

Soluções inovadoras e inteligentes

2014
retrospectiva

Hoje (20 de março) é o último dia para conferir no estacionamento da Escola Politécnica (Poli) da USP as invenções e novidades da 12ª Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (Febrace), a maior do gênero da América Latina. O evento, que começou no dia 18 de março, é organizado pelo Laboratório de Sistemas Integráveis da Escola Politécnica da USP (LSI-Poli).

Com entrada franca, feira na Poli-USP apresentou 331 trabalhos científicos de alunos do ensino básico, médio e técnico de todo o País

Nesta edição, a Febrace mostrou 331 projetos de estudantes do ensino fundamental, médio e técnico de todo o País. Os trabalhos – apresentados anteriormente em feiras afiliadas realizadas em território nacional – foram selecionados entre 1,8 mil inscritos e concorreram a 200 prêmios em sete categorias: Ciências Exatas e da Terra; Biológicas; Saúde; Agrárias; Sociais Aplicadas; Humanas; e Engenharia.

Amanhã e sábado a comissão julgadora da Febrace anunciará os nomes dos vencedores. Os trabalhos mais bem avaliados ganharão troféus e medalhas; e seus autores serão contemplados com bolsas de estudo e oportunidades para estágios. Além disso, concorrerão a uma das nove vagas reservadas para o Brasil na Feira Internacional de Ciências e Engenharia da Intel (*Intel ISEF*), que neste ano ocorrerá de 11 a 16 de maio, em Los Angeles, nos Estados Unidos. O País tem 34 premiações nessa feira.

Segundo a professora Roseli de Deus Lopes, da Poli-USP, coordenadora da Febrace, a feira abre espaço para o surgimento de talentos para a ciência nacional, provenientes de todas as regiões brasileiras. Ao longo dos três dias do evento, os alunos apresentam seus projetos para os visitantes e se aproximam de colegas e professores de outras localidades, ampliando assim a rede de contatos profissionais.



Febrace promove a iniciação científica, fundamental para formar novos quadros para universidades e propiciar o surgimento de novos negócios

Aprendem também sobre como obter recursos nos principais órgãos de fomento à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico disponíveis, como Capes, CNPq e Fapesp. “Iniciação científica é fundamental para formar novos quadros para as universidades. Ela também colabora para o surgimento de novos negócios, a partir de soluções inovadoras criadas em salas de aula e em laboratórios escolares”, observa Roseli.

Etecs paulistas: presente! – Dos 331 projetos em exposição na Febrace, 27 foram desenvolvidos por alunos de 13 Escolas Técnicas Estaduais (Etecs). Os trabalhos classificados são de Etecs das cidades de Franca (6), Itanhaém (1), Jacareí (1), Limeira (4), Monte Mor (1), Osasco (1), Piedade (2), Ribeirão Pires (3), Santa Bárbara d’Oeste (1), São Paulo (4) e Suzano (3). As Etecs são mantidas pelo Centro Paula Souza, entidade vinculada à Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação. Atualmente, há 214 delas distribuídas em 157 municípios paulistas.

Nem fogo nem água – A estudante Natyeli Silva, do curso técnico de Curtimento, da Etec Professor Carmelino Corrêa Júnior, de Franca, desenvolveu novo modelo de botas para uso do Corpo de Bombeiros. Quatro vezes mais barato do que o calçado convencional, tem solado e revestimento de couros especiais, que impedem que o material incendeie, se exposto a chamas.

Além disso, também repele a água, mantendo seco os pés do agente em ocorrências com incêndios e ambientes alagados. O custo de cada par de botas é estimado em R\$ 60 e as propriedades do couro ignificado (anti-inflamável) e hidrofugado (impermeabilidade) foram comprovadas em estudo realizado pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT).



Fabricio usou jornal e gesso para produzir tijolo

Tijolo ecológico – Em Ribeirão Pires, a dupla Fabricio Luciano e Willians Zaguini, do curso técnico em Química, dedicou dois semestres no desenvolvimento do seu projeto na Etec local. Objetivo: criar uma mistura para produzir tijolos à base de materiais baratos, recicláveis e comumente descartados.

O estudo foi orientado pelo professor Carlos Barreiro e a dupla criou, de modo artesanal, um protótipo com jornal e gesso, com preço de custo unitário de R\$ 0,06, valor bem inferior aos R\$ 0,25 cobrados por um similar convencional. O “tijolo ecológico” está em conformidade com as regras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT – NBR) – e já é possível usá-lo com cimento em construções internas.

Sabor prolongado – Encontrar uma opção saudável de lanche rápido para substituir refeições calóricas e pobres em nutrientes adotadas por grande parte da população. Com essa proposta em mente, as estudantes de Química Mariana Barnett e Larissa Careca, da Etec Getúlio Vargas, da capital, desenvolveram uma emulsão comestível (biofilme) capaz de retardar a oxidação e a degradação natural de pedaços de banana e de maçã.


Produzido com fécula de mandioca e cera de abelha, o biofilme não altera o aspecto e o paladar das frutas, fontes naturais de minerais e vitaminas. A ideia é permitir, por exemplo, que um estudante ou uma criança leve na mochila ou lancheira



Mateus e Carlos: elevador comandado por voz

as frutas embaladas pelo biofilme em um pote plástico para comer na hora do intervalo. De acordo com as adolescentes, a fruta revestida pelo filme armazenada em pote na geladeira mantém características nutricionais inalteradas por sete dias – e fora dela, conserva até quatro dias.

Peça pelo número – Permitir a um idoso, criança ou pessoa com deficiência comandar por voz, com segurança e sem contato físico, um elevador. Essa foi a missão proposta e executada pelo trio de estudantes Carlos Teixeira, Matheus Schmidt e Mark Schall, do curso de Eletroeletrônica da Etec Professora Doutora Quiomi Kanashiro Toyohara, de Pirituba, zona oeste da capital.

Com a supervisão dos professores Iverson Machado e Saulo Yokoo, o grupo criou um protótipo de elevador completo. O equipamento possui sistema de computação embarcado e autônomo, contendo *hardware* (*chips*, placas, microcontroladores e circuitos) e *software* (programas de computação para controlar o dispositivo) exclusivos e desenvolvidos sob medida. Com algumas alterações, possibilitará, por exemplo, substituir interruptores de luz, chuveiros, portões e eletrodomésticos. 

Rogério Mascia Silveira
Imprensa Oficial – Conteúdo Editorial

SERVIÇO
Febrace – www.febrace.org.br



O biofilme, de Mariana e Larissa, retarda a oxidação das frutas



Natyeli e Joana D’Arc com a bota que não incendeia e repele água



Roseli Lopes: “Espaço para novos talentos”