



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Sul

Departamento de Comunicação

Clipping

Veículo: Revista Galileu

Data: 21 de maio de 2018

Editoria/Coluna: Ciência/Educação

Link/Página:

<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2018/05/alunos-brasileiros-ganham-premios-e-bolsas-em-competicao-internacional.html>

Alunos brasileiros ganham prêmios e bolsas em feira de ciência nos EUA

Delegação do Brasil na ISEF foi honrada com 13 premiações; criações vão de pulseira que identifica 'Boa noite, Cinderela' a composto contra fungos

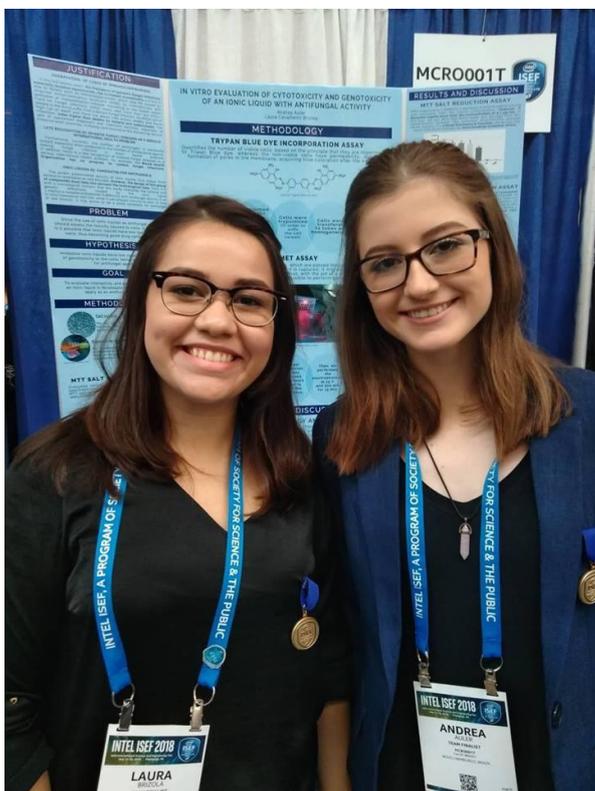
Com um total de 18 projetos finalistas na competição Intel International Science and

Engineering Fair (ISEF), a delegação brasileira recebeu 13 prêmios, entre eles bolsas de estudos e menções honrosas. Os anúncios foram realizados na noite de quinta (17) e na manhã de sexta (18), no salão principal do Centro de Convenções David Lawrence, local que hospedou a feira que ocorreu entre os dias 13 e 18 de maio na cidade de Pittsburgh, na Pensilvânia (EUA).

A ISEF é um evento anual que tem como objetivo incentivar estudantes do Ensino Médio do mundo todo a desenvolverem pesquisas nas áreas de ciência e engenharia. A edição de 2018 contou com quase dois mil finalistas de 81 países que realizaram trabalhos inovadores nas áreas de ciências da vida, como química e microbiologia, e ciências físicas, como engenharia mecânica e robótica.

Em meio à empolgação dos anúncios, os estudantes brasileiros, que vieram dos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná, Bahia, Ceará, Amapá e Minas Gerais, comemoraram os resultados.

Andrea Auler e Laura Cavalheiro Brizola, de Novo Hamburgo, ficaram na quarta colocação na categoria de microbiologia, recebendo um prêmio de US\$ 500 pela pesquisa desenvolvida na área. Atualmente com 18 anos, a dupla de estudantes está desde 2017 realizando o estudo.



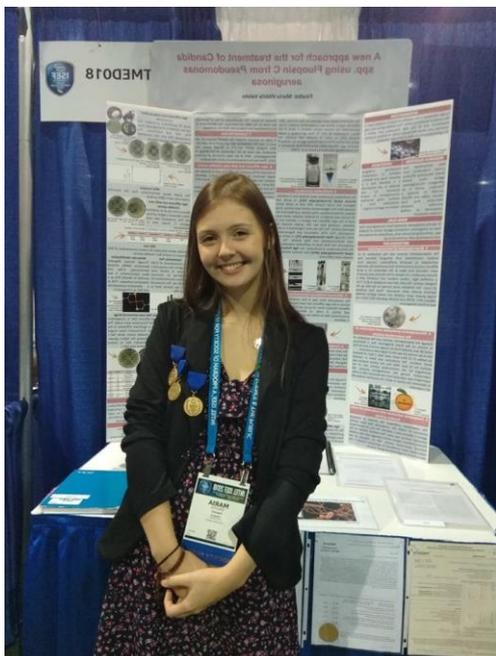
LAURA CAVALHEIRO BRIZOLA E ANDREA AULER
(FOTO: ISABELA MOREIRA / EDITORA GLOBO)

“Fazemos curso técnico de Química integrado ao Ensino Médio e a partir disso tivemos algumas aulas de extensão de microbiologia e nos interessamos muito pelo tema”, explicou Andrea à GALILEU durante a feira. “Tínhamos consciência da necessidade de novos agentes antifúngicos por conta da gravidade das infecções fúngicas, que matam mais que a malária e a tuberculose”, completou Laura.

Com o auxílio do laboratório da universidade local, elas levaram o estudo adiante. “Havia um grupo fazendo pesquisas com líquidos iônicos, que são usados em diversos campos do conhecimento por terem características bastante interessantes. Nos interessamos em utilizar essas propriedades no estudo antifúngico: escolhemos um composto que apresentava um destaque dentro dos líquidos iônicos”, contou.

“Nosso objetivo foi testar a toxicidade desse composto em um cultivo de células mamíferas. Fizemos análises para ver como elas eram afetadas”, disse Andrea. Como resultado, elas observaram que só em concentrações 350 vezes maiores do que o composto apresenta atividade antifúngica ele afeta as células, o que abre uma margem de possibilidades para testes de novos fármacos.

A paranaense Maria Vitoria Valoto, de 18 anos, ficou em terceiro lugar na categoria de ciências medicinais, o que lhe rendeu um prêmio de US\$ 1 mil. “Meu projeto tinha como objetivo encontrar uma alternativa mais barata e eficiente que drogas comerciais para combater a cândida de multirresistência”, afirmou ela. “Trata-se de um fungo que conhecemos muito por conta das infecções vaginais que muitas mulheres têm, mas ele também pode gerar sapinho, infecção de pele e micose, por exemplo.”



MARIA VITORIA VALOTO (FOTO: ISABELA MOREIRA /

EDITORA GLOBO)

A ideia da estudante foi utilizar o processo de microspecção, em que um microrganismo combate outro, como solução. “Extrai uma bactéria de uma laranja e, a partir dela, um composto que consegue ser 820 vezes mais efetivo do que o que atualmente usamos para combater a cândida”, explicou. “Ao mesmo tempo, temos um custo estimado de R\$ 0,82 para produzir isso, três vezes mais barato e muito mais simples.”

Gabriel Gelli Checchinato, de 18 anos, e Isabela Dadda dos Reis, de 17 anos, também conquistaram a terceira posição nas categorias de sistemas embutidos e química, respectivamente. A ideia de Gabriel surgiu ao tentar ajudar uma amiga com o TCC de eletrônica.

“Tive a ideia de fazer purificadores de água e aparelhos de geladeira pararem de encher a água sozinhos”. Ele passou os meses seguintes fazendo testes com sensores para verificar se conseguiriam fazer as leituras adequadas desses movimentos. Após dois meses de construção, o protótipo final ficou pronto.



GABRIEL GELLI CHECCHINATO (FOTO: ISABELA MOREIRA

/ EDITORA GLOBO)

Já Isabela começou a pensar em seu projeto observando o movimento de festas que ocorrem durante o verão no litoral do Rio Grande do Sul, onde mora. “É muito comum ficarmos sabendo de pessoas que são drogadas por substâncias conhecidas como ‘Boa Noite, Cinderela’ e roubadas ou violentadas”, observou ela. “Meu objetivo foi criar um método para identificar essas drogas nas bebidas alcóolicas antes do consumo, de forma a prevenir que os crimes aconteçam.”

A jovem analisou o principal grupo de drogas utilizados no “Boa Noite, Cinderela” e percebeu que a maioria delas possui cloro na composição. “Encontrei um reagente químico que faz a detecção dessas substâncias. Dilui as drogas em diferentes concentrações de bebidas alcóolicas e depois acrescentei quantidades do reagente químico.” Isabela descobriu que o contato do composto com as substâncias das drogas causa uma mudança na cor da bebida.

A estudante ainda desenvolveu uma pulseira em impressora 3D com dois espaços nos quais colocar um pouco do reagente químico e da bebida lado a lado, possibilitando que as pessoas descubram se o que estavam prestes a consumir estava adulterado ou não.



ISABELA DADDA DOS REIS (FOTO: ISABELA MOREIRA / EDITORA GLOBO)

Categorias

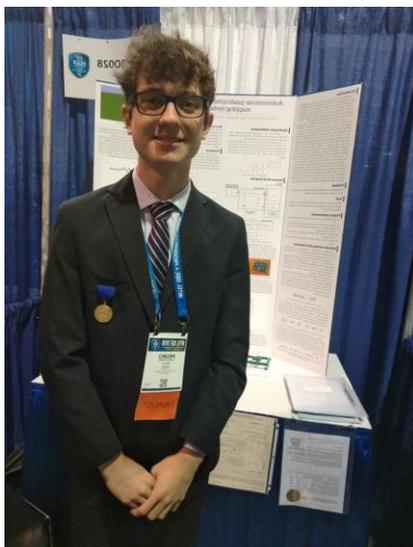
especiais

Isabela Dadda dos Reis também foi homenageada com um prêmio US\$ 3 mil ao ficar no segundo lugar da categoria especial organizada pela Sociedade Americana de Química e recebeu uma menção honrosa da Associação Americana de Estatística.

O baiano Gabriel Negrão de Moraes, de 18 anos, além de receber uma menção honrosa da Sociedade de Química, conquistou a terceira posição na categoria organizada pela Sociedade de Espectroscopia de Pittsburgh. Ele recebeu US\$ 750 por sua pesquisa sobre a utilização de resíduos da indústria de sucos de laranja.

“O objetivo é usar os resíduos das cascas de laranja como biocatalisadores em reações de sínteses assimétricas, reações químicas que produzem moléculas que estão presentes em medicamentos”, contou ele. “Estamos tentando desenvolver um processo ecologicamente correto para lidar com esses restos.”

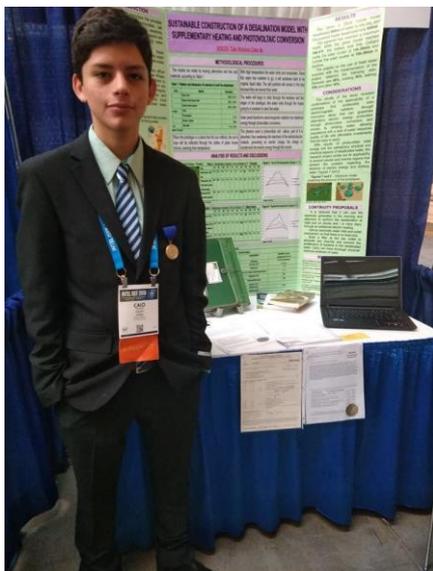
Já o gaúcho Pedro Henrique Capp Kopper, de 17 anos, recebeu uma menção honrosa da própria NASA por desenvolver um drone que consegue mapear áreas internas. “Consegui utilizar só sensores do drone para localizá-lo dentro do espaço, bem como obstáculos ao redor dele e mostrar isso no computador em simulação 3D”, disse.



PEDRO HENRIQUE CAPP KOPPER (FOTO: ISABELA MOREIRA / EDITORA GLOBO)

Caio Vinicius Lima de Souza, de 16 anos, se destacou na categoria especial realizada pela Fundação de Pesquisa e Desenvolvimento do Catar: o estudante do Amapá ficou em primeiro lugar, recebendo US\$ 1 mil, por criar um aparelho que dessaliniza a água por meio dos raios solares.

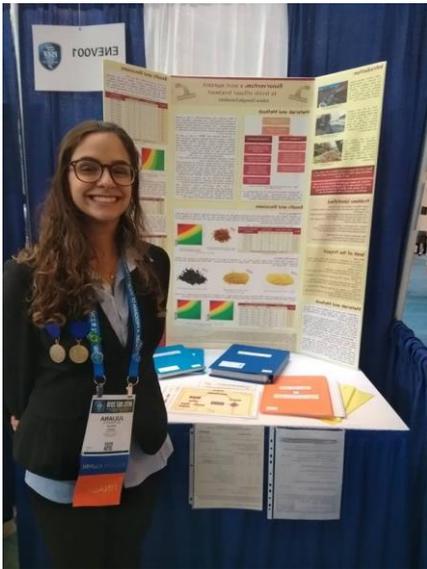
“Minha ideia é aplicar o projeto no distrito do Sucuriju, onde guardam a água da chuva em cisternas e a usam energia a motor a diesel, que funciona 12 horas por dia”, apontou. “Frente a esse problema, construí um dessalinizador utilizando materiais alternativos e de baixo custo pensando na população de baixa renda. O dessalinizador vai transformar a água salgada em doce e vai produzir a energia através dos raios solares.”



CAIO VINICIUS LIMA DE SOUZA (FOTO: ISABELA MOREIRA / EDITORA GLOBO)

O trabalho de Juliana Davoglio Estradioto, de 17 anos, lhe rendeu uma bolsa de estudos na Universidade do Arizona: a estudante criou um método para utilizar os resíduos agroindustriais de sua cidade para realizar a adsorção, processo de adesão de moléculas de um fluido a uma superfície sólida, de elementos tóxicos despejados pela indústria têxtil no Rio Sinos, no Rio Grande do Sul.

“Me envolver com a pesquisa científica durante o ensino médio abriu meus horizontes. Nunca tinha pensado que poderia fazer ciência: quando pensava em cientista pensava no homem velho de cabelo branco dentro do laboratório, tipo o Einstein”, brincou. “Mas descobri que sou capaz de fazer tudo isso.”



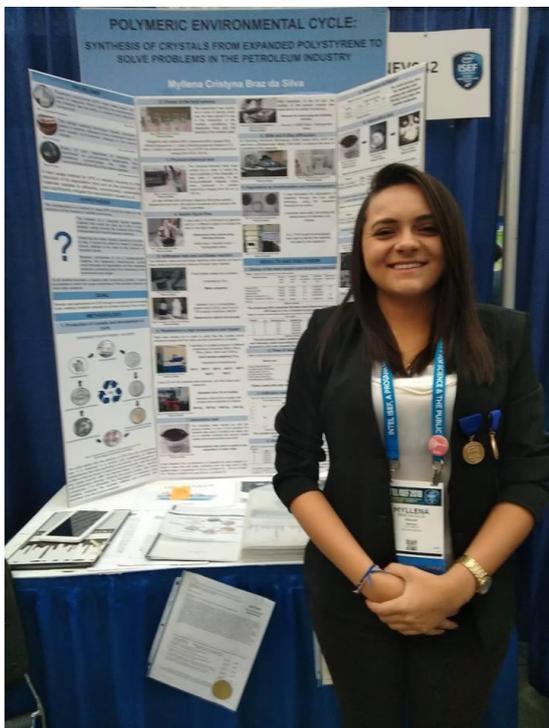
JULIANA DAVOGLIO ESTRADIOTO (FOTO: ISABELA MOREIRA / EDITORA GLOBO)

Mas ninguém saiu tão radiante das cerimônias quanto Myllena Cristyna da Silva, de 19 anos. Em seu segundo ano de participação na ISEF, a jovem de Limoeiro do Norte, no Ceará, ganhou bolsas de estudos para duas universidades americanas: a Universidade Estadual do Arizona e a Universidade do Arizona.

Não é à toa: ela desenvolveu uma forma de reduzir o ciclo de degradação do isopor de 150 anos para sete meses. Começou a se interessar pelo tema ao participar do curso técnico em meio ambiente em sua cidade

“Mas descobri sobre os materiais em um acidente de laboratório: eu estava estudando sobre a cristalização de polímeros e, despercebida, deixei a estufa pegar fogo com o material dentro”, lembrou. “Tive que retirar o material rapidamente e levar da estufa para a pia, a água causou um choque térmico cristalizando os compostos e ficando com características apolares, o que permite que seja utilizado para resolver problemas da área petroleira.”

O incêndio na estufa fez com que Myllena fosse proibida de entrar no laboratório por um mês. Ela, no entanto, aproveitou o tempo para estudar as reações que observou – um trabalho que valeu a pena.



MYLLENA CRISTYNA DA SILVA (FOTO: ISABELA MOREIRA / EDITORA GLOBO)

** A jornalista viajou a convite da Intel.*