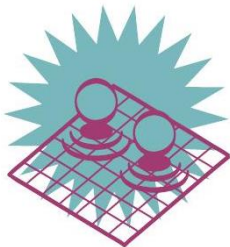


NOBEL 2017

Brasileiros palpitam sobre o Prêmio Nobel

‘Bolão’ feito pela Folha mostra que a física tem uma área favorita, as ondas gravitacionais, confirmadas em 2016

APOSTAS FÍSICAS



Ondas gravitacionais
Podem ser comparadas às ondas formadas quando se atira uma pedra na água, trocando-se, contudo, o líquido pelo tecido do espaço-tempo. Foram previstas por Einstein em 1915 e confirmadas em 2016



Metamateriais
Materiais criados pelo homem que possuem propriedades ópticas não encontradas na natureza, como índice de refração negativo. Isso possibilitaria, por exemplo, tornar objetos invisíveis, quase como uma capa de invisibilidade



Matéria condensada
De forma geral, trata-se do estudo das propriedades físicas das fases da matéria. É importante para o desenvolvimento de nanotecnologia e para computação quântica, que permitiria computadores mais rápidos e potentes

Prêmio de química poderia ir para técnica de edição genética; o de medicina, para pesquisa de aleitamento materno

**GABRIEL ALVES
FERNANDO TADEU MORAES
PHILLIPPE WATANABE**
DE SÃO PAULO

Garhar o Prêmio Nobel é um dos maiores reconhecimentos científicos que um cientista pode obter. É uma das características das lãureas, cujos vencedores são decididos por um comitê de cientistas do Instituto Karolinska (no caso do prêmio de fisiologia ou medicina) ou da Academia Sueca de Ciências (física e química) e o secretismo.

Até os anúncios, que este ano acontecem a partir da próxima segunda, ninguém sabe quem vai levar as lãureas.

Para conhecer as áreas favoritas e os cientistas cotados para levarem a bolada de 9 milhões de coroas suecas (R\$ 3,5 milhões), a **Folha** procurou pesquisadores e médicos brasileiros para fazer um “bolão”. Nesse grupo, os mais coisas são os físicos.

FÍSICA

A principal aposta de pesquisadores da área, com 11 dos 14 palpites recebidos, são as ondas gravitacionais. Mais especificamente os cientistas da colaboração Ligo (Observatório de Ondas Gravitacionais por Interferômetro a Laser, na sigla em Inglês), como Kip Thorne, Rainer Weiss e Ronald Drever.

No ano passado, a colaboração publicou a detecção das célebres ondas gravitacionais —distorções no espaço-tempo que, na prática, esticam e puxam o Universo. Aquelas detectáveis, são causadas pela fusão de buracos negros e morte de estrelas, por exemplo.

Esse tipo de fenômeno foi previsto pela teoria da Relatividade Geral de Einstein, de 1915, e foi necessário um aparato quilométrico com espelhos e lasers para conseguir detectá-lo. Depois da aquisição de dados, são necessárias semanas de análise para saber se algo aconteceu.

“A detecção foi publicada em fevereiro de 2016, a menos de um ano da entrega do Nobel. Acredito que a essa altura já existisse uma lista com indicados e, por isso, os físicos [do Ligo] não ganha-

ram”, afirma Thiago Rocha Araújo, do Centro Ásia-Pacífico de Física Teórica (Pos-tech), na Coreia do Sul.

Entre as apostas minoritárias estão a área de buracos negros, a física da matéria condensada e a pesquisa com metamateriais (veja infográfico).

QUÍMICA

Em entrevista concedida à **Folha** neste ano, o químico

escocês e nobelista J. Fraser Stoddart disse desejar que químicos “de verdade” — não aqueles que trabalham com química biológica ou bioquímica— levassem os Nobéis. As apostas (e o histórico), porém, jogam contra.

A técnica de edição genética conhecida como Crispr (pronuncia-se crisper) aparece como favorita. Por causa dela, há expectativa de que tudo

que tenha DNA (quase tudo que é vivo), possa ser modificado ou melhorado. O impacto pode ir dos biocombustíveis à saúde humana, passando pela atenuação de impactos ambientais e pela otimização da produção de alimentos.

Ao mesmo tempo pipocam problemas éticos, como a possível melhoria de humanos em laboratório, criando supergênios, superatletas e/ou supersoldados. Não à toa já há um grande debate na comunidade científica a respeito. Entre os cotados para receber o prêmio estão Jennifer Doudna, Emmanuelle Charpentier e Feng Zhang.

Outra área forte é a da química bioinorgânica. “Essa área busca explicar o papel-chave de substâncias inorgânicas, como metais ou pequenas moléculas, muitas delas em quantidades extremamente pequenas, no funcionamento de organismos vivos”, explica Paulo de Sousa Filho, da **Unicamp**.

Nomes fortes são Jacqueline Barton, do Instituto de Tecnologia da Califórnia e George Whitesides, de Harvard e Stephen Lippard, do MIT.

Outros palpites de áreas para levar o prêmio são as baterias de lítio e a pesquisa de materiais fotovoltaicos, que permitem transformar a energia solar em eletricidade.

AGORA VAI?

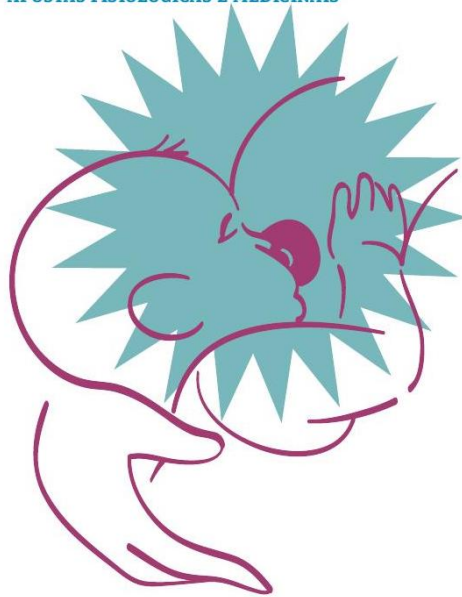
Para as áreas de fisiologia ou medicina os palpites foram os mais heterogêneos. O brasileiro Cesar Victora, epidemiologista da Universidade Federal de Pelotas, foi lembrado pelo trabalho que mostra a importância do aleitamento materno para os bebês.

(Nunca um brasileiro levou um Nobel para casa. Peter Medawar, que nasceu em Petrópolis, RJ, e ganhou o prêmio em 1960, era britânico.)

Outras apostas vão para a área de neuroimagem. O nome forte seria Karl Friston, da Universidade College London. “O Nobel até hoje não laureou trabalhos em neuroimagem. Essas técnicas têm sido fundamentais no avanço das neurociências”, afirma Arthur Danila, da Faculdade de Medicina da USP.

Há ainda palpites de que chegou a hora da imunoterapia e de outras terapias anti-câncer levarem um Nobel. Outra área sugerida é a optogenética, área que estuda a capacidade de controlar células (do cérebro, por exemplo), com estímulos luminosos.

APOSTAS FISIOLÓGICAS E MEDICINAIS



Nutrição infantil

A amamentação exclusiva com leite materno até os seis meses evita mortes de bebês. O brasileiro Cesar Victora foi um dos primeiros a demonstrar o ponto, que se tornou recomendação da OMS, e já foi premiado pelo trabalho que realizou



Neuroimagem

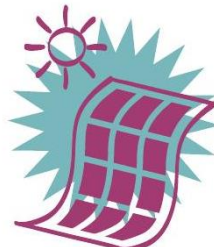
Técnica que permite a produção e a posterior análise de imagens cerebrais. Isso possibilita o desenvolvimento estudos e percepções sobre a atividade e o funcionamento das diferentes áreas do cérebro



Imunoterapia

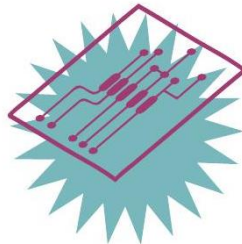
Promessa para o tratamento futuro do câncer, a terapia busca superestimular o sistema imunológico para que ele consiga detectar e combater as células cancerígenas. O tratamento, contudo, tem preços elevadíssimos

APOSTAS QUÍMICAS



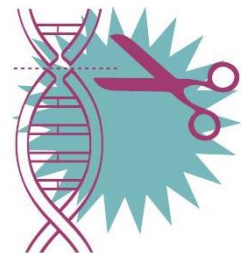
Células solares de corante

Com a necessidade, cada vez mais acentuada de soluções não poluentes, as células de Gratzel, que usam um corante inorgânico, possibilitam maior captação de radiação solar e produção de energia elétrica. Elas também possibilitam painéis solares flexíveis



Lab on a chip

Minúsculos e baratos chips que podem ser usados para análises bioquímicas. Podem, por exemplo, ser impressos em papel e utilizados para análises de fluidos corporais como sangue e urina



Crispr

Ferramenta de edição genética que permite, de forma mais simples e com maior precisão, retirar partes defeituosas de DNA. Com a técnica, cientistas americanos já conseguiram modificar genes problemáticos em embriões humanos

BOLÃO

Cientistas brasileiros
dão **palpites** sobre
seus favoritos ao
Prêmio Nobel
de 2017 **Ciência B5**