

# FEBRACE<sup>9</sup>

criatividade e inovação

feira brasileira de  
ciências e engenharia





# FEBRACE<sup>9</sup>

criatividade e inovação

feira brasileira de ciências e engenharia

Organização e Realização



A FEBRACE envolve a cada ano mais estudantes, professores e escolas de todo o País. O aumento do impacto da FEBRACE só é possível graças ao apoio de instituições públicas e privadas, que acreditam em ações que estimulam a cultura investigativa, de inovação e empreendedorismo.

## Apoio institucional

---

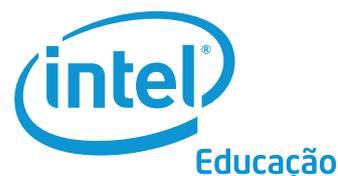
Ministério  
da Educação

Ministério da  
Ciência e Tecnologia



## Patrocínio

---



## sumário

1.	apresentação	07
2.	FEBRACE em números	09
3.	abertura oficial	17
4.	mostra de projetos	21
5.	premiação	25
6.	comunicação visual	35
7.	ações de comunicação	39
8.	infraestrutura local e de apoio	47
9.	atividades educativas e programação especial	51
10.	imprensa e clipping	57
11.	destaque internacional	67



A FEBRACE é uma ação contínua, criada para estimular o desenvolvimento de uma cultura investigativa na educação básica (fundamental, média e técnica) brasileira, por meio do estímulo à criatividade, à inovação e ao empreendedorismo, da indução da aprendizagem através de projetos investigativos e da realização de mostras científicas e tecnológicas nas escolas.

A mostra anual de finalistas da FEBRACE traz estudantes de todo o País, que apresentam seus projetos em Ciências (Exatas e da Terra, Biológicas, da Saúde, Agrárias, Sociais e Humanas) e Engenharia e suas aplicações.

No ano de 2011, em sua 9ª edição, a mostra contou com 303 projetos finalistas de 25 unidades da federação, dos quais 70 foram selecionados por 42 feiras afiliadas e 233 selecionados por processo de submissão direta. São 672 estudantes finalistas, acompanhados por seus professores orientadores e coorientadores, mostrando seus potenciais criativos e realizadores.

Durante a mostra anual, o Comitê de Avaliação da FEBRACE, composto por mais de duas centenas de professores universitários e especialistas voluntários, seleciona representantes para a feira internacional Intel ISEF (International Science and Engineering Fair), que acontece em maio, nos EUA, e da qual participam em torno de 50 países. Além disso, o Comitê de Avaliação



e representantes de diversas entidades públicas e privadas, incluindo sociedades científicas, interagem com os finalistas e selecionam aqueles que se destacam em aspectos específicos para receber diversos prêmios e menções especiais.

Ao interagir com os avaliadores e com o público visitante, os estudantes finalistas mostram conhecimentos e competências em observar, identificar e caracterizar problemas, criar hipóteses, planejar, elaborar e colocar estratégias em prática, criar soluções, avaliar criticamente, tomar decisões e expressar suas ideias de múltiplas formas (oral e escrita – diário de bordo, relatório, pôster, maquetes, protótipos, etc.). Esta interação é uma oportunidade ímpar para crescimento, troca de experiências e estabelecimento de novas parcerias.

A FEBRACE, por meio de sua ampla rede de relacionamentos, dá visibilidade nacional e internacional a estudantes e professores protagonistas, articula novas oportunidades e divulga exemplos concretos de como é possível e importante despertar e incentivar novos talentos para a Ciência e a Engenharia.

Cabe ao educador estimular a reflexão, a análise crítica e o processo de descoberta nos jovens e, nesse sentido, a FEBRACE tem exercido um papel importante ao incentivar novas práticas e atividades de pesquisa nas escolas. Diversas feiras de ciências já se formaram seguindo o exemplo da FEBRACE, melhorando, assim, a aprendizagem e as técnicas de ensino ao estimular o uso da metodologia científica e de engenharia e desenvolvendo as competências específicas de cada estudante associadas à pesquisa e à inovação.

São Paulo, março de 2011.

Roseli de Deus Lopes  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Dep. Engenharia de Sistemas Eletrônicos da EPUSP  
Coordenadora Geral da FEBRACE





FEBRACE em números

## FEBRACE em números

A mostra de projetos da FEBRACE envolve todos os anos a participação de centenas de pessoas que colaboram para a realização e o sucesso da feira. Este ano a feira contou com **700 colaboradores**.

São cerca de **40 estudantes universitários voluntários** envolvidos na recepção, orientação, apoio e acompanhamento dos estudantes em atividades paralelas.

Aproximadamente **501 professores avaliadores** da Universidade de São Paulo e de universidades parceiras que fazem a seleção e avaliação dos projetos dos estudantes participantes da FEBRACE.

Uma **equipe de infraestrutura de 75 pessoas** envolvidas na montagem, cenografia, luminotécnica, limpeza e refrigeração da tenda de eventos. Completam a equipe de **infraestrutura 16 pessoas**, entre bombeiros, seguranças, médicos, etc.

E, além disso, a FEBRACE envolve aproximadamente **68 colaboradores do LSI** (Laboratório de Sistemas Integráveis da Escola Politécnica da USP), composta por profissionais e estagiários de engenharia, ciência da computação, jornalismo, relações públicas, letras, design e audiovisual.

302 projetos finalistas selecionados entre cerca de 1.462 submissões

25 unidades da Federação

276 orientadores e coorientadores

670 estudantes finalistas

166 escolas finalistas;

269 pré-avaliadores e 232 avaliadores na mostra

Mais de 12.000 visitantes durante a mostra de projetos

172 projetos de instituições públicas

94 projetos de instituições particulares

36 projetos de fundações e centros educacionais

42 feiras afiliadas de diversos Estados brasileiros

14 aparições espontâneas na televisão

150 aparições espontâneas na mídia impressa e web

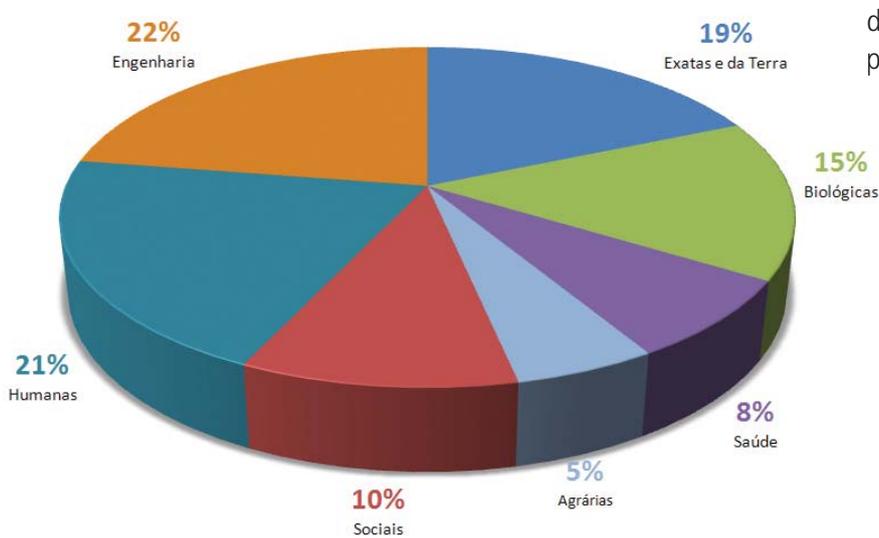
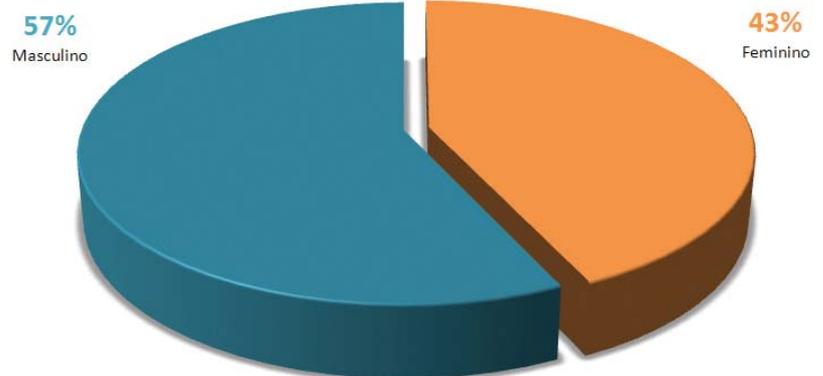
209 premiações

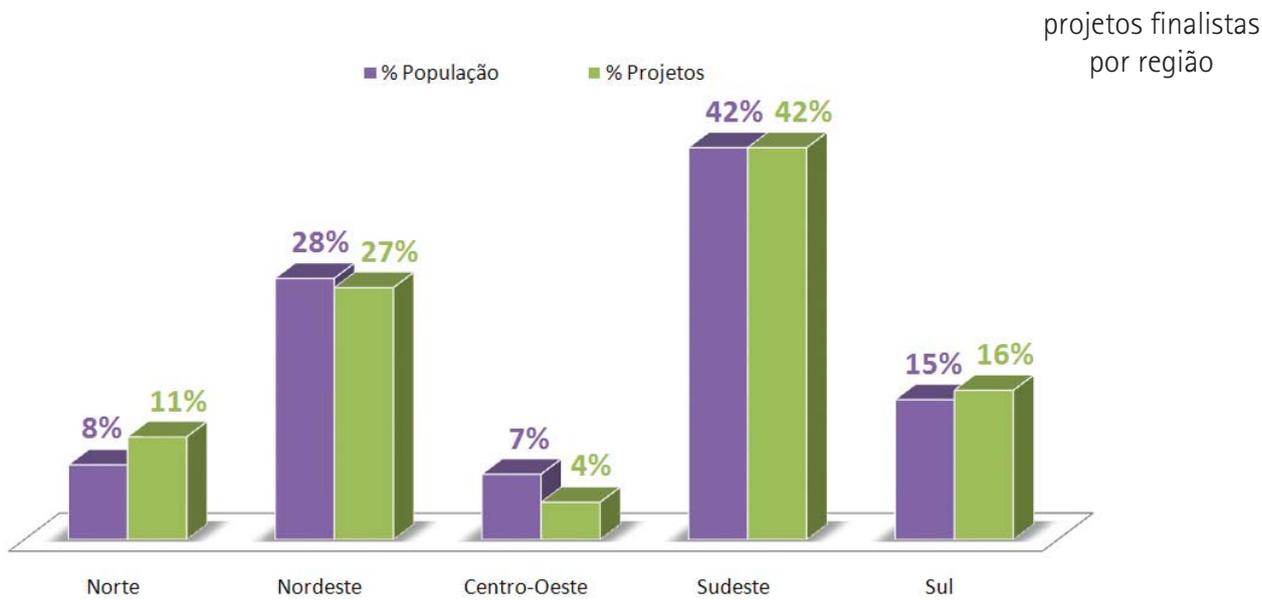
17.800 estudantes envolvidos diretamente ou através de feiras afiliadas

## FEBRACE em números

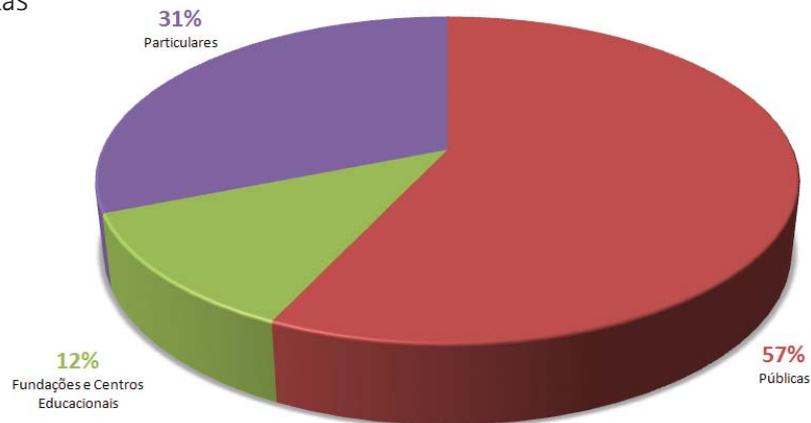


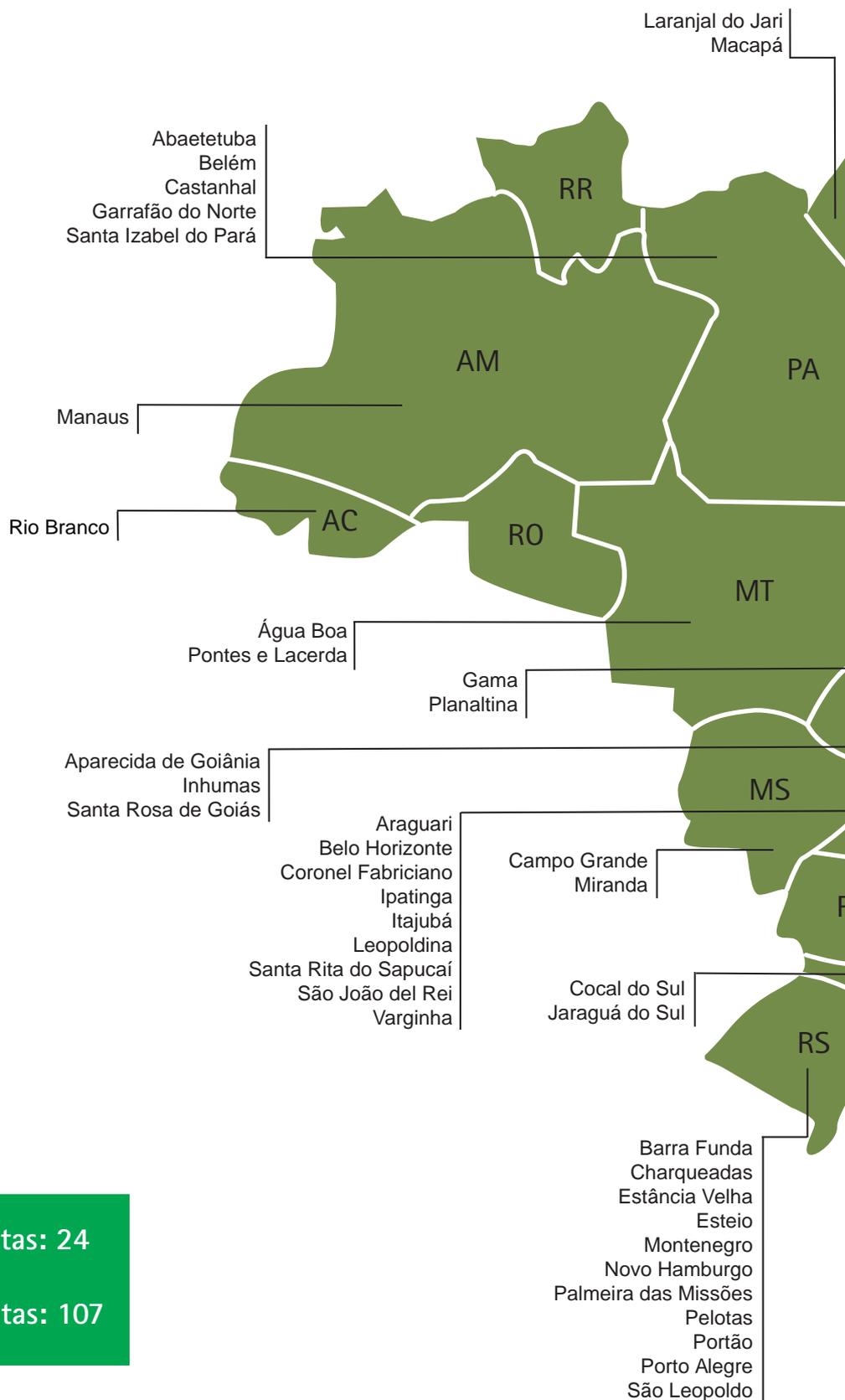
orientadores e coorientadores finalistas





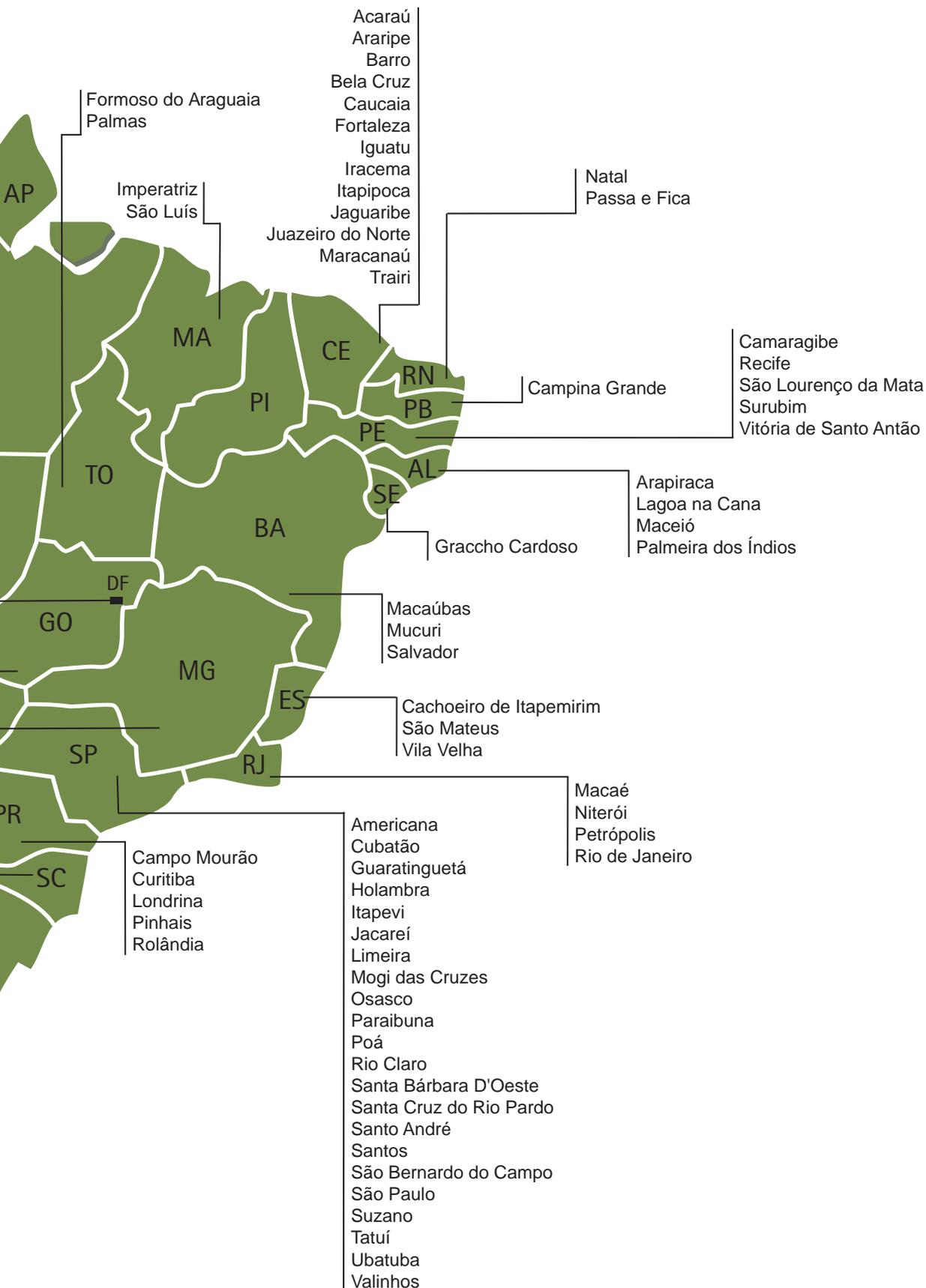
instituições de ensino finalistas





Estados com Projetos Finalistas: 24

Cidades com Projetos Finalistas: 107







abertura oficial

## abertura oficial

A abertura oficial aconteceu na tenda de eventos da FEBRACE, no dia 22 de maio, e contou com a presença dos estudantes e professores finalistas e de convidados, entre educadores, autoridades, patrocinadores e especialistas da área.



Marco Antonio Pellegrini (Secretário Adjunto da Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência), Prof. José Roberto Cardoso (Diretor da Escola Politécnica da USP), José Barbosa (Gerente de Comunicação Institucional da Regional da Petrobras), Fernando Martins (Presidente da INTEL no Brasil) e Aloizio Mercadante (Ministro da Ciência e Tecnologia)

A cerimônia foi oficialmente aberta pelo Ministro da Ciência e Tecnologia, Aloizio Mercadante, Professor José Roberto Cardoso (Diretor da Escola Politécnica da USP) e Professora Roseli de Deus Lopes (Coordenadora geral da FEBRACE).



Glaucius Oliva (presidente do CNPq)

Também participaram da cerimônia, Marcelo Soares (Diretor de Políticas de Formação, Materiais Didáticos e Tecnologias da Educação Básica do MEC), João Carlos Teatini (Diretor de Educação Básica Presencial da Capes), Fernando Martins (Presidente da INTEL no Brasil), José Barbosa (Gerente de Comunicação Institucional da Petrobras), Capitão de Mar e Guerra (EN) Marcus Sá da Cunha, Glaucius Oliva (Presidente do CNPq), Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Arminda do N. Arruda (Pró-Reitora de Cultura e Extensão Universitária) e Paul Jean Etienne Jeszensky (Pró-Reitor Adjunto de Graduação).



Fernando Martins  
(Presidente da Intel)

Marcaram presença o Professor Ildeu de Castro Moreira (Diretor do Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia do MCT), Marco Antonio Pellegrini (Secretário Adjunto da Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência), Adriano Campos (Consultor do SEBRAE São Paulo), Rafael Gioielli (Instituto Votorantim) e Teresa Sita (Instituto Claro).





mostra de projetos

## mostra de projetos

A 9ª mostra de projetos finalistas da FEBRACE aconteceu nos dias 22, 23 e 24 de março de 2011, na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Desde 2003, a Feira tem movimentado jovens estudantes de todo o País, incentivando-os a procurar soluções e desenvolver projetos abordando as mais diversas questões do dia a dia.



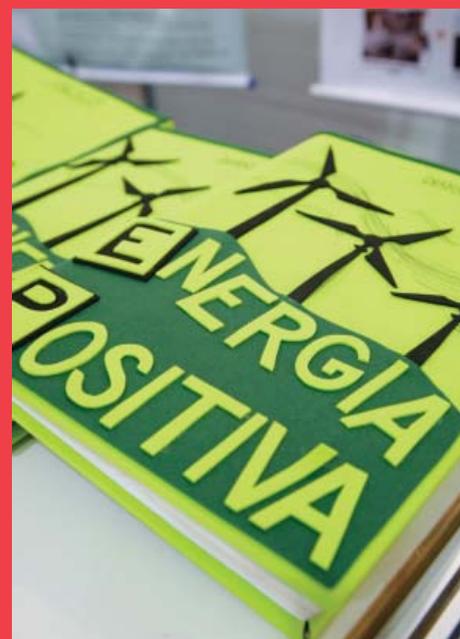
Participar da mostra de projetos da FEBRACE é uma experiência única que tem transformado a vida de estudantes e professores, pois dá a oportunidade para que eles mostrem seus talentos e compartilhem experiências com pessoas de todo o País, ampliando seus horizontes e abrindo novos caminhos para o futuro.



### Colhendo os frutos

"Depois de nove anos consecutivos de FEBRACE, já temos frutos que mostram todo o impacto gerado. Estamos observando estudantes que descobriram suas vocações e entraram nas melhores universidades, investindo em suas carreiras científicas e tecnológicas. Alguns deles estão até mesmo montando suas próprias empresas com produtos desenvolvidos a partir das ideias e protótipos apresentados na feira."

Roseli de Deus Lopes, coordenadora geral da FEBRACE.





Brasileira de Ciências e Engenharia

Brasileira de Ciências e Engenharia

Brasileira Brasileira de Ciências e Engenharia

São Paulo Brasil

São Paulo Brasil

São Paulo Brasil

São Paulo Brasil



premiação

Os projetos apresentados na FEBRACE são avaliados por uma comissão formada por professores de diversas instituições e áreas das Ciências e Engenharia, que escolhem os melhores trabalhos apresentados na Feira. Tradicionalmente, a cerimônia de premiação acontece em dois dias, na ocasião os autores dos melhores projetos ganham medalhas, certificados, estágios, entre outros prêmios.

### Primeira cerimônia (Sexta-feira)

Aconteceu na tenda da FEBRACE, no estacionamento da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Nela, são entregues os prêmios nacionais e internacionais fornecidos pelas instituições apoiadoras e os prêmios da feira para os destaques em áreas como criatividade, inovação e empreendedorismo.



### Segunda cerimônia (Sábado)

Aconteceu no Salão Ulisses Guimarães do Palácio dos Bandeirantes, sede do Governo Paulista. Nessa cerimônia, são entregues os prêmios para os melhores projetos por área do conhecimento. Também são anunciados os vencedores do prêmio mais esperado da feira: a oportunidade de representar o Brasil na Intel ISEF.

Na cerimônia de Sábado, estavam presentes Marco Pelegri, Secretário Adjunto da Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência; a Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elenice Belmonte Rodrigues de Castro, chefe de Gabinete do Centro Paula Souza; o Prof. Dr. Lucas Antonio Moscato, Presidente da Comissão de Cultura e Extensão da Escola Politécnica da USP; o Prof. Dr. José Roberto Cardoso, Diretor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo; o Capitão de Mar e Guerra Engenheiro Naval Marco Sá da Cunha, Diretor do Centro de Coordenação de Estudos da Marinha em São Paulo; Ary Mergulhão Filho, Oficial de Ciência e Tecnologia da UNESCO; o Major Antonio Célio Pereira de Mesquita, do Instituto de Logística da Aeronáutica; Fernando Martins, Presidente da Intel Semicondutores do Brasil Ltda.; Fred Fernandes, Diretor Comercial da Votorantim Cimentos; Celso Scaranello, Gerente de Inovação Tecnológica do SENAI São Paulo, e a Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Roseli de Deus Lopes, Coordenadora Geral da FEBRACE 2011.

Este ano, as cerimônias aconteceram nos dias 25 e 26 de março e contraram com 209 premiações, que contemplaram projetos individuais e em grupo. A relação completa das escolas e alunos premiados encontra-se no site ([www.febrace.org.br](http://www.febrace.org.br)).

Prêmios Internacionais	27
Prêmios de Instituições Apoiadoras e Sociedades Científicas	88
Prêmios de Feiras	16
Prêmios FEBRACE	78
Total de prêmios oferecidos	209



### PRÊMIOS DE INSTITUIÇÕES INTERNACIONAIS

#### **American Meteorological Society**

Destaque em Habilidade e Criatividade em Projeto de Ciências Atmosféricas  
Os 9 estudantes contemplados receberam um certificado da instituição.

#### **American Psychological Association**

Projeto de Pesquisa em Psicologia na Categoria das Ciências Comportamental e Social  
Os 5 estudantes contemplados receberam um certificado da instituição.

#### **ASM Materials Education Foundation**

Melhor projeto em Ciência dos Materiais  
Os 5 estudantes contemplados receberam um certificado da instituição e uma medalha.

#### **Association for Women Geoscientists**

Prêmio Estudantil para Excelência em Geociências  
Os 7 estudantes contemplados receberam um certificado da instituição.



#### **Intel Excellence in Computer Science**

Destaque em Ciência da Computação  
Os 6 estudantes contemplados receberam um certificado da instituição e US\$200,00 para o projeto.

#### **MU Alpha Theta**

Mais Desafiadora, Original, Detalhada e Criativa  
Investigação de um Problema Envolvendo Matemática Moderna  
Os 4 estudantes contemplados receberam um certificado da instituição.



#### **RICOH Corporation**

Prêmio Regional Ricoh de Desenvolvimento Sustentável 2011  
Os 8 estudantes contemplados receberam certificados da instituição.

#### **Society for in Vitro Biology**

Destaque em Habilidade e Criatividade em Biologia In Vitro  
Os 6 estudantes contemplados receberam um certificado da instituição.

#### **Yale Science and Engineering Association**

Melhor Destaque em Projetos de Ciência da Computação, Engenharia, Física ou Química  
Os 3 estudantes contemplados receberam um certificado da instituição e uma medalha.

### PRÊMIOS DE INSTITUIÇÕES APOIADORAS E ORGANIZAÇÕES CIENTÍFICAS

#### **AE Sabesp – Associação dos Engenheiros da Sabesp**

Prêmio AE SABESP

Os 5 estudantes contemplados receberam participação na FENASAN com o custeio de alimentação e certificado de participação.

#### **Associação de Apoio ao Jovem Cientista – AAJC**

Destaque em Ciências Exatas e Engenharia

Os 2 estudantes contemplados receberam um certificado e um cheque no valor de R\$150,00 para o projeto.

Destaque em Ciências Humanas e Sociais

Os 2 estudantes contemplados receberam um certificado e um cheque no valor de R\$250,00 para o projeto.

#### **Associação dos Engenheiros Politécnicos – AEP**

Prêmio AEP de Inovação Tecnológica

Os 8 estudantes contemplados receberam um pendrive e um certificado por estudante.

#### **Centro de Coordenação de Estudos da Marinha em São Paulo**

Prêmio Marinha do Brasil - 3º Lugar em Mentalidade Marítima

Os 3 estudantes contemplados receberam um troféu e um kit da Marinha com livro, caneta e boné.

Prêmio Marinha do Brasil - 2º Lugar em Mentalidade Marítima

Os 3 estudantes contemplados receberam um troféu e um kit da Marinha com livro, caneta e boné.

Prêmio Marinha do Brasil - 1º Lugar em Mentalidade Marítima

Os 3 estudantes contemplados receberam um troféu e um kit da Marinha com livro, caneta e boné.

#### **Centro Paula Souza**

Prêmio Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Os 5 estudantes contemplados receberam um Netbook.

#### **Editora Saber**

Prêmio Editora Saber

Os 6 projetos contemplados receberam assinaturas válidas por um ano do portal Mecatrônica Atual ou Saber Eletrônica.

#### **Embrapa Meio Ambiente**

Prêmio Embrapa Meio Ambiente

Os 9 estudantes contemplados receberam coleções ambientais.



#### **Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – ESALQ**

Prêmio ESALQ – USP

Os 4 estudantes contemplados receberam kits contendo um livro, uma caneca, um chapéu e um mouse pad.

#### **Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo**

Prêmio da Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da USP

Os 14 grupos contemplados receberam um DVD da série Juventude I, um DVD do Projeto Olhar Brasil e

um certificado.

Prêmio Destaque Saúde da Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da USP  
Os 5 grupos contemplados receberam um DVD da série Juventude I, um DVD do Projeto Olhar Brasil e um certificado.

### **Grupo de Estudos História da Educação e Religião da Faculdade de Educação da USP**

Menção Honrosa Grupo GEHER

Os 5 estudantes contemplados receberam um certificado e uma menção no site do grupo.  
Prêmio GEHER de História, Diversidade e Inovação  
Os 2 estudantes contemplados receberam certificado para os estudantes e orientador e um livro para o grupo, que será, ainda, convidado para apresentar o projeto em uma reunião do GEHER e terá o trabalho divulgado no site.



### **Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT**

Prêmio IPT USP

Os 2 estudantes contemplados receberam uma visita técnica.

### **Microsoft Brasil**

Prêmio Microsoft – Parceiros na Aprendizagem  
Os 9 estudantes contemplados receberam um Office Professional 2007.

### **Museu Paraense Emílio Goeldi**

Prêmio Museu Paraense Emílio Goeldi  
Os 4 estudantes contemplados receberam livros.

### **Museu Paulista**

Prêmio Museu Paulista da USP  
Os 3 estudantes contemplados receberam publicações institucionais, divulgação do projeto no site e na área expositiva do museu e um pro-labore no valor de R\$ 300,00.

### **PET – Mecatrônica**

3º Lugar P.E.T. Mecatrônica  
Os 3 estudantes do projeto contemplado receberam bolsa de 40% na Escola Avançada de Engenharia Mecatrônica  
2º Lugar P.E.T Mecatrônica  
O estudante do projeto contemplado recebeu Bolsa de 60% na Escola Avançada de Engenharia Mecatrônica  
1º Lugar em P.E.T. Mecatrônica  
Os 2 estudantes do projeto contemplado receberam certificado e bolsa de 100% na Escola Avançada de Engenharia Mecatrônica

### **Projeto MicroTodos**

Prêmio MicroTodos  
O estudante contemplado recebeu um certificado de mérito pelo trabalho desenvolvido para o ensino de microbiologia.



**Sangari Brasil**

Prêmio Sangari Brasil

Os 3 grupos contemplados receberam um microscópio por projeto.

**Secretaria de Educação da Bahia**

Os 19 estudantes e professores contemplados receberam um certificado de reconhecimento emitido pelo Secretário de Educação do Estado Professor Osvaldo Barreto e pela diretora do Instituto Anísio Teixeira Professora Irene Cazorla.

**SENAI**

Prêmio SENAI de Inovação Tecnológica

Os 3 estudantes contemplados receberam uma bolsa de estudos em um curso de Qualificação Profissional da Formação Inicial e Continuada, podendo o estudante escolher a escola e o curso, inclusive na modalidade à distância.

**Sociedade Botânica do Brasil – SBB**

Prêmio Sociedade Botânica do Brasil

O estudante contemplado recebeu publicações da Sociedade Botânica do Brasil.

**Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular – SBBq**

Prêmio Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular

O estudante contemplado recebeu assinatura por um ano da revista Scientific American Brasil.

**Sociedade Brasileira de Microbiologia**

Prêmio da Sociedade Brasileira de Microbiologia

Os 10 estudantes contemplados receberam um certificado e um kit com bolsa, bloco, caneta e revistas de microbiologia.

**UNESCO**

Menção Honrosa UNESCO

Os 6 estudantes contemplados receberam certificado e publicações da UNESCO.

**Votorantim Cimentos**

Prêmio de Inovação Votorantim Cimentos

Os 2 grupos contemplados receberam um iPad para cada estudante e uma viagem para a unidade da Votorantim Cimentos na cidade de Curitiba para estudantes e professores.



### Yázigi Internexus

Prêmio Yázigi Internexus

Os 2 projetos contemplados receberam bolsas de estudo online através do portal "House of English".

### PRÊMIOS DE FEIRAS E INTEL ISEF

#### Associação de Apoio ao Jovem Cientista – AAJC

Prêmio AAJC de Incentivo ao Jovem Cientista

O projeto contemplado recebeu credencial para a feira internacional ICYS, hospedagem, alimentação e transporte no local.

#### FENECIT – Feira Nordestina de Ciência e Tecnologia

Prêmio FENECIT

O projeto contemplado recebeu credencial e hospedagem para a FENECIT 7.

#### MOSTRATEC

Prêmio Incentivo à Inovação Tecnológica  
MOSTRATEC

Os 5 projetos contemplados receberam credencial de participação como finalistas na MOSTRATEC.



#### Intel ISEF

Os contemplados receberam participação na Feira Internacional Intel ISEF.

Foram selecionados 9 projetos, sendo 4 em grupo e 5 individuais.

### PRÊMIOS FEBRACE

#### Prêmios "Destaque"

Categorias: Destaque em Criatividade, Destaque em Inovação, Destaque em Rigor Científico, Destaque em Relevância Social, Destaque em Empreendedorismo e Votação Popular.



#### 2ºs e 3ºs Lugares

Os projetos contemplados receberam um certificado e uma medalha por participante.

#### 1ºs Lugares

Os projetos contemplados receberam um troféu por projeto e um certificado e uma medalha por participante.

#### Classificação Geral em Melhor Diário de Bordo, Melhor Relatório, Melhor Pôster e Melhor Estande

#### 2ºs e 3ºs Lugares

Os projetos contemplados receberam um certificado e uma medalha por participante.

#### 1ºs Lugares

Os projetos contemplados receberam um certificado e uma medalha por participante.

**Classificação Geral de Projetos em Grupo e Individuais nas 7 Categorias: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas e Engenharias.**

### **3ºs Lugares – Projetos em Grupo**

Os contemplados receberam medalhas e certificados, relógio de mesa digital com funcionamento a água da Petrobras e um HD externo de 500GB pelo projeto realizado.

### **2ºs Lugares – Projetos em Grupo**

Os contemplados receberam uma câmera fotográfica digital por projeto, uma medalha e um certificado por participante e relógio de mesa digital com funcionamento a água da Petrobras.

### **1ºs Lugares – Projetos em Grupo**

Os contemplados receberam medalhas e certificados, relógio de mesa digital com funcionamento a água da Petrobras e assinatura da Revista Pesquisa FAPESP para o estudante e seus orientadores. E receberam, ainda, um IPOD Nano de 8GB e um troféu pelo projeto realizado.

### **3º Lugar – Projetos Individuais**

Os contemplados receberam medalhas e certificados, relógio de mesa digital com funcionamento a água da Petrobras e um HD externo de 500GB pelo projeto realizado.

### **2ºs Lugares – Projetos Individuais**

Os contemplados receberam uma câmera fotográfica digital por projeto, uma medalha e um certificado por participante e relógio de mesa digital com funcionamento a água da Petrobras.



### **1ºs Lugares – Projetos Individuais**

Os contemplados receberam medalhas e certificados, relógio de mesa digital com funcionamento a água da Petrobras e assinatura da Revista Pesquisa FAPESP para o estudante e seus orientadores. E receberam, ainda, um IPOD Nano de 8GB e um troféu pelo projeto realizado.



NALTIKA

... / REALIZAÇÃO

USP

APOIO INSTITUCIONAL

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA

Ministério da  
Ciência e Tecnologia

NAE  
CAYES

CNPq  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

# FEBRACE

criatividade e inovação

feira brasileira de ciências e em



www.f



comunicação visual

A Tenda de Eventos da FEBRACE é um espaço de 2.300m<sup>2</sup>, especialmente montada para o evento, localizada no estacionamento da Escola Politécnica da USP.

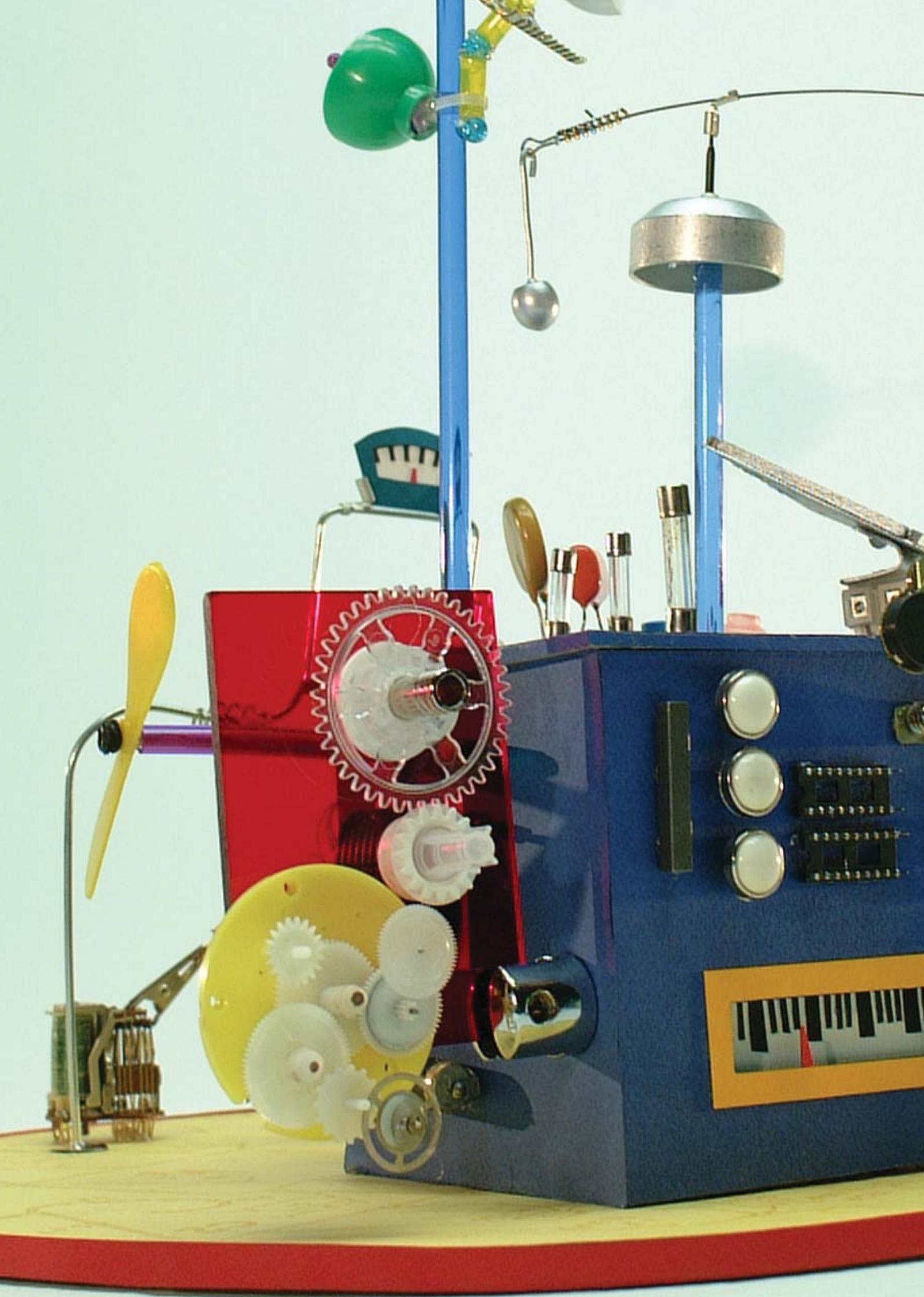
O espaço abriga 300 estandes para exposição de projetos finalistas, estandes de patrocinadores e apoiadores, espaço de convivência, sala de imprensa, sala de apoio, sala de avaliadores, sistema de climatização e toaletes.





A área de design da FEBRACE desenvolve para cada edição da mostra de projetos uma comunicação visual diferenciada e própria, com peças gráficas, promocionais e audiovisuais.







ações de comunicação

## ações de comunicação

site FEBRACE

Produção, manutenção  
e operação: LSI-EPUSP

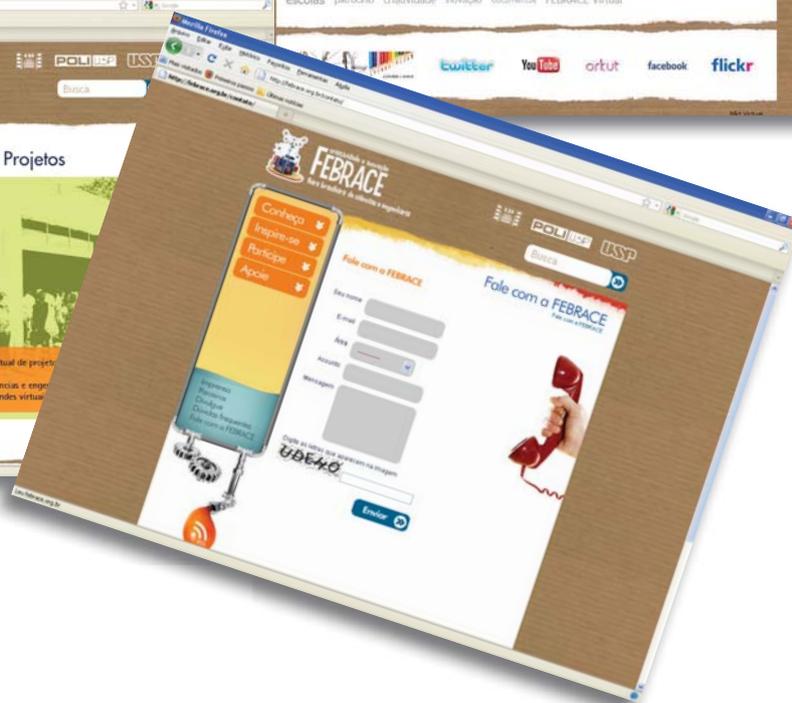
Site FEBRACE

Layout Março/2011

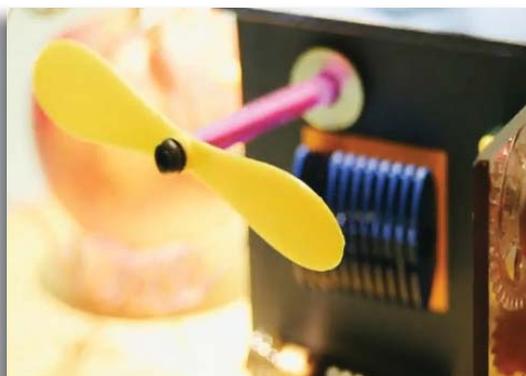
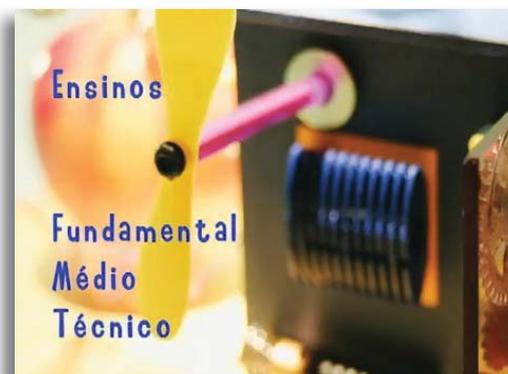
Estatísticas de Acesso (mar/2010  
a mar/2011)

Visitas: 70.759

Exibições de página: 132.059



Frames da vinheta para TV



Vinheta de 30 segundos para TV

Produção: DROPS Produções e LSI-EPUSP

Locução: Marcelo Tas

Apoio da gravação de áudio e gravação em BETA: TV USP e CCE

Veiculação (set, out, nov 2010)

- Rede Globo
- Programa Olhar Digital da Rede TV!
- TV USP
- TV Escola
- TV Cultura

## ações de comunicação

### material gráfico e promocional

Cartazes, folders, convites, anais, camisetas, canetas, pins, marcadores de página, medalhas, troféus, entre outros materiais gráficos e promocionais foram elaborados pela área de design da FEBRACE seguindo a estratégia de comunicação da ação. Estes materiais foram utilizados na divulgação da abertura das inscrições e durante a mostra de projetos, informando e orientando estudantes, professores e todos os envolvidos.

Cartaz de visitação



Capa do anais

Folder frente e verso



Outdoor



Faixa



# ações de comunicação



Camiseta do grupo de organização

Camiseta dos participantes



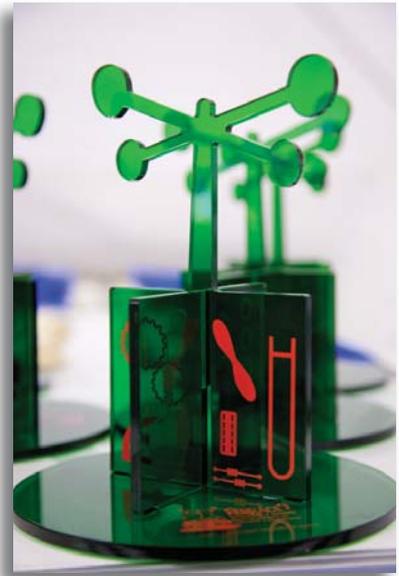
Pin FEBRACE



DVD FEBRACE



Medalhas



Troféu

**FEBRACE<sup>9</sup>**  
criatividade e inovação  
feira brasileira de ciências e engenharia

O Diretor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo tem a honra de convidá-lo(a) para a Mostra de Projetos e para as Cerimônias de Premiação da FEBRACE 2011 - Feira Brasileira de Ciências e Engenharia.

**Mostra de Projetos**  
22, 23 e 24 de março de 2011  
14h às 18h

**Troféu de Eventos da FEBRACE**  
Ao Prof. Luciano Quilomba, Dire. 2  
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - SP

**Cerimônia de Premiação**  
25 de março de 2011  
16h às 18h

**Troféu de Eventos da FEBRACE**  
Ao Prof. Luciano Quilomba, Dire. 2  
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - SP

**Cerimônia de Premiação**  
26 de março de 2011  
Auditoria Ulysses Guimarães  
09h às 12h

Palácio dos Bandeirantes Av. Marquês, 4500  
São Paulo - SP

**Mostra de Projetos**  
22, 23 e 24 de março de 2011

**Troféu de Eventos da FEBRACE**  
14h às 18h

**Ao Prof. Luciano Quilomba, Dire. 2**  
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - SP

**Cerimônia de Premiação**  
25 de março de 2011

**Troféu de Eventos da FEBRACE**  
16h às 18h

**Ao Prof. Luciano Quilomba, Dire. 2**  
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - SP

**Cerimônia de Premiação**  
26 de março de 2011

**Auditoria Ulysses Guimarães**  
09h às 12h

Palácio dos Bandeirantes  
Av. Marquês, 4500  
São Paulo - SP

www.febrace.org.br

FEBRACE 9

BRASIL

**DECO SUSTENTÁVEL**  
 O APROVEITAMENTO DA BARRA FUNDADA  
 PRESERVANDO O MEIO AMBIENTE

**EBRACE<sup>9</sup>**  
 Unidade e Diversidade  
 na produção de celulose e orgânicos

**PALMIÇA ECOLÓGICA**  
 A palmeira ecológica é uma opção no mercado calçadista para substituir a palmeira convencional, utiliza como matéria-prima a palha de arroz e o milho em seu estado natural.

A palmeira ecológica como um produto sustentável, apresenta vantagens para o meio ambiente e para o consumidor.

**SAU 042**

**ESCOLA ESTADUAL I MINEKO**  
**RECICL'ART: A Arte Reciclizar o Lixo**

Projeto de Reciclagem e Arte em parceria com a Prefeitura Municipal de São João del-Rei - MG

**Justificativa:**  
 O lixo é um problema sério e que afeta a saúde de todos. Além disso, a reciclagem é uma atividade que gera emprego e renda para a população. Este projeto visa conscientizar os alunos e a comunidade sobre a importância da reciclagem e da arte, utilizando materiais reciclados para a produção de obras de arte.

**Objetivos Gerais:**  
 - Conscientizar os alunos e a comunidade sobre a importância da reciclagem e da arte.  
 - Desenvolver a criatividade e a capacidade de trabalho em equipe dos alunos.  
 - Promover a utilização de materiais reciclados na produção de obras de arte.

**Metodologia:**  
 - Aula expositiva e prática.  
 - Trabalho em grupo.  
 - Utilização de materiais reciclados.

**Resultados Esperados:**  
 - Desenvolvimento da consciência ambiental dos alunos e da comunidade.  
 - Produção de obras de arte utilizando materiais reciclados.  
 - Realização de exposições e apresentações das obras produzidas.

**Considerações Finais:**  
 Este projeto foi desenvolvido com o objetivo de conscientizar os alunos e a comunidade sobre a importância da reciclagem e da arte, utilizando materiais reciclados para a produção de obras de arte. Esperamos que este projeto tenha sido útil e que possa ser replicado em outras escolas e comunidades.

BIO 024

BIO 025

**Semana Nacional de Ciência e Tecnologia**

**BIOLÓGICAS**



infraestrutura local e de apoio

## infraestrutura local e de apoio

A FEBRACE contou com uma equipe de profissionais e uma infraestrutura de apoio especialmente montada para atender às necessidades dos estudantes finalistas e do público em geral.

Foram cerca de 75 profissionais envolvidos na preparação da tenda de 2.300m<sup>2</sup>, onde a mostra de projetos foi realizada. O local foi equipado, ainda, com um ambulatório médico, ambulâncias, bombeiros e seguranças a disposição dos participantes.





Um total de 54 ônibus, 2 micro-ônibus e 4 vans para cadeirantes fizeram, durante 7 dias, o transporte dos finalistas que ficaram hospedados em 4 grandes hotéis localizados próximo à região da Avenida Paulista (Blair House Flat Service, Flat Astron Garden Special, Lorena Hotel Internacional, Paulista Center Hotel).

Durante os 3 dias de Mostra de projetos foram distribuídos cerca de 4.500 kits de lanches aos participantes. Estes puderam, ainda, utilizar os serviços dos restaurantes universitários administrados pela Coordenadoria de Assistência Social (COSEAS) da Universidade de São Paulo.







atividades educativas e programação especial

### Programação especial

A FEBRACE contou com uma programação especial, incluindo atividades educativas, que aconteceu paralelamente à mostra de projetos finalistas e envolveu estudantes e professores de escolas públicas e privadas.

**Palestra "Atração de Talentos":** o palestrante, Lairton Correa de Souza, Gerente de Gestão do Efetivo/Recursos Humanos da Petrobras, apresentou aos públicos de interesse a atuação da Petrobras na indústria de óleo, gás e energia no mundo e programas e estratégias adotadas pela empresa para atrair jovens talentos.



**Mesa Redonda "Educação e Investigação Científica e o papel das Feiras e Mostras de Ciências e Engenharia":** composta por Ildeu de Castro Moreira, representando o Ministério da Ciência e Tecnologia; Marcelo Soares, representando o Ministério da Educação (MEC); Glaucius Oliva, presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e João Carlos Teatini, diretor de Educação Básica Presencial da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a mesa discutiu o papel das feiras de ciências e engenharia na educação e na investigação científica.



**Palestra "Inovar traz lucros":** Adriano Campos, consultor do SEBRAE São Paulo discutiu a importância da implantação de inovações no dia a dia de uma empresa, através de ações criativas que melhoram práticas, processos e estratégias, possibilitando maior rentabilidade e lucro para o sucesso das empresas. E, ainda, expôs os conceitos e possibilidades de inovação para implantar ações inovadoras para tornar os negócios mais atraentes e competitivos.

## atividades educativas e programação especial



**Painel de Professores e Debate "Relatos da vivência em ações orientadas para Feiras de Ciências":** os professores Alexandre Passos da Silva (Núcleo de Divulgação Científica, Imperatriz - MA), Monique Wermuth Figueiras (Colégio Dom Alano Marie Du Noday, Palmas - TO) e Rogério Giorgion (Centro de Estudos de Linguagens e de Tecnologias) discutiram sobre suas vivências em ações orientadas para Feiras de Ciências.

**Painel de Estudante "Minha história de sucesso: a participação em competições e mostras científicas e tecnológicas e sua importância no desenvolvimento profissional":** os estudantes Conrado Leite de Vitor, Ivan Lavander Candido Ferreira, Lais Barana, Lais Peixoto, Ana Claudia Cassanti e Tamara Gedankien contaram suas experiências na participação em competições científicas e tecnológicas.

**Oficina Desafio:** uma iniciativa do Museu Exploratório de Ciências da UNICAMP, com o objetivo de estimular os estudantes a desenvolver soluções tecnológicas com as próprias mãos de uma maneira divertida. Atividade não só para os finalistas, mas também para o público visitante.

**Minicurso para Organizadores de Feiras e Mostras Científicas:** com o objetivo de oferecer aos participantes subsídios para a elaboração de um plano de realização de feiras e mostras científicas investigativas e, ainda, possibilitar o intercâmbio e troca de experiências entre coordenadores e organizadores de feiras de todo o Brasil, o "Minicurso", organizado pelo LSI-POLI-USP, aconteceu durante a 9ª edição da FEBRACE.



### Atividades educativas

A FEBRACE levou estudantes e professores finalistas a institutos e museus de ciências, onde participaram de diversas atividades interativas e assistiram a demonstrações específicas de cada espaço cultural.



#### Museu Paulista

Mais conhecido como Museu do Ipiranga, é um monumento-edifício à Proclamação da Independência, com jardins inspirados nos barrocos franceses. Conta com um acervo de 125.000 unidades, entre objetos, iconografia e documentação, do seiscentismo até meados do séc. XX, eixo para a compreensão da sociedade brasileira.

**O Catavento Cultural e Educacional** é um grande e magnífico espaço cultural e educacional que apresenta ao público, especialmente o jovem, a ciência e os problemas sociais, de um modo atraente e participativo. Situado no Palácio das Indústrias, Parque D. Pedro II, no centro da cidade de São Paulo, o Catavento é dividido em quatro grandes seções: O Universo – do espaço sideral à Terra; a Vida – do primeiro ser vivo até o homem; o Engenho – as criações do homem e, por fim, a Sociedade – que mostra os problemas da convivência organizada. Uma viagem à descoberta, uma forma divertida de crianças e adultos aprenderem e reciclarem conhecimentos.



### Show da Física – Instituto de Física da USP

Articula diversas demonstrações, busca a transposição dos fenômenos dos limites frios e muitas vezes áridos do ensino formal, descritivo e axiomático para um novo cenário, rico de estímulos e fortemente interativo, capaz de atingir o emocional de cada espectador.

**O Museu Afro Brasil**, primeiro do gênero no País, cobre um hiato de quase 400 anos de história, valorizando, divulgando e preservando uma cultura que desde meados do século 16 é peça-chave na construção da identidade nacional. O museu ocupa o antigo Pavilhão Manoel da Nóbrega, no Parque do Ibirapuera. Um dos espaços mais nobres da cidade, o local abrigava, até 1992, a sede da Prefeitura.







impresa e clipping

### Mídia Espontânea

A 9ª Edição da FEBRACE recebeu jornalistas de meios de comunicação eletrônicos (televisão e web) e impressos. A Feira Brasileira de Ciências e Engenharia foi inserida em 164 notas e matérias em meios locais, regionais e nacionais.

MÍDIA	INSERÇÕES
Televisão	14
Jornais/Revistas	41
Portais/Sites	109

164

TELEVISÃO	PROGRAMA	DATA	INSERÇÕES	TEMPO
TV Globo	Bom Dia SP	22/3/2011	1	02'17"
Bandeirantes	Jornal da Band	22/3/2011	1	02'04"
Cultura	Jornal da Cultura	22/3/2011	1	04'14"
Record News	Direto da Redação	22/3/2011	1	02'52"
TV Globo	SPTV II Edição	23/3/2011	1	01'39"
Record News	Hora News	23/3/2011	1	02'51"
Futura	Jornal da Futura	24/3/2011	1	03'32"
Record	Jornal da Record	25/3/2011	1	02'31"
CNT	CNT Jornal	25/3/2011	1	02'30"
Record News	Record News Brasil	25/3/2011	1	02'34"
Record	Record Notícias	28/3/2011	1	02'30"
RedeTv!	Olhar Digital	3/4/2011	1	05'39"
Rede Record	Jornal da Record	25/5/2011	1	03'22"
Rede Record	Jornal da Record	26/5/2011	1	03'04"

14

40'34"

JORNAIS E REVISTAS	INSERÇÕES
A Crítica	2
A Gazeta	1
Comércio da Franca	1
Correio Braziliense	3
Correio do Povo	1
Diário da Manhã	1
Diário de Pernambuco	1
Diário de São Paulo	3
Diário do Grande ABC	1
Empresas & Negócios	3
Época Negócios	1
Estado de Minas	1
Estado de São Paulo	1
Extra Alagoas	1
Folha de Londrina	1
Folha de Pernambuco	1
Folha de São Paulo	3
Jornal da Cidade	1
Jornal da USP	1
Jornal Diário de Santa Bárbara	1
Jornal de Limeira	1
Jornal do Commercio	5
Jornal do Tocantins	1
Jornal NH	1
O Liberal	1
Revista FAPESP	1
Shalom	1
Tribuna da Bahia	1

Clipping coletado no período de março a maio de 2011

41

PORTAIS/SITES	INSERÇÕES
A Rede	1
A Tribuna	1
Agência Alagoas	1
Agência Pará	1
Agência USP	2
América e Economia	1
Aqui Acontece	1
Araraquara.com	1
Baixada Fácil	1
Blog Caixa de Ideias	1
Bol	1
Brasil Engenharia	1
Campo Grande News	1
Canal Rural	1
Capital News	1
Clica Brasília	1
Click 21	1
Colégio Dante Alighieri	1
Comunidade Exkola	1
Correio Braziliense	1
Correio Web	1
DCI - Comércio, Indústria & Serviços	1
Envolverde	2

PORTAIS/SITES	INSERÇÕES
EPTV	1
Estadão.com.br	1
Exame.com	1
Executivos Financeiros	1
Extra Alagoas	2
Folha de São Paulo	2
Folha.com	2
Goiás Agora	2
G1	3
Gazeta de Limeira	1
Hoje em Dia	1
IG	1
Imperatriz Notícias	1
HojeMs.com.br	1
Instituto Claro	1
Intelog	1
IstoÉ Dinheiro	1
IstoÉ Online	1
Itapoan News	1
Jornal da Manhã	1
Jornal da Mídia	1
Jornal do Comércio	1
Jornal União	1

Clipping coletado no período de março a maio de 2011

PORTAIS/SITES	INSERÇÕES
Limão Notícias	1
Max Press	1
Mercado Ético	1
Ministério da Ciência e Tecnologia	2
Ministério do Planejamento	1
MOSTRATEC Online	1
MS Notícia	1
Mutua	1
Notícia na Hora	3
Novo Hamburgo.org	4
O Diário de Marília	2
O Documento	1
O Girassol	1
O Polvo	2
O Vale	1
Olhar Direto	3
Panorama Brasil	1
Pantanal News	1
Planeta Universitário.com	2
Portal Aprendiz	1
Portal Crea RJ	1
Portal CT	1
Portal MaxPress	1

PORTAIS/SITES	INSERÇÕES
Portal Universidade	1
R7 Online	4
Surgiu.com.br	1
TN Projetos Sociais	1
Tosabendo.com	1
Tribuna do Norte	1
Tribuna do Planalto	1
Universidade do Vale do Paraíba	1
Universidade Federal do Rio Grande	1
TV Canal 13	2
UOL	2
USP	1
Veja.com.br	3

109

Clipping coletado no período de março a maio de 2011

TV Globo, SPTV, 23 de março de 2011



Rede Record, Jornal da Record,  
26 de maio de 2011

Rede TV!, Olhar Digital,  
3 de abril de 2011



# Estudantes do AM se destacam na Febrace

A Crítica, AM, 3 de abril de 2011

Entre os projetos dos alunos da Nokia está um que trava o carro ao detectar cheiro de álcool no motorista

ANA CELIA OSSAME\*  
DA EQUIPE DE A CRÍTICA

SÃO PAULO, SP - Estudantes amazonenses da Fundação Nokia participantes da 9ª edição da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (Febrace), a maior feira de ciências e engenharia do País, fizeram bonito entre os mais de 300 projetos inovadores criados por 670 estudantes, apresentados no estacionamento da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), em São Paulo (SP) dos dias 21 a 26 de março.

Entre os destaques levados pelos amazonenses está o Sistema Imobilizador de Veículos por Detecção de Motoristas Alcoolizados (SIVDMA), capaz de travar o carro ao detectar qualquer cheiro de álcool no motorista. Criado pelas estudantes

Sandy Ferreira da Silva, 19, Karen Christian de Vasconcelos Conde, 18, e Larissa Anselmo, 18, o sistema faz uma verificação contínua da presença de álcool no ar.

"Assim que o álcool é detectado, o carro é imobilizado e caso a detecção seja feita durante o percurso, o motorista será alertado de que em al-



Representantes amazonenses também criaram máquina capaz de transformar óleo de fritura usado em sabão biodegradável

utilidade para salvar vidas, disseram as estudantes. Outro projeto amazonense pega uma carona com a onda da preservação do meio ambiente e é destaque entre as apresentações. Os estudantes Allan Soares de Souza, 16, Líbia Aragui Torres de Brito, 17, e Marcel Al-

meida Siqueira, 16, conseguiram criar uma máquina, a custo bem baixo, capaz de transformar óleo de fritura usado em sabão biodegradável. "Assim, evita-se que esse óleo vá para o meio ambiente e ainda ajuda na economia familiar", observaram as estudantes. A máquina Arvo, com capacidade de fazer sabão, criada pelos

de diversas áreas - engenharia, ciências exatas e da terra, humanas, sociais aplicadas, biológicas, saúde e agrárias. Eles foram selecionados entre 1.427 trabalhos, submetidos diretamente pelos estudantes ou por meio das 42 feiras de ciências afiliadas. O melhor de tudo, explicou, é saber que, como nas demais feiras, dela saíram produtos que podem e devem ser aperfeiçoados e aproveitados na indústria e comércio. E tudo feito por estudantes brasileiros.

\* A repórter viajou a convite da Fundação Nokia de Ensino

Página 20

JORNAL DA USP

De 28 de março a 3 de abril de 2011

TECNOLOGIA

## Ideias para o futuro

Tradicional feira de ciências e engenharia promovida pela Escola Politécnica, a Febrace exibiu no seu nono ano consecutivo de realização mais de 300 projetos inovadores criados por alunos de, no máximo, 20 anos de idade



Alunos de até 20 anos de idade e de várias partes do País participaram da Febrace esta ano, ensaiando e aprendendo ao mesmo tempo

MEDE ESOVIRTO  
da USP Online

Maior e mais tradicional feira de ciências para alunos oriundos do ensino médio, a Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (Febrace), evento promovido pela Escola Politécnica (Pol) da USP, tem, em seu nono ano consecutivo de realização, mais de 300 projetos finalistas nas áreas de engenharia, ciências exatas e da terra, humanas, sociais aplicadas, biológicas, da saúde e agrárias, que estiveram em exposição para o público na semana passada, entre os dias 22 e 24. Os criadores dos trabalhos - estudantes com, no máximo, 20 anos de idade - vêm de todo o País e, muitas vezes, trazem desde o local de origem ideias para melhorar o ambiente em que vivem.

A feira, montada numa tendão no estacionamento da Pol, é organizada de modo que o visitante tenha sempre em mãos vários projetos, da mesma área, mas muito diferentes entre si. Os alunos estudiam o público, mas também aprendem um com o outro, já que entram em contato com ideias e pessoas novas. Esse clima de troca de informações

principal motivação dos organizadores da Febrace.

Projetos - Dentro os trabalhos expostos estava o dos alunos Joaquim de Oliveira, Wellington Rodrigues e Nixon Teixeira, todos com idade entre 15 e 16 anos. Eles construíram uma cadeia de rodas que se movimenta de material reciclado e é de baixo custo para tetraplásticos, controlada pelo sopro. Inicialmente, o pensamento era fazer com que a atuação dos comodores fosse feita a partir da voz do cadeirante, mas quando eles visitaram uma entidade para pessoas com deficiência em sua cidade, Santa Rita do Sapucaí (MG), e descobriram um tetraplástico muito reformularam o projeto.

"O sopro é feito em um mecanismo adaptado e comandado por transistores, fazendo a cadeira se mover", explica Joaquim, que aponta ainda para o fato de que, como o ar deve ser direcionado, ventos, mesmo que fortes, não conseguem acionar a movimentação.

Em outro projeto, os estudantes cariocas Charles de Almeida, Ana Carolina Rodrigues e Felipe Miranda desenvolveram um deslizador pessoal para idosos, cujo funcionamento é facilitado segun-

do eles estudaram todas as condições que, quando presentes, levam ao risco da assistência a quem teve um problema cardíaco, como a demora das ambulâncias para chegar ao local em que está a vítima.

"Já temos até parente do produto, mas se ele um dia for comercializado, eu não quero nenhum retorno para mim. A ideia veio em que pensei de garantir o bem estar das pessoas", diz Charles. A morte de um amigo foi a motivação para a criação do deslizador.

Na área de humanas, acadêmicas Maria Júlia Rossetto e Maria Helena dos Anjos, de Limeira, no interior paulista, adaptaram jogos educativos para crianças portadoras de síndrome de Down. Um deles é um bolche que tem suas pequenas formas de animações coloridas. "A ideia é que quando a peça for derrubada, o educador ou pai faça o barulho que o animal costuma fazer. Por exemplo, se for a vaca, o adulto imita o som produzido por ela", conta Maria Júlia.

Segunda a dupla, os jogos foram testados e tiveram ótima aceitação por crianças. "Nos vamos, inclusive, doá-los para as instituições em que realizamos os cursos ministrados depois que a Febrace acabar",

Perguntas e respostas - O nosso objetivo é que cada participante observe mais atentamente, que sua atenção seja captada por problemas do dia a dia. Queremos pessoas empolgadas", diz a professora Roseli de Deus Lopes, que coordena o evento. Segundo ela, a proposta é que os participantes sejam inovadores, e não que apresentem uma mera reprodução, nem que sigam "a receita de alguma experiência encontrada na internet".

Maior evento desse gênero no Brasil, a magnitude da Febrace chama a atenção. "Queremos provocar as escolas para que elas percebam que podem dar mais liberdade de criação aos estudantes, para que estes sejam instigados a fazer boas perguntas e a ir atrás das respostas", afirma a professora

Roseli. Para tanto, a Febrace, além da realização da edição nacional, também estimula a realização de feiras internas, nas instituições de ensino.

De acordo com a professora, a experiência a partir de alguns conceitos aprendidos em sala de aula traz resultados muito mais expressivos do que a "decoração" de fórmulas e dados, principalmente porque somente na prática é possível a integração de várias áreas e assuntos.

"Na vida real, as coisas não são fragmentadas, há uma intermultidisciplinaridade", ataca.

Próximas feiras - Assim que acabou uma edição, a do próximo ano já começa a ser organizada e a divulgação a ser feita nas escolas. Cada aluno ou grupo de no máximo três integrantes envia em novembro um relato de toda a experiência e, em dezembro, é feita a escolha dos finalistas, que se apresentarão nos três dias de evento. Para isso, são necessários cerca de 300 voluntários. Eles escolhem não necessariamente os projetos mais sofisticados, mas os que demonstram maior criatividade e curiosidade por parte do grupo. A ideia é identificar aqueles que conseguiriam se desenvolver plenamente em condições reais de materiais e orientações.

Após final das avaliações que ocorrem em abril, há premiações em todas as categorias, além de entrega de prêmios e bolsas concedidas por órgãos e empresas apoiadoras, como a Intel e a Febratras. Este ano, a premiação, que ocorreu no último sábado, dia 26, estava marcada para ser realizada no Palácio das Bandeirantes. Estudantes de toda a rede de ensino médio podem se candidatar para a edição nacional da Febrace.

Jornal da USP, 28 de março de 2011



Instituto Claro, 28 de março de 2011



**PRESERVAÇÃO** Rosenilda Vilar lembra que ao utilizar garrafas para produzir calhas é possível evitar contaminação de rios

# Garrafa PET usada para fabricar calhas

**RECICLAGEM** Com produto criado por estudantes de escola pública, é possível deixar até dez vezes mais barata a instalação do sistema para reter chuva e evitar acidentes em morros

Calhas de garrafa PET, no lugar de PVC, estão sendo empregadas em casas construídas em morros de Camaragibe, no Grande Recife, para reter água da chuva e evitar deslizamentos. A tecnologia, desenvolvida por alunos de uma escola pública estadual, é 10 vezes mais barata do que o sistema convencional.

Enquanto a instalação de três metros de calha comum, comercializada em armazéns de construção, custa R\$ 100, colocar a mesma extensão, só que com garrafas PET, custa R\$ 10. Além da redução dos custos, os idealizadores apontam a utilização de um material.

## Salba mais

**10**

vezes é o custo da instalação de três metros de calha de garrafas. A mesma metragem do produto convencional custa R\$ 100

“As garrafas PETs vazias são lixo e muitas vezes, no lugar de destinadas para a reciclagem, acabam boiando nos rios e canais, contribuindo para a poluição”, lembra a professora Rosenilda Vilar, coordenadora do trabalho.

A ideia de usar a nova calha surgiu de uma conversa do estudante Gabriel César Carneiro da Costa, 18 anos, com o primo dele, Felipe André Carneiro da Silva, 25, técnico da Coordenadoria de Defesa Civil de Camaragibe.

Nas visitas em áreas de encostas, Felipe costumava orientar os moradores a instalar calha no telhado para reduzir os efeitos da chuva. “Quando cai diretamente no solo, a água provoca erosão e encharcamento”, explica o geógrafo.

Na maioria das vezes, no entanto, a recomendação não é cumprida. Os custos da compra do material e contratação de mão de obra são o principal argumento. Morador do bairro dos Estados, o garçom Ernandes Barbosa da Silva, 25, diz que não tem dinheiro para gastar em melhorias na casa. “Sei que é necessário, mas a casa é alugada e a proprietária não quer arcar com

as despesas”, justifica.

A casa do garçom foi a quinta a receber a calha de garrafa PET, na semana passada. Fica no topo de uma encosta que abriga, até embudo, outras construções. “Essa parte inicial do telhado, que chamamos de crista da barreira, é a que recebe a maior carga das chuvas. Por isso, é prioritária para a instalação de calhas”, justifica Felipe. Para Felipe, o produto alternativo é ideal para a população de baixa renda que ocupa as áreas de risco.

A próxima etapa da pesquisa será baratear os custos da calha. “Carria a gente tem de graça e em grande quantidade. O problema são os rebites que usamos para fixar uma folha à outra”, diz Gabriel, que concluiu em 2010 o 3º ano do ensino médio na Escola Senador Jarbas Passarinho e desenvolveu o trabalho sob a orientação da professora de biologia Raquel da Fonseca.

A cada três metros de calha, o aluno gasta R\$ 10 para aplicar rebites. “Pretendemos buscar parceria com a iniciativa privada. O ideal seria o apoio de uma indústria de aço, que desenvolvesse projetos sociais”, diz Rosenilda.

Outro objetivo, a longo prazo, é estabelecer contato com instituições que se dediquem à construção de cisternas. “A água da calha coletada pelas calhas pode ser reaproveitada, desde que canalizada para uma cisterna”, justifica Gabriel, que teve este ano teve o trabalho premiado na Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (Febrace), realizada em São Paulo.

O estudante recebeu um notebook. “Vou usá-lo para fazer os trabalhos da Faculdade”, prevê o rapaz. Como passou para a segunda entrada - ele vai cursar matemática na UPE -, decidiu continuar com o projeto das calhas até julho.



**PROJETO** Gabriel busca parcerias para baratear o produto

## Odontocape utiliza nanotecnologia para implantes e restaurações.

O uso da nanotecnologia para implantes é o mais recente avanço na área, pois o tempo de integração ao osso é menor. No caso das restaurações com resina, além de ter maior durabilidade, o dente fica mais semelhante ao natural. Portanto, se você deseja repor dentes ausentes ou substituir antigas restaurações protéticas, entre em contato com o Odontocape. Você terá os melhores especialistas e as mais modernas técnicas à sua disposição.

Atendimento à noite, das 19 às 21h. Mais comodidade para você.

Agende uma consulta.  
 • Olinda - (81) 3305.2830  
 • Boa Viagem - (81) 3301.2700  
 • Aguarda - (81) 3222.7222  
 • Caruaru - (81) 3721.7479

**Odontocape**  
 centro odontológico  
 Central de Atendimento: 3301.7830



## Jovens criativos e inovadores de todo o Brasil apresentam soluções em diversas áreas do conhecimento na 9ª Febrace



Pelo segundo ano consecutivo, o Instituto Claro apoiou a realização da maior feira de ciências e engenharia do país, a Febrace, onde estudantes de todo o Brasil apresentaram projetos carregados de empreendedorismo. Jovens como Lizandra Mayara, 17 anos, e Joilane Freitas, 18 anos, que chegaram a São Paulo vindas do município de Aranjai do Jari, Amapá, para mergulhar no evento, corroboram a relevância da causa do Instituto ao mostrarem como a educação que incentiva a aprendizagem inovadora resulta em práticas diferenciadas para a sociedade.

As amigas são mentoras de um dos 302 projetos finalistas do evento, que aconteceu entre os dias 22 e 24 de março no pavilhão da escola Politécnica da Universidade de São Paulo. O passaporte das estudantes amapaenses para a feira foi o Recicl'art: Arte de Reciclar e Reutilizar o Lixo Eletrônico. O projeto revela o engajamento das duas jovens na causa da preservação do meio ambiente e, ao mesmo tempo, a capacidade de articular conhecimento técnico à criatividade na busca de soluções para questões relevantes aos dias de hoje.

Estudantes amapaenses expuseram peças produzidas a partir do reaproveitamento do lixo eletrônico



“Ao observarmos a placa-mãe de um computador em desuso, vimos que poderíamos transformá-la em diversos objetos e diminuir a quantidade de lixo tecnológico da nossa cidade, que não conta com postos de descarte de eletrônicos”, explica Lizandra.

Desde agosto, após pesquisas e orientações de professores, Lizandra e Joilane começaram a produzir peças diversas, de bijuterias a material de escritório. Na Febrace, o estande do projeto ficou na área de Ciências Biológicas, ao lado de outros 46 trabalhos finalistas. O assédio dos visitantes pela venda dos produtos expostos é grande. “Não temos planos de vender por enquanto, mas entendemos que as peças são originais e chamam a atenção”, disse uma orgulhosa Lizandra.

Mais conscientização

Em Rio Claro, cidade a 190 km da capital paulista, alunas do 3º ano do ensino médio também agiram a favor da

Grupo de Rio Claro mostrou como realizou trabalho educativo com a população local

Jornal do Comercio, PE, 10 de abril de 2011



Intel International Science and Engineering Fair 2011  
**FINALIST EXHIBITS**





destaque internacional

### LSI organiza II Workshop Nacional Preparatório para a Intel ISEF 2011

Nos dias 5 e 6 de maio, o Laboratório de Sistemas Integráveis da Escola Politécnica da USP organizou para a delegação brasileira o 2º workshop preparatório para a Intel ISEF (International Science and Engineering Fair), apoiado e patrocinado pela Intel do Brasil. Com a coordenação da professora Roseli de Deus Lopes, os alunos selecionados pela FEBRACE e pela MOSTRATEC participaram de palestras e contaram com o suporte de professores avaliadores voluntários da EPUSP, do IBUSP e da UNIFESP, de profissionais da Intel do Brasil e de representantes da MOSTRATEC.

Durante o workshop, a equipe FEBRACE apresentou aos estudantes finalistas informações sobre os critérios de avaliação da Intel ISEF e estratégias para apresentação dos projetos em inglês aos avaliadores, ao público em geral e à mídia.

Após a preparação, os estudantes brasileiros embarcaram para Los Angeles, na Califórnia, para o evento que aconteceu entre 9 e 13 de maio. A delegação brasileira foi a mais premiada da América Latina e a quinta maior do mundo, conquistando 12 prêmios, 6 deles na Grand Awards Ceremony e 6 prêmios na Special Awards Ceremony.

Os brasileiros voltaram para casa com milhares de dólares em prêmios e a experiência de participar da maior feira de ciências e engenharia do mundo.

#### **VINICIUS GUILHERME MULLER (19)**

TouchingNotes II (Finalista FEBRACE)  
Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS

#### **Grand Award:**

Engineering: Electrical and Mechanical Third Award of \$1.000

#### **MARCELO JUNG EBERHARDT (18)**

**PATRICK COMASSETTO FUHR (18)**  
Biolixiviação Anticromo (Finalista MOSTRATEC)  
Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS

#### **Grand Award:**

Environmental Management Third Award of \$1.000

#### **LORRAINE DA SILVA CAMPOS (16)**

**VANESSA ESTEFANO URIZA (16)**  
Preparation of Hyaluronic Acid Nanoparticles with A. chica for Applications in Wound Healing (Finalista Escola Americana de Campinas)  
Escola Americana de Campinas, Campinas - SP



**Grand Award:**

Engineering: Materials and Bioengineering Fourth Award of \$500

**ANA SOFIA CARDOSO MONTEIRO (16)**

O Índice Constitucional (Finalista FEBRACE)  
Colégio Marista São Luís, Recife - PE

**Grand Award:**

Behavioral and Social Sciences Fourth Award of \$500

**ADRIANA FERREIRA SANTANA (17)**

**TIAGO TOLONE CRAVEIRO DE OLIVEIRA (17)**  
Oleoquímica (Finalista FEBRACE)  
ETEC Getúlio Vargas, São Paulo - SP

**Grand Award:**

Environmental Management Fourth Award of \$500



**KAWOANA TRAUTMAN VIANNA (18)**

Análise da impregnação de nanopartículas de dióxido de zircônio e de prata com quitosana em um tecido para tratamentos de saúde II (Finalista MOSTRATEC)  
Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS

**Grand Award:**

Medicine and Health Sciences Fourth Award of \$500





### **MATHEUS MANUPPELLA (17)**

Métodos educacionais para atual juventude e portadores de déficit de atenção e/ou hiperatividade (Finalista MOSTRATEC)

Colégio Hebraico Brasileiro Renascença, São Paulo - SP

#### **Special Award:**

Renewable Scholarship to the IIT Institute of Psychology \$15.000 per year for up to four years

### **HEITOR GERALDO DA CRUZ SANTOS (16)**

A problematização como estratégia pedagógica em educação nutricional: uma abordagem socioconstrutivista (Finalista MOSTRATEC)

Colégio GGE, Recife - PE

#### **Special Award:**

American Psychological Association Third Award of \$500

China Association for Science and Technology (CAST) Award of \$3.000

### **AMANDA DE LA ROCQUE RODRIGUES (20)**

### **CARLOS HENRIQUE LEITE DA SILVA (19)**

### **PAOLO DAMAS PULCINI (19)**

Sulfonação de Poliestireno: aplicação na retenção de íons de metais pesados da água II (Finalista MOSTRATEC)

Escola Técnica Getúlio Vargas, São Paulo - SP

#### **Special Award:**

National Collegiate Inventors and Innovators Alliance/The Lemelson Foundation Award of \$1.000



**LEONARDO DE OLIVEIRA BODO (17)**

Tecendo Saúde: A tecitura de substâncias antimicrobianas a partir da ooteca da aranha Phoneutria Nigriventer II (Finalista MOSTRATEC)  
Dante Alighieri, São Paulo - SP

**Special Award:**

American Society for Microbiology Fifth Award of \$250



**LUCAS RIBEIRO MATA (17)**

Produzindo Bio-DME, transformando poluição em energia (Finalista FEBRACE)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Macaé - RJ

**Special Award:**

International Council on Systems Engineering – INCOSE Honorable Mention Award

A cada ano, a FEBRACE, a MOSTRATEC e a Escola Americana de Campinas – feiras brasileiras afiliadas à Intel ISEF – selecionam os melhores projetos para compor a delegação brasileira na feira que ocorre nos Estados Unidos. Em 2011, a Intel ISEF esteve em sua 62ª edição e aconteceu em Los Angeles, Califórnia, onde reuniu aproximadamente 1.600 alunos pré-universitários de 65 países.

A Intel ISEF (International Science and Engineering Fair) faz parte de um programa da Society for Science & the Public juntamente com a Intel Foundation (<http://www.societyforscience.org>).

A feira internacional reúne estudantes que competem apresentando seus projetos aos avaliadores e concorrem a mais de 4 milhões de dólares em prêmios. O principal objetivo da ISEF é apresentar ao mundo esses jovens cientistas e suas ideias, gerando a oportunidade para que esses talentos possam ser reconhecidos internacionalmente.

## **Comissão Organizadora**

Roseli de Deus Lopes, Coordenadora Geral  
Irene Karaguilla Ficheman  
Elena Saggio

## **Serviço de Comunicação Social da EPUSP**

Cassius Clay Cardoso da Silva  
Cleuza Cruz  
Fernando Takashi Tirada  
Regina Célia Zemella  
Rosana Simoni Vieira da Silva  
Rosany Costa Perez  
Sílvia Pereira Bonassa

## **Concepção da Logomarca**

Maria Alice Gonzales  
Malu Dias Marques

## **Projeto Gráfico**

Maria Alice Gonzales

## **Produção Gráfica e Editoração Eletrônica**

Gabriela Masini  
Karina Alexandra Diaz Arias

## **Produção de Foto e Vídeo**

Fábio Durand (CSS/TV USP)  
Thiago Mahrenholz

## **Assessoria de Comunicação**

Ho Tsung Yin  
Fabio Machado Bueno  
Felipe Torres Boareto  
Giovanna Matheus Macieira Arruda  
Milena Dias de Paula  
Taisi Aparecida Campos  
Tatiana Jazra Nakamura  
Vinicius de Andrade Guerrero  
Vitor Matsuoka dos Santos

## **Processo de Seleção e Avaliação**

Irene Karaguilla Ficheman  
Ramona Mercedes Straube  
Ana Grasielle Dionísio Correia

## **Infraestrutura e Apoio**

Bruno de Oliveira Bazante  
Caroline Vergilio Grandizoli  
Cássia Gabriela Fernandes S. Salomão  
Celina Kikue Massumoto Yunaka

Cícero da Conceição  
Cláudia Ferreira de Souza Leite  
Danilo Rosa da Silva  
Edvaldo Souza de Oliveira  
Lídio José de Lima  
Márcio Hatano  
Marcio Martino  
Maria Francesca Neglia  
Natanael Menezes  
Nayara Dilma da Siva Bernardo  
Noemi Fonseca da Cruz  
Renato Franzin  
Samuel dos Santos  
Sílvia Soriano Arcova

## **Colaboradores**

Alexandre Antonino Gonçalves Martinazzo  
Ana Grasielle Dionísio Corrêa  
Arthur Rodrigo de Barcellos  
Diego Silva Libânio  
Giovanna da Cruz Botelho  
Joyce Alessandra Saul  
Karla Ribeiro Silva  
Leandro Coletto Biazon  
Marcelo Archanjo José  
Marcelo de Andreia Junior  
Marcelo Knörich Zuffo  
Marcia Almeida  
Nathália Sautchuk Patrício  
Ramona Mercedes Straube  
Rodrigo Monteiro de Aquino  
Valkíria Venâncio  
Vinicius Augusto Almeida Spagnol

## **Apoio Institucional**

Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) – Departamento de Popularização e Difusão de C&T para Inclusão Social  
Ministério da Educação (MEC) – Secretaria de Educação Básica (SEB)  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)  
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)  
Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO)  
Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP)  
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

## **Patrocínio**

INTEL do Brasil  
Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE  
 Instituto Claro  
 Instituto Votorantim

#### **Apoio Cultural**

Olhar Digital - RedeTV  
 TV Cultura  
 TV Escola  
 TV Globo  
 TV USP  
 IPTV USP

#### **Apoio na Realização**

Coordenadoria da Comunicação Social (CCS-USP)  
 Coordenadoria do Campus da Capital (COCESP-USP)  
 Coordenadoria do Espaço Físico (COESF-USP)  
 Coordenadoria de Assistência Social (COSEAS-USP)  
 Pró-Reitoria de Cultura e Extensão  
 Pró-Reitoria de Graduação  
 Pró-Reitoria de Pesquisa  
 Pró-Reitoria de Pós-Graduação

#### **Apoio**

AEP - Associação dos Engenheiros Politécnicos  
 American Meteorological Society  
 American Psychological Association  
 ASM Materials Education Foundation  
 Associação de Apoio ao Jovem Cientista – AAJC  
 Associação dos Engenheiros da SABESP - AESABESP - Projetos Socioambientais  
 Associação Filosófica Scientiae Studia de Estudos Sobre Ciência da Tecnologia  
 Association for Women Geoscientists  
 Centro Paula Souza  
 Comando do 8º Distrito Naval da Marinha do Brasil  
 Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina - USP  
 Editora Saber – Revistas: Mecatrônica Fácil e Eletrônica Total  
 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA Meio Ambiente  
 Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – ESALQ-USP  
 Feira Nordestina de Ciência e Tecnologia - FENECIT  
 Fundo de Cultura e Extensão da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária – USP  
 Grupo de Estudos de História da Educação e Religião da Faculdade de Educação da USP - GEHER  
 Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT-USP)  
 Intel Excellence in Computer Science  
 INTEL International  
 International Science and Engineering Fair (ISEF)  
 Microsoft Brasil

Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia - MOSTRATEC  
 MU Alpha Theta  
 Museu Paraense Emilio Goeldi  
 Museu Paulista  
 National Oceanographic Atmospheric Association  
 P.E.T. Mecatrônica  
 Projeto MicroTodos – ICB-USP  
 Pró-Reitoria de Pesquisa – USP  
 Revista Pesquisa da FAPESP  
 Ricoh Americas Corporation  
 Sangari Brasil  
 Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência  
 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI  
 Sociedade Botânica do Brasil- SBB  
 Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular – SBBq  
 Society for in Vitro Biology  
 Stockholm Junior Water Prize  
 The National Society of Professional Engineers  
 U.S. Army  
 U.S. Metric Association  
 U.S. Navy/ U.S. Marine Corps  
 U.S. Public Health Service  
 Votorantim Cimentos  
 Yale Science and Engineering Association  
 Yázigi Internexus





