

[Menu](#)
[Galileu](#)
[Buscar](#)

- [tecnologia](#)
- [ciencia](#)
- [sociedade](#)
- [cultura](#)
- [blogs](#)
- [videos](#)
- [noticias](#)
- [revista](#)

OK

GALILEU

GALILEU.GLOBO.COM

P. 48 EGO ATRAPALHA BUSCA POR VIDA FORA DA TERRA

P. 54 MANDAMOS UM REPÓRTER AO SUDÃO DO SUL

P. 07 GOVERNO GASTA MILHÕES COM DOCUMENTOS INÚTEIS

ESPECIAL OLIMPIÁDA

19%

DA VERBA DOS JOGOS SERÁ GASTA COM TECNOLOGIA

ISSN 1415-9856

00299

9 777145 985008

9 777145 985008

1ª ANÁLISE TENDÊNCIA FISCAL 2016 4,55%

INTERNET FIXA: TRÊS EMPRESAS CONTROLAM OFERTA DO SERVIÇO P. 27

JUN. 16

ESSA NOVINHA É SENSACIONAL

uma criança



Em média, as brasileiras são assediadas pela primeira vez aos 9 anos. Entenda por que a sexualização de meninas é tratada como normal e quais são as consequências disso na vida delas

P. 36

[Assine](#)[Galileu](#)OK

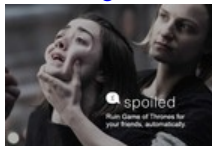
Curtir 1,4 M

[google plus](#) [twitter](#) [facebook](#) [feed](#)
[Política de Privacidade](#) [Galileu](#) [Assine Já](#)
[google plus](#) [twitter](#) [facebook](#) [feed](#)

- [Home](#)
- [Tecnologia](#)
 - [APLICATIVOS](#)
 - |
 - [GAMES](#)
 - |
 - [HARDWARE](#)
 - |
 - [INOVAÇÃO](#)
 - |
 - [INTERNET](#)
 - |
 - [POLÍTICA](#)
 - |
 - [STARTUPS](#)
 - |



[A Netflix ganhará versão offline em breve](#)



[Conheça o app que manda spoilers de Game of Thrones para seus inimigos](#)



[5 mulheres que revolucionaram a música eletrônica](#)

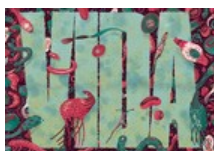
- [Ciência](#)
 - [Arqueologia](#)
 - |
 - [Astronomia](#)
 - |
 - [BIOLOGIA](#)
 - |
 - [MEIO AMBIENTE](#)
 - |
 - [NEUROCIÊNCIA](#)
 - |
 - [PESQUISA](#)
 - |
 - [PSICOLOGIA](#)
 - |
 - [SAÚDE](#)
 - |
 - [TODAS AS NOTÍCIAS](#)



[Astrônomos afirmam que existem mais buracos negros do que pensávamos](#)



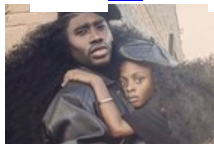
[Ouça o maravilhoso mash up de Carl Sagan e Stephen Hawking](#)



[Precisamos falar sobre a vida alienígena como não a conhecemos](#)

- [Sociedade](#)
 - [ATIVISMO](#)
 - |
 - [COMPORTAMENTO](#)
 - |
 - [ECONOMIA](#)
 - |
 - [POLÍTICA](#)
 - |
 - [URBANIDADE](#)
 - |
 - [TODAS AS NOTÍCIAS](#)
 - |

[Pai e filha](#)



[Pai e filha fazem sucesso no Instagram com penteados black power](#)

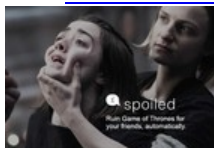


[Artista cria prateleiras inspiradas em super-heróis](#)



[Escravos da moda: os bastidores nada bonitos da indústria fashion](#)

- [Cultura](#)
 - [ARTE](#)
 - |
 - [CINEMA](#)
 - |
 - [CULTURA DIGITAL](#)
 - |
 - [LIVROS](#)
 - |
 - [Música](#)
 - |
 - [QUADRINHOS](#)
 - |
 - [SÉRIES](#)
 - |
 - [TODAS AS NOTÍCIAS](#)



[Conheça o app que manda spoilers de Game of Thrones para seus inimigos](#)



[5 mulheres que revolucionaram a música eletrônica](#)



[Artista pinta quadros de Van Gogh na água](#)

- [Blogs](#)

- [Altr+Ego](#)
- |
- [Ciência em jogo](#)
- |
- [Estante Galileu](#)
- |
- [Fator X](#)
- |
- [OLHAR CÉTICO](#)
- |
- [Press Continue](#)
- |



[Artista cria prateleiras inspiradas em super-heróis](#)



[Tyrion Lannister de patinete viraliza na internet](#)



[Seu dia vai melhorar com esse vídeo de um gato massageando uma capivara](#)

- [Vídeos](#)

- [Notícias](#)

- [Revista](#)

- [AGENDA](#)
- |
- [Capa](#)
- |
- [DOSSIÊ](#)
- |
- [NOVAS IDEIAS](#)
- |
- [NUMERALHA](#)
- |
- [REPORTAGENS](#)
- |
- [REVISTA DIGITAL](#)



[Precisamos falar sobre a vida alienígena como não a conhecemos](#)



[Escravos da moda: os bastidores nada bonitos da indústria fashion](#)



[Cientista é a primeira mulher presidente da história das Ilhas Maurício](#)

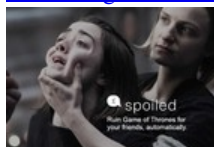
[Política de Privacidade](#) [Galileu](#) [Assine Já](#)
[google plus](#) [twitter](#) [facebook](#) [feed](#)

- [Home](#)
- [Tecnologia](#)
 - [APLICATIVOS](#)
 - |
 - [GAMES](#)
 - |
 - [HARDWARE](#)
 - |
 - [INOVACÃO](#)

- [POLÍTICA](#)
- |
- [STARTUPS](#)
- |
- [TESTES](#)
- |
- [TODAS AS NOTÍCIAS](#)



[A Netflix ganhará versão offline em breve](#)

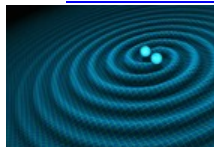


[Conheça o app que manda spoilers de Game of Thrones para seus inimigos](#)



[5 mulheres que revolucionaram a música eletrônica](#)

- [Ciência](#)
 - [Arqueologia](#)
 - |
 - [Astronomia](#)
 - |
 - [BIOLOGIA](#)
 - |
 - [MEIO AMBIENTE](#)
 - |
 - [NEUROCIÊNCIA](#)
 - |
 - [PESQUISA](#)
 - |
 - [PSICOLOGIA](#)
 - |
 - [SAÚDE](#)
 - |
 - [TODAS AS NOTÍCIAS](#)



[Astrônomos afirmam que existem mais buracos negros do que pensávamos](#)



[Ouça o maravilhoso mash up de Carl Sagan e Stephen Hawking](#)



[Precisamos falar sobre a vida alienígena como não a conhecemos](#)

- [Sociedade](#)

- [ATIVISMO](#)
- |
- [COMPORTAMENTO](#)
- |
- [ECONOMIA](#)

- |
- [URBANIDADE](#)
- |
- [TODAS AS NOTÍCIAS](#)
- |
- [Curiosidade](#)
- |
- [História](#)



[Pai e filha fazem sucesso no Instagram com penteados black power](#)



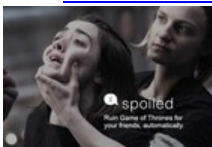
[Artista cria prateleiras inspiradas em super-heróis](#)



[Escravos da moda: os bastidores nada bonitos da indústria fashion](#)

- [Cultura](#)

- [ARTE](#)
- |
- [CINEMA](#)
- |
- [CULTURA DIGITAL](#)
- |
- [LIVROS](#)
- |
- [Música](#)
- |
- [QUADRINHOS](#)
- |
- [SÉRIES](#)
- |
- [TODAS AS NOTÍCIAS](#)



[Conheça o app que manda spoilers de Game of Thrones para seus inimigos](#)



[5 mulheres que revolucionaram a música eletrônica](#)



[Artista pinta quadros de Van Gogh na água](#)

- [Blogs](#)
 - [Altr+Ego](#)
 - |
 - [Ciência em jogo](#)
 - |
 - [Estante Galileu](#)

- [OLHAR CÉLTICO](#)
- |
- [Press Continue](#)
- |
- [SEM DÚVIDA](#)
- |
- [Webnation](#)



[Artista cria prateleiras inspiradas em super-heróis](#)



[Tyrion Lannister de patinete viraliza na internet](#)



[Seu dia vai melhorar com esse vídeo de um gato massageando uma capivara](#)

- [Vídeos](#)
- [Notícias](#)
- [Revista](#)
 - [AGENDA](#)
 - |
 - [Capa](#)
 - |
 - [DOSSIÊ](#)
 - |
 - [NOVAS IDEIAS](#)
 - |
 - [NUMERALHA](#)
 - |
 - [REPORTAGENS](#)
 - |
 - [REVISTA DIGITAL](#)



[Precisamos falar sobre a vida alienígena como não a conhecemos](#)



[Escravos da moda: os bastidores nada bonitos da indústria fashion](#)



[Cientista é a primeira mulher presidente da história das Ilhas Maurício](#)

- E mais
- [cursos online gratuitos](#)
- [LIFE HACKS](#)

[Galileu Ciência infinito](#)

"A matemática ajuda a admirar o mundo de uma outra maneira", diz matemático

Jackson Itikawa, da USP, vai representar o Brasil no FameLab, uma das maiores competições de divulgação científica do mundo

06/06/2016 - 20H06/ atualizado 15H0606 / por Nathan Fernandes

Compartilhar (1208)

(0)

(22)

Assine já!

 **OUÇA A REPORTAGEM**



(Foto: Divulgação/ British Council)

Maio foi um mês especial não só para o matemático Jackson Itikawa, como para a ciência no geral. O pós-doutorando do **Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da USP (ICMC)**, em São Carlos, venceu a etapa brasileira do **FameLab**, uma das maiores competições de divulgação científica do mundo, idealizada pelo **British Council**. Neste ano, o primeiro no qual o Brasil participou, o evento contou com o apoio da **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)**.

Na competição, de forma brincalhona e usando o exemplo do próprio hotel onde ficou hospedado, Jackson explicou como vários **conjuntos infinitos** poderiam caber dentro de um conjunto infinito — um **paradoxo matemático** criado pelo matemático alemão **David Hilbert**. “O hotel de Hilbert tem infinitos quartos e, mesmo se estes quartos estiverem todos ocupados, você consegue um novo”, explicou ele, que encantou o júri e a plateia. Agora, Jackson está na **Inglaterra**, onde deve fazer duas apresentações diferentes, nos dias 7 e 12 junho. [[Acompanhe a final neste link.](#)]

Veja a apresentação dele no vídeo abaixo (ou [clique aqui](#)) e acompanhe a conversa sobre a beleza da **matemática** e como ela pode se relacionar a temas como **religião e filosofia**.

Muita gente acha que muito do que se estuda na matemática não é aplicável na vida real. Uma piada famosa é aquela do: “Mais um dia se passou e eu não usei a fórmula de Báskara”. Qual importância dos estudos teóricos da matemática?

Eu sempre acho muito válido quando alguém pergunta para que serve a matemática. Mas quando a humanidade cria **arte, música** ou **teatro**, por exemplo, ninguém pensa em como isso pode ser aplicado na vida real. Eu acho que a matemática também oferece essa possibilidade, ela oferece **uma maneira de enxergar o mundo que não é habitual**. Acho que ela cumpre estes dois papéis: o de ser aplicada às necessidades que temos, mas também nisso de admirar as coisas de uma outra maneira.

Tem um exemplo bonito no livro *The Divine Proportion*, do **H.E. Huntley**. Ele diz que a beleza do **arco-íris** é acessível a todos. Mas quem sabe que em cada gotícula de água ali presente acontece um fenômeno chamado de refração que é responsável por dividir a luz naquele **espectro de cores** tem uma experiência diferente. Esse conhecimento faz com que você tenha acesso a um outro nível de beleza.

Uma outra dica legal de como a matemática pode servir para enxergar o mundo com outros olhos e, em particular, para perceber a arte com outros olhos, é a série [Arte & Matemática](#), produzida pela TV Cultura e apresentada pelo brilhante **Luiz Barco**. Um artigo do professor **Tom Marar**, daqui do ICMC, que trata de uma obra de arte chamada **Unidade Tripartida**, que ganhou uma bienal de arte, também pode ser interessante. [\[Leia o artigo aqui.\]](#)

Agora falando sobre a sua pós-doutorado, poderia explicar sobre o que você estuda?

Meu pós-doutorado é em uma coisa chamada **teoria qualitativa de equações diferenciais**. Estas equações diferenciais servem para **modelar qualquer tipo de fenômeno**, desde físicos (El Niño, órbitas dos planetas, etc), até biológicos (competição entre predador e presa, por exemplo, ou a atividade neuronal), químicos (interações e reações entre substâncias químicas), engenharia, economia e muitos outros campos do conhecimento humano.

Então, de forma prática, os resultados da sua pesquisa poderiam ajudar tanto o meio ambiente quanto na construção de um prédio?

saiba mais

- [Existe uma fórmula matemática para o amor](#)
- [Teoria matemática pode ser a fórmula mágica da graça](#)

De fato, a minha pesquisa está ligada a um problema que se chama o **16º problema de Hilbert**. O Hilbert foi um grande matemático alemão que fez uma lista de 23 problemas, que poderiam guiar a matemática do século 20. E muitos destes problemas tinham relações com aplicações reais. Algumas aplicações que eu já vi dessa teoria qualitativa são nas atividades dos neurônios, que podem ser modeladas e estudadas.

Na sua apresentação no FameLab você falou sobre números infinitos. Qual é a relação deles com a sua pesquisa?

Na verdade, eles não têm uma relação. As equações diferenciais são o outro extremo do infinito, que é o **infinitamente pequeno**. E lá eu falei de **infinitamente grande**. Mas agora na apresentação da Inglaterra, preciso de dois novos temas. E acho que vou conseguir relacionar com minha pesquisa, porque virtualmente podemos modelar tudo. E encontrei um material de um pesquisador do **MIT** que modela o amor num certo sentido.

E como essa questão dos infinitos se relaciona com a filosofia?

O matemático **Georg Cantor** foi o principal responsável pelo início das pesquisas sobre **conjuntos infinitos**. Ele dizia, por exemplo, que um subconjunto tem o mesmo tamanho de um conjunto com tamanho infinito. É uma coisa que na época era inovador até para os matemáticos colegas dele. Ele acabou recebendo muitas críticas.

Cantor mostrava que existiam **infinitos de tamanhos diferentes**. Um exemplo é que o infinito dos **números naturais** (0,1,2,3...) é menor do que o infinito dos **números reais** (que além do 0,1,2,3, tem também o pi, a raiz quadrada de 2, etc...). Se você tenta relacionar cada elemento dos números naturais com cada elemento dos números reais, vai sobrar elementos dos reais.

Então, a filosofia e a religião entram nesta história porque, se Deus é infinito, qual destes infinitos ele é? Dos naturais ou dos reais? Tem um infinito que seria o maior de todos e esse seria Deus? Você vai obtendo conjuntos cada vez mais infinitos e essa cadeia nunca acaba? Foram questionamentos que, na época, a filosofia fez.

Você acha importante essa relação entre as áreas diferentes do conhecimento?

Acho que é interessante mostrar que existem estas relações para quem está começando a estudar. Uma relação que eu acho muito bacana vem do começo do século 20, quando todos os cientistas achavam que já tínhamos atingido o ápice, que nada mais poderia ser inventado. Aí surgiu na física a **física quântica**, que é uma física completamente nova. Aparece o **Princípio da Incerteza de Heisenberg**, que afirma que você não pode determinar com precisão ao mesmo tempo a velocidade e a posição de um **elétron**. Na matemática, aparecem os **teoremas de Gödel**, que dizem que um sistema vai conter informações dentro dele que você não pode provar como verdadeiro, nem como falso. É uma loucura.

Com isso, as artes e outras áreas começam a ser afetadas também. Daí você tem o **surrealismo** e outros movimentos que são influenciados por estas incertezas que rondam o mundo. Acho isso bonito porque mostra como o **as produções humanas caminham juntas**, tudo faz parte de uma coisa única, que é o conhecimento e a sabedoria que o homem vai acumulando ao longo do tempo.

seminários dados por graça... ou pós grad... que tem a meta... da Família... de tratar de t... complexos d... descontraídas.

Também não posso deixar de agradecer aos mestres que sempre me incentivaram a aprender mais. Aqui no instituto, temos a **Maria Aparecida Soares Ruas**, uma matemática de fama mundial, uma das pessoas mais incríveis e geniais que conheço. Ela é muito acessível e sempre estimula todo mundo a aprender mais. É a partir de exemplos como este da Cidinha, como a gente a chama, que a gente acaba contaminado por este amor à ciência e acaba querendo aprender mais.

bonprix.com.br  Camisa jeans com botões de pressão Veja! Veja! R\$149,00	bonprix.com.br  Camisa jeans manga longa preta Veja! Veja! R\$139,00	bonprix.com.br  Camisa verde manga longa Veja! Veja! R\$59,90	bonprix.com.br  Camisa preta manga longa Veja! Veja! R\$89,90
--	---	--	--

Seja o primeiro a comentar

Os comentários são de responsabilidade exclusiva de seus autores e não representam a opinião deste site. Se achar algo que viole os [termos de uso](#), denuncie. Leia as [perguntas mais frequentes](#) para saber o que é impróprio ou ilegal.

Este conteúdo não recebe mais comentários.

Compartilhar (1208)

(0)

(22)

Assine já!



matemática



[Estudantes ganham medalha de ouro em Olimpíada de Matemática](#)



[Conheça o jogo que melhora as habilidades das crianças em matemática](#)



[Conheça os livros preferidos do jovem Alan Turing](#)

+

ciência



[Cientistas inventam máquina que lê pensamentos](#)



[Você é um psicopata? Faça o teste e descubra](#)



[Onça é morta após evento olímpico em Manaus](#)

+ [Notícias Relacionadas](#)

+

filosofia



[5 reflexões para entender o pensamento de Galileu Galilei](#)



[Arqueólogos afirmam ter encontrado tumba do filósofo grego Aristóteles](#)



[9 dicas de filósofos gregos para relacionamentos](#)

+ [Notícias Relacionadas](#)

+

religião



[Conversamos sobre aborto e legislação com o obstetra que fez mais de 600 interrupções legais de gravidez](#)



[Político satanista é candidato ao Senado dos EUA](#)



+ [Notícias Relacionadas](#)



Mais lidas

1. 1

[5 coisas bizarras da era medieval que não aparecem nos filmes - Galileu | Sociedade](#)

2. 2

[Você é um psicopata? Faça o teste e descubra - Galileu | Ciência](#)

3. 3

[9 séries para assistir quando Game of Thrones acabar - Galileu | Cultura](#)

4. 4

[Como evitar que seus olhos fiquem 'cansados' após um dia inteiro olhando para telas...](#)

5. 5

[Artista cria prateleiras inspiradas em super-heróis - Galileu | Buzz](#)

globoshopping



busque por produtos

buscar

ASSINE **GLOBO**.com.br
As melhores ofertas para você:

GLOBO RURAL	QUEM	ÉPOCA NEGÓCIOS	CRESCER	GLAMOUR
Assinatura mensal apenas R\$ 10,90	Assinatura mensal apenas R\$ 34,90	Assinatura mensal apenas R\$ 10,90	Assinatura mensal apenas R\$ 10,90	Assinatura mensal apenas R\$ 6,90

Galileu

[Política de Privacidade](#) / [Expediente](#) /

Outros Sites

- Outros Sites
- Autoesporte
- Casa e Comida
- Casa e Jardim
- Casa Vogue
- Crescer
- Época
- Época Negócios
- Glamour

Notícias

- [Sociedade](#)
- [Ciência](#)
- [Tecnologia](#)
- [Cultura](#)

Opinião

Blogs

- [Depto de arte](#)
- [Olhar Cético](#)
- [Sem dúvida](#)
- [Altr+Ego](#)
- [Buzz](#)

- [Fator X](#)

Galileu nas redes sociais

[google plus](#) [twitter](#) [facebook](#) [feed](#)

Copyright © 2016 - Editora Globo S/A [Editora Globo](#) | [sobre nós](#) | [Marcas](#) | [Responsabilidade Social](#) | [Anuncie](#) | [Imprensa](#) | [Cadastre-se](#) | [Política de privacidade](#)