sudoku; conversa com um pesquisador francês especializado no raciocínio quantitativo de tribos indígenas da Amazônia; interage com um guru indiano responsável pelo legado do mítico criador do zero, entre outras façanhas. Sem abandonar o rigor técnico, o autor desconstrói preconceitos matemáticos, mostrando que ela pode ser uma fonte inesgotável de entretenimento.

10 FILMES E SÉRIES SOBRE NÚMEROS QUE VOCÊ PRECISA ASSISTIR

Reprodução Impa <https://bit.ly/3gdFmZs>

Que tal aproveitar a #SemanaNacionaldaMatemática para colocar em dia sua lista de séries e filmes que exploram a ciência? Aproveite os intervalos entre as *lives* e o *webinar* do Impa para assistir a documentários, filmes de ação, drama e investigação que entrelaçam histórias de personagens à peculiaridade dos números. Não precisa perder tempo revisando o catálogo das plataformas: separamos dez dicas para você assistir *online* durante a quarentena, sem sair de casa.

1- The Code (2011)

A série é apresentada pelo renomado professor de matemática, Marcus du Sautoy, conhecido por estudos sobre teoria dos números. Os três episódios estão disponíveis na Netflix e exploram o código matemático por trás da vida e do universo. Neles, Marcus explora padrões presentes na natureza, que vão desde formações de rochas até o ciclo reprodutivo das cigarras.



2- O Homem que Viu o Infinito (2015)

Baseado na história do livro *The Man Who Knew Infinity*, o filme se passa antes da Primeira Guerra Mundial. O grande desafio enfrentado por G.H. Hardy é ajudar um aluno prodígio da matemática indiana, Srinivasa Ramanujan, a enfrentar o mundo acadêmico e a lidar com o preconceito.



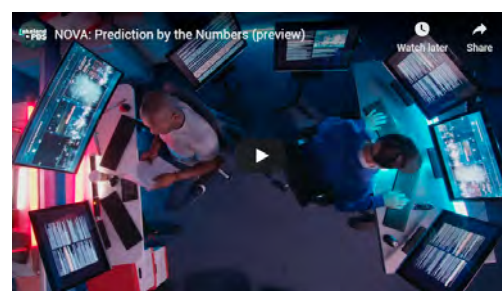
3 – O Contador (2016)

Estrelado por Ben Affleck, o filme conta a história de Christian Wolff, um contador extremamente dedicado, mas sem habilidades sociais. Depois de atravessar uma infância conturbada, Christian consegue um bom emprego em um escritório, só que passa a trabalhar para algumas das mais perigosas organizações criminosas do mundo. Seu talento o leva a descoberta de uma fraude de dezenas de milhões de dólares, o que coloca sua vida em risco.



4- Está Tudo nos Números (2018)

Qual é a probabilidade de determinado fenômeno acontecer – seja ele qual for? Será que tudo ao nosso redor pode ser, realmente, previsto? O documentário de 56 minutos explora a confiabilidade de estatísticas e algoritmos, e como eles impactam nossas vidas.



5- Numb3rs (2005)

Dezesseis capítulos mostram como agentes do FBI instalados no escritório de Los Angeles tiveram um poder extra para investigar os crimes mais aterrorizantes. A vantagem é o auxílio de Charles, um brilhante matemático que usa os números e suas complexas equações para intrigar os mais espertos criminosos e desvendar mistérios.



6- Gênio Indomável (1997)

Para os amantes dos filmes clássicos, que tal rever o sucesso que rendeu a Matt Damon, Ben Affleck e Robin Williams estatuetas do Oscar? A obra narra a história de um servente, que descobre com a ajuda de professores que é um gênio da matemática. Para ajudá-lo, um terapeuta passa a orientá-lo nos desafios da nova etapa da vida.



7- Salvation (2017)

As duas temporadas da série de televisão americana estão disponíveis na Netflix. A corrida contra o tempo faz com que um universitário recém-formado e um bilionário da área de tecnologia se unam para impedir que um asteroide colida com a Terra, a partir de conceitos da astrofísica.



8- Gravidade (2014)

O filme vencedor de sete estatuetas do Oscar de 2017 chegou à Netflix no final do ano passado. Depois de terem a nave espacial atingida por escombros, uma engenheira biomédica, interpretada por Sandra Bullock, e o experiente astronauta Tenente Matt (George Clooney) veem-se flutuando no espaço, sem conexão com a Terra.



9- A Teoria de Tudo (2014)

O drama baseado na história de Stephen Hawking mostra como o jovem astrofísico fez descobertas científicas relevantes sobre o tempo. A interpretação do papel principal garantiu ao ator Eddie Redmayne o Oscar de melhor ator em 2015. A obra também retrata o romance com a aluna de Cambridge Jane Wilde, a descoberta e o avanço de uma doença motora degenerativa que desafiou a ciência.



10- Piratas do Vale do Silício (2001)

O filme narra do início da década de 1970 a 1997, as aflições e inovações de amigos de Steve Jobs que formaram a Apple Computer. Além disso, é possível descobrir mais sobre a trajetória de estudantes de Harvard, Bill Gates, Steve Ballmer e Paul Allen, que criariam a Microsoft.





MATEMÁTICO FERNANDO TORRES MORRE AOS 58 ANOS

Hoje, dia 28 de maio de 2020 às 04:15 horas, acordamos e recebemos com imensa tristeza a notícia do falecimento do matemático, escritor, mentor, colega, professor, orientador, supervisor, mas, sobretudo, amigo Fernando Eduardo Torres Orihuela, conhecido no mundo matemático como Fernando Torres, aos 58 anos. É impossível descrever por meio de palavras os sentimentos que nos envolvem neste instante.

Fernando Torres nasceu no dia 22 de junho de 1961 na cidade de Tarma, departamento de Junin, no Peru, tendo completado naquela cidade o seu ensino fundamental nas escolas Niño Jesús de Praga e San Vicente de Paúl. Posteriormente, já na capital Lima, concluiu o ensino médio na escola Santo Tomás de Aquino, bem como a graduação (1985) e o mestrado (1988) em Matemática na Pontifícia Universidad Católica del Perú. Mudando-se para o Brasil, concluiu o doutorado (1993) no Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (Impa), sob a orientação do professor Arnaldo Garcia. Ingressou como docente (1998) no Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica da Universidade Estadual de Campinas (Imecc/Unicamp), tornando-se Professor Titular nessa instituição em setembro de 2015. Dedicou grande parte da sua vida à pesquisa na área de Geometria Algébrica, principalmente em temas relacionados às Curvas Algébricas sobre Corpos Finitos, deixando à comunidade científica um enorme legado.

Expressamos nossa profunda gratidão por cada um dos instantes que pudemos conviver com esse que foi, e certamente continua sendo, um grande exemplo para todos nós.

Ao Fernando, que onde quer que se encontre possa receber de cada um de nós os pensamentos do mais sincero e eterno reconhecimento.

Atenciosamente: Familiares, amigos, alunos e ex-alunos do Fernando.



16ª OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS OBMEP 2020

ESCOLAS PÚBLICAS + ESCOLAS PRIVADAS



OBMEP 2020 TEM NOVO CALENDÁRIO

Reprodução Obmep <http://www.obmep.org.br/destaques.DO?id=699>

A 16ª Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep) já tem novo calendário para 2020. A prova da primeira fase da competição, que estava agendada para maio, agora será realizada em 22 de setembro (terça-feira), já a segunda fase acontecerá em 27 de março de 2021 (sábado). A divulgação dos estudantes premiados está prevista para acontecer em 15 de junho de 2021. O calendário da disputa foi alterado devido à pandemia do novo coronavírus (covid-19).

Confira o calendário completo.

OBMEP 2020	Descrição
10 de fevereiro de 2020 a 20 de março de 2020	Período de inscrições (exclusivamente em www.obmep.org.br)
21 de março de 2020 a 26 de março de 2020	Período de emissão e pagamento dos boletos (Somente para escolas privadas)
22 de setembro de 2020	Prova da 1ª fase
23 de setembro de 2020 a 06 de outubro de 2020	Período para as escolas enviarem os cartões-resposta dos alunos classificados para a 2ª fase
04 de novembro de 2020	Divulgação dos classificados para a 2ª fase
09 de novembro de 2020 a 10 de dezembro de 2020	Período para as escolas solicitarem tratamento especial (alunos sabbatistas, portadores de necessidades especiais, transferências e nomes incorretos), exclusivamente através de login em www.obmep.org.br
11 de novembro de 2020 a 19 de janeiro de 2021	Período para as escolas indicarem, na página da OBMEP, os professores dos alunos classificados para a 2ª fase
24 de fevereiro de 2021	Divulgação dos locais de provas (exclusivamente em www.obmep.org.br)
25 de fevereiro de 2021 a 12 de março de 2021	Período para as escolas solicitarem prova em trânsito
27 de março de 2021 - Sábado	Prova da 2ª fase
15 de junho de 2021	Divulgação dos premiados (exclusivamente em www.obmep.org.br)



Comunicado



ADIAMENTO DA BIENAL

Comunicamos que, em cumprimento às determinações e portarias anunciadas pelos órgãos competentes para o combate à pandemia, e agindo de forma responsável e cautelosa, a Sociedade Brasileira de Matemática juntamente com os Comitês Científico e Organizador da X Bienal de Matemática resolve pelo **adiamento do referido evento, que aconteceria no período de 27 a 30 de outubro de 2020, em Belém/PA**. Essa decisão visa contribuir com as recomendações do Ministério da Saúde, que orienta o adiamento de atividades com aglomerações de pessoas, na tentativa de evitar um aumento na disseminação do vírus. Informamos que o novo período será agendado para que o evento ocorra sem nenhum prejuízo de qualidade. Aos que já realizaram suas inscrições, solicitamos que entrem em contato pelo *e-mail* (xbienal@sbm.org.br) para obter as devidas instruções. Estamos à disposição para esclarecimentos e dúvidas.

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

Informações:

www.sbm.org.br/bienal

Contato:

xbienal@sbm.org.br

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



APOIO



II CONGRESSO BRASILEIRO DO GEOGEBRA TEM NOVA DATA

O difícil momento de incertezas que estamos vivenciando, exige sensatez e compreensão. Por esse motivo, atendendo as orientações do Ministério da Saúde e visando a segurança dos congressistas e seus familiares, o Presidente do II Congresso Brasileiro do Geogebra, decidiu **ADIAR** o evento para o período de 05 a 08 de outubro de 2020.

Nosso Encontro em Natal/RN está confirmado para o período 05 a 08 de outubro de 2020, no Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN).



**II Congresso Brasileiro do
GeoGebra**

NOVA DATA ANUNCIADA !

AGENDA AÍ

05 a 08 de Outubro de 2020
IFRN- CAMPUS NATAL CENTRAL / RN

www.doity.com.br/geogebra

Região Norte

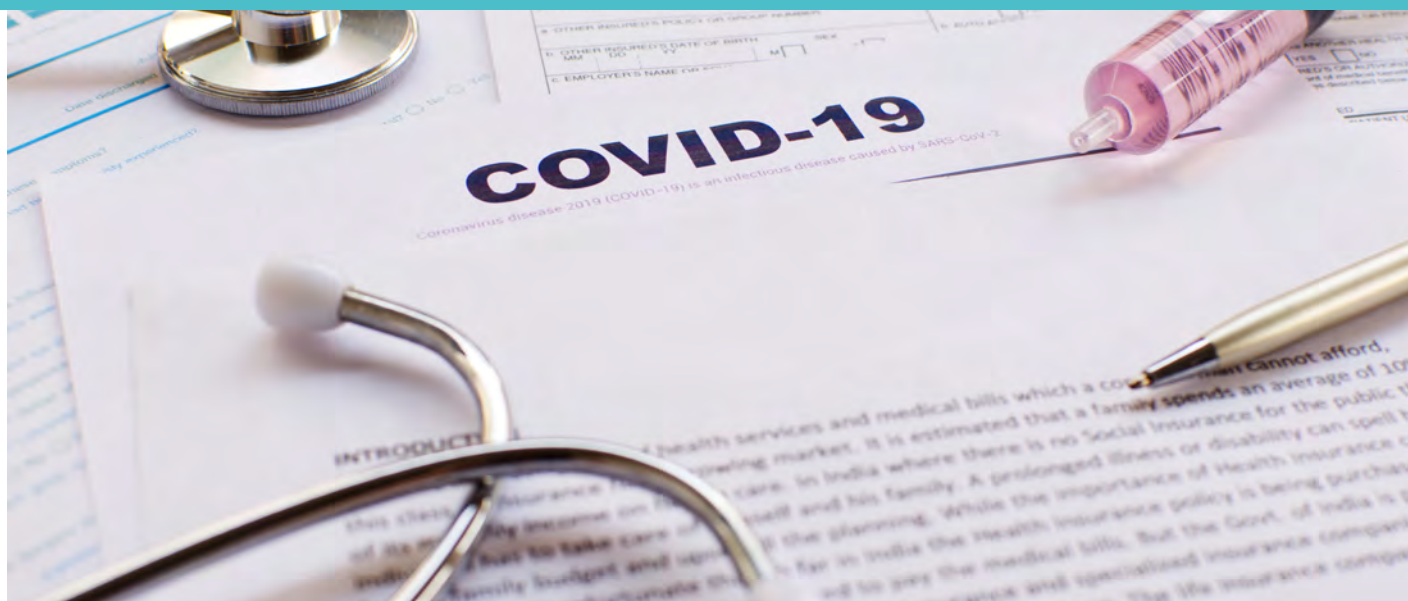


Foto: Farosofa

A IMPORTÂNCIA DA UNIVERSIDADE NO COMBATE À COVID-19 EM MANAUS

No final do mês de abril, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam) solicitou à Universidade Federal do Amazonas (Ufam) a elaboração de modelos matemáticos da curva epidemiológica que possam subsidiar decisões de gestores públicos do governo do Estado do Amazonas nessa crise de saúde pública. Foi criado um grupo interinstitucional com a participação dos professores e pesquisadores da Ufam: Celso Cabral, Diego da Silva, Jeremias Leão, José Mir Costa e Max Lima, do Departamento de Estatística; Sandro Bitar, Sílvia Dias e Wilhelm Alexander Steinmetz, do Departamento de Matemática; em colaboração com os professores e pesquisadores Luiz Henrique Duczmal da Universidade Federal de Minas Gerais (Ufmg) e Alexandre Celestino Leite Almeida da Universidade Federal de São João del-Rei (Ufsj). Esse grupo elaborou um relatório preliminar sobre a situação atual da pandemia em Manaus no dia 11/05/2020, que foi oficialmente entregue à Diretora-Presidente da Fapeam, professora Márcia Perales Mendes Silva. Em reunião virtual de 12/05/2020, o professor Wilhelm Alexander Steinmetz apresentou o relatório preliminar ao Governador do Estado, com a presença do Prefeito de Manaus, de Prefeitos de cidades do interior, do Presidente do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas e dos Procuradores dos Ministérios Públicos Estadual e Federal, entre outras autoridades.

Com base nesse relatório, o Governo do Estado decidiu prorrogar o Decreto que implementou medidas de distanciamento social até 31/05/2020. Em coletiva de imprensa virtual, transmitida conjuntamente pelo Governo do Estado e pela Ufam, o relatório foi apresentado oficialmente ao público em 18/05/2020. Atendendo ao convite da Fapeam, o grupo permanecerá acompanhando a situação da pandemia da covid-19 no Estado do Amazonas para continuar a fornecer relatórios técnicos, subsidiando assim, futuras decisões do Governo do Estado.

Nesse momento tão difícil para sociedade é oportuno destacar a importância da Universidade Pública que, por sua vez, através da pesquisa científica agrega informações relevantes ao gestor público sujeitos às difíceis tomadas de decisão. É fato que a administração, em todos os seus níveis, depara-se com diversas dificuldades diante de problemas cada vez mais complexos. O progresso socioeconômico, tão desejado pela sociedade, promove novos desafios. São questões cuja abstração envolvida supera a cartilha das soluções básicas. É nesse momento que a ciência surge como o principal ingrediente para o tratamento às soluções inauditas e, nesse sentido, salienta-se a importância das Universidades e de seus pesquisadores para a tomada de decisões de gestores públicos baseadas em metodologias científicas e evidências. A parceria (Governo e Universidade) deve ser adotada e estimulada sempre; realidade que já é praticada em algumas unidades federativas do país. Ações como essa aproximam cada vez mais Universidade e Governo em defesa de interesses comuns como o progresso e bem-estar social.

Bolsa de Pós-doc

Bolsa de Pós-doc, com durabilidade de um ano, e para contratação imediata, no valor de R\$ 4.100,00 mensais, junto ao Instituto de Matemática, Estatística e Física, da Universidade Federal do Rio Grande, FURG, para trabalhar em problemas de modelagem matemática em prevenção e controle de pandemias e epidemias como a covid-19.

É esperado que os possíveis candidatos tenham conhecimento de Matemática, Matemática Aplicada ou Modelagem Matemática, com ênfase, mas não restrito, a problemas em:

- 1- Modelos Epidemiológicos
- 2- Teoria de Controle e Controle Ótimo
- 3- Implementação Numérica

Para concorrer à bolsa, bem como para maiores detalhes, favor entrar em contato o mais breve possível, com

Adriano De Cezaro (decezaromtm@gmail.com)

Matheus J. Lazo (matheusjlazo@gmail.com)

enviando uma carta de intenções, bem como o endereço do currículo Lattes.



International
Mathematical
Union

IMU

COVID-19 RESOURCE WEBSITE – IMU

The ongoing COVID-19 pandemic has affected modern society globally. Tragically, many thousands have died, many more have lost their jobs, and it has changed the working conditions of billions of people.

In response to the situation, the International Mathematical Union (IMU) launched the website

<https://www.mathunion.org/corona>

containing links to some resources pertaining to the pandemic.

The website focuses on three aspects:

- General websites with information on the COVID-19 pandemic
- Online seminars for a global audience
- Websites which concentrate on mathematical research on the pandemic

If you know about any further activities that should be included on this webpage, you can email corona@mathunion.org.

Noticiário
SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

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

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

VGSCO 9 PHD POSITIONS

The **Vienna Graduate School on Computational Optimization (VGSCO)** is a joint research and training program of the **University of Vienna, TU Wien, IST Austria** and **Vienna University of Economics and Business** funded by the **Austrian Science Funds (FWF)**. Its main goal is to give PhD candidates a comprehensive training in different areas of optimization with special emphasis on algorithmic and numerical aspects. It fosters scientific collaboration between the PhD students and their advisors representing a broad spectrum of topics and areas in the field of optimization.

The VGSCO currently announces **9 PhD positions** each associated with one of the participating institutions, in the following areas:

- 1. Large-Scale Optimization for Machine Learning** (IST Austria, Supervisor: **Dan Alistarh**)
- 2. Conic Relaxations and Fast Primal Methods for MINLP** (University of Vienna, Supervisor: **Immanuel Bomze**)
- 3. Numerical Algorithms for Nonsmooth Optimization** (University of Vienna, Supervisor: **Radu Ioan Bot**)
- 4. Efficient Combinatorial Optimization Algorithms** (University of Vienna, Supervisor: **Monika Henzinger**)
- 5. Complexity of Discrete Optimization** (IST Austria, Supervisor: **Vladimir Kolmogorov**)
- 6. Automated Algorithm Selection and Configuration** (TU Wien, Supervisor: **Nysret Musliu**)
- 7. Optimization Methods in Data Science, with Applications to Molecular Chemistry** (University of Vienna, Supervisor: **Arnold Neumaier**)
- 8. Hybrid Methods for Combinatorial Optimization** (TU Wien, Supervisor: **Günther Raidl**)
- 9. Multivariate Dynamic Programming and Mathematical Finance** (Vienna University of Economics and Business, Supervisor: **Birgit Rudloff**)

The successful candidates will become members of the **Vienna Graduate School on Computational Optimization** and must actively contribute to its activities. The VGSCO offers lecture series given by international experts in optimization related fields, organizes research seminars, retreats, soft skills courses, scientific workshops, and social events, provides travel grants, and supports research stays abroad. The duration of the employment is of 3 years with possibility of extension. The planned start of the positions is autumn 2020. Female candidates are encouraged to apply.

Links to the detailed descriptions of the announced positions can be found at: vgSCO.univie.ac.at/positions.

Application Requirements and Procedure

The candidates must have a master degree (or equivalent) in *Mathematics, Computer Science, Computational Science, Data Science, Operations Research* or *Statistics* (depending on the position(s) they apply for) at the moment the PhD position starts. The application documents should contain a letter of motivation; the scientific CV with publication list, if available; higher education certificates/diplomas; the diploma/master thesis and letter(s) of recommendation. Applications have to be submitted at: vgSCO.univie.ac.at/positions/application. The deadline for applications is **June 15, 2020**.

Vizedekan Univ.-Prof. Dr. Radu Ioan Bot
Universität Wien
Fakultät für Mathematik
Oskar-Morgenstern-Platz 1 Zi. 07.135
A-1090 Wien
Österreich

Tel: +43-(0)1 4277 50772

eFax: +43-(0)1 4277 850772

E-mail: radu.bot@univie.ac.at

Web: www.mat.univie.ac.at/~rabot

SEJA UM ASSOCIADO SBM

Associado Efetivo

Vantagens:

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

Anuidade: R\$130,00

Associado Aspirante

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

Vantagens:

Mesmas do sócio efetivo, mas sem direito a voto.

Anuidade: R\$65,00

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



EXPEDIENTE

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



Sociedade Brasileira de Matemática

Presidente: Paolo Piccione

Vice-Presidente: Nancy Garcia

Diretores:

Cydara Cavedon Ripoll

Jorge Herbert Soares de Lira

Marcio Gomes Soares

Walcy Santos

Editor Executivo: Hilário Alencar

Assessor Editorial: Tiago Rocha

Noticiário
SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

Equipe Técnica

Tiago Costa Rocha

Katia Coutinho

Editores

Editor-chefe: Daniel Gonçalves (UFSC)

Fernando Manfio (USP)

Jaqueline Godoy Mesquita (UnB)

José N. V. Gomes (UFSCar)

Macon Marques Alves (UFSC)

Maria Inez Cardoso Gonçalves (UFSC)

Paulo Alexandre Souza (UFPI)

Ricardo Leite (USP)

Paolo Piccione (USP/SBM)

Direção de Arte/Editoração

Pablo Diego Regino

Agradecimentos

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



professor Daniel Gonçalves

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

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA

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

sbm.org.br
@sbmatematica



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