



## Nota Informativa do CiB

Nº 3 / 2008 – 31 Março 2008

**CiB – Centro de Informação de Biotecnologia - Portugal**  
[www.cibpt.org](http://www.cibpt.org)

### Destaques do CiB

#### ▪ **Carta Aberta**

##### **A opinião de Clara Pinto Correia sobre os transgénicos**

3 Março 2008 – CiB Portugal

Na edição de 12 de Fevereiro de 2008 do Programa “A1 Ciência”, emitido pela Antena 1 da RDP, Clara Pinto Correia teceu uma série de considerações acerca das plantas transgénicas que convém esclarecer.

Clara Pinto Correia diz que “têm-se vindo a criar estirpes de plantas transgénicas que são extremamente abrasivas para o solo”. A afirmação não só é falsa como é desprovida de qualquer fundamento técnico-científico. Não existem plantas (transgénicas ou não) “abrasivas” para o solo. O que existem são práticas agrícolas que permitem (ou não) preservar os solos da erosão que estas (práticas agrícolas) provocam. Significativamente a adopção das variedades transgénicas de soja e milho resistentes aos herbicidas têm vindo a potenciar a adopção de práticas que evitam a erosão dos solos, como a não mobilização do solo e a sementeira directa. Estas práticas evitam a perda anual de milhões de toneladas de solo arável.

<http://www.cibpt.org/gabcomunicacao/CartaAberta-RDP-A1Ciencia-ClaraPintoCorreia-3Mar08.pdf>

### Publicações e Recursos Educativos na Biblioteca

#### ▪ **Caderno Educativo Biotecnologia Marinha**

2008 – ArgenBio | El Cuaderno de Por qué Biotecnología nº 101 - *Biotecnología marina*

Os oceanos fazem parte de cerca 70% da superfície da Terra e neles habita a maior diversidade de seres vivos do planeta. Os investigadores começaram a explorar o ambiente marinho em busca de novas substâncias que possam ser utilizadas em diferentes actividades industriais, tal como a produção de alimentos e produtos farmacêuticos. Desta forma surgiu a Biotecnologia Marinha que tem o objectivo de solucionar problemas actuais através dos recursos naturais provenientes dos oceanos.

[http://www.porquebiotecnologia.com.ar/educacion/cuaderno/ec\\_101.asp?cuaderno=101](http://www.porquebiotecnologia.com.ar/educacion/cuaderno/ec_101.asp?cuaderno=101)

#### ▪ **Caderno Educativo Biotecnologia e tolerância à seca**

Março 2008 – ISAAA | PK 32: *Biotech and Drought Tolerance*

A escassez de água representa actualmente a maior dificuldade para a agricultura. O desenvolvimento de variedades vegetais com maior tolerância à seca é a estratégia mais importante para enfrentar a necessidade de alimentos, ao nível global, com menor quantidade de água. É este tema que foi abordado no último guia publicado pelo Centro de Conhecimento do ISAAA - *International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications*.

[http://www.isaaa.org/kc/inforesources/publications/pocketk/default.html#Pocket\\_K\\_No.\\_32.htm](http://www.isaaa.org/kc/inforesources/publications/pocketk/default.html#Pocket_K_No._32.htm)

- **Artigo de Revisão**

- **Perspectivas para as plantas GM resistentes a insectos**

- 2008 - *Plant Physiology* 146:881-887 | *Update on Engineering Insect-Resistant Plants - Biotechnological Prospects for Engineering Insect-Resistant Plants*

- As variedades vegetais resistentes aos ataques de pragas de insectos têm sido o maior sucesso da aplicação das tecnologias da engenharia genética à agricultura. O algodão e o milho geneticamente modificados (GM) estão a ser utilizados em larga escala por muitos países, com a contribuição para a redução das quantidades de pesticidas utilizadas e para a diminuição dos custos de produção.

- Contudo, nem todas as toxinas utilizadas são adequadas para as pragas-alvo que afectam as culturas, sendo por isso necessário desenvolver soluções para problemas específicos. Este artigo faz uma revisão dos avanços mais recentes do conhecimento sobre as toxinas Bt e propõe métodos alternativos para o combate a resistência dos insectos a essas toxinas.

- O artigo tem livre acesso.

- <http://www.plantphysiol.org/cgi/content/full/146/3/881>

- **Relatório da EFSA**

- **Ensaio em alimentação animal, segurança dos alimentos GM e avaliação nutricional**

- Março 2008 - EFSA | *Safety and Nutritional Assessment of GM Plants and derived food and feed: The role of animal feeding trials*

- O Fórum de Aconselhamento para os Organismos Geneticamente Modificados (OGMs), composto por especialistas de todos os Estados Membros, da Noruega e da Suécia e ainda da Comissão Europeia, publicou um relatório sobre os diferentes aspectos relativos aos procedimentos de avaliação de segurança alimentar e nutricional das plantas GM em alimentos e rações. Este documento apresenta os potenciais e as limitações dos ensaios de alimentação animal.

- [http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1178660555237.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178660555237.htm)

- **Website *PlantBioTechnology***

- **Biologia Reprodutiva dos Cereais, OGMs e Segurança Ambiental**

- Fevereiro 2008 - Foundation for Biotechnology Awareness and Education | *PlantBioTechnology*

- A biotecnologia moderna tem gerado, num curto espaço de tempo, esperanças, expectativas e forte oposição sem precedentes. A literatura disponível (técnica e não técnica) sobre a biotecnologia é vasta e diversa, frustrando muitas vezes até os biólogos.

- Estudantes e professores de ciências biológicas têm, por isso, dificuldades em compreender as implicações desta tecnologia recente. Para além disso, os diferentes pontos de vista e conflitos que surgem anunciados nos órgãos de comunicação social contribuem também para a confusão do público.

- Assim, é necessário clarificar os factos científicos através de informação que facilite a tomada de decisão, na aceitação ou rejeição, relativamente aos produtos e serviços que a biotecnologia tem possibilidade de fornecer.

- O website *PlantBioTechnology*, criado pelo investigador C Kameswara Rao, da Índia, pretende colmatar essa necessidade, disponibilizando uma análise de vários temas da biotecnologia moderna, em particular a que se dedica às plantas.

- <http://www.plantbiotechnology.org.in/issues.html>



## Notícias

- **Centro de Neurociências no Biocant Park**

- **Protocolo entre Coimbra e Cantanhede**

- 3 Março 2008 - Fábrica de Conteúdos

- O Centro de Neurociências e Biologia da Universidade de Coimbra e a Câmara Municipal de Cantanhede assinaram um protocolo que estabelece a transferência de parte deste centro para o Biocant Park, em Cantanhede. Este centro tem ganho respeito no mundo da ciência, principalmente no seio da Biotecnologia, e trabalha, sobretudo, com um programa de formação avançada em ambiente empresarial.

- O protocolo entre as duas cidades vai envolver 150 pessoas, entre investigadores nacionais e internacionais, técnicos e alunos. O acordo vai ainda permitir a criação de perto de 150 postos de trabalho e pode ser um meio para atrair mais empresas para o Biocant Park de Cantanhede.

- <http://www.fabricadeconteudos.com/?lop=artigo&op=c9f0f895fb98ab9159f51fd0297e236d&id=e5fb46d0c83c87e975a6e88bb565444c>

- **Teia de aranha para coletes à prova de bala produzida com de leite de cabra**

4 Março 2008 – Agrodigital

A Força Aérea dos Estados Unidos da América, em colaboração com a Universidade de Wyoming, está a produzir teia de aranha através do leite de cabras geneticamente modificadas.

A teia de aranha é um material extremamente resistente e flexível, estando a ser utilizada no fabrico de coletes à prova de bala e de pára-quedas, podendo também vir a ser utilizada na produção de ligamentos artificiais com objectivos medicinais. A proteína que dá origem à teia de aranha é expressa no leite dessas cabras.

Um colete à prova de bala produzido com esta tecnologia pesa apenas 2,2 kg, sendo necessários 2.400 litros de leite produzido por dia e por 200 cabras transgénicas.

<http://www.agrodigital.com/PIArtStd.asp?CodArt=56299>

- **Avaliação de risco**

- **Comunidade científica alerta para a segurança nos cosméticos nanotecnológicos**

5 Março 2008 – EuroActiv

Um comité científico da União Europeia concluiu que os actuais métodos de avaliação de risco de nanomateriais utilizados em cosméticos, em particular nos protectores solares, não são suficientemente eficazes.

Segundo a opinião do painel de cientistas do Comité Científico dos Produtos de Consumo da União Europeia, é necessário uma revisão da avaliação sobre a segurança nos nanomateriais insolúveis presentes nos protectores solares. O comité recomenda uma avaliação de risco caso a caso para todas as nanopartículas presentes em cosméticos.

Este comité científico dedica-se a questões relacionadas com a segurança e alergenicidade dos produtos cosméticos e ingredientes relativamente ao seu impacto na saúde do consumidor.

<http://www.euractiv.com/en/health/scientists-issue-safety-warning-cosmetic-nanomaterials/article-170713>

- **Agrobiotecnologia e saúde**

- **Anticorpo de HIV obtido a partir do milho pode servir para evitar transmissão**

5 Março 2008 – Lusa | RTP

Um consórcio internacional de grupos de investigação obteve uma molécula que actua como anticorpo do vírus da Sida, a partir do milho, que pode constituir um tratamento tópico de prevenção "eficaz e de baixo custo".

Os investigadores conseguiram gerar grandes quantidades da molécula 2G12, através de engenharia genética de plantas de milho. Esta molécula é considerada "um dos anticorpos mais promissores" para o HIV (vírus da imunodeficiência humana).

Este trabalho, divulgado na revista PNAS - *Proceedings of the National Academy of Sciences*, destaca "as valiosas propriedades farmacêuticas" daquela molécula microbicida e sugere a sua aplicação tópica vaginal como meio de evitar a transmissão do vírus da Sida. O estudo refere que o mesmo anticorpo do HIV pode também ser obtido em sementes de outras plantas.

Segundo o coordenador do consórcio, Paul Christou, do Departamento de Produção Vegetal e Ciência Florestal da Universidade de Lleida (Espanha), este método de produção da molécula abre caminho a um fármaco "muito mais barato" do que os fabricados até agora com elevados custos a partir de culturas de células de mamíferos.

<http://ww1.rtp.pt/noticias/index.php?article=330819&visual=26>

- **Parecer da EFSA**

- **Utilização de colza GM T45 na UE**

5 Março 2008 - EFSA

O Painel Científico para os Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) da EFSA - Autoridade Europeia de Segurança Alimentar publicou um parecer sobre a utilização da colza T45, geneticamente modificada com o objectivo de tolerar aplicações do herbicida glufosinato de amónia, em alimentos e rações.

O Painel realizou uma avaliação de risco relativamente à qualidade nutricional, ao potencial de toxicidade e alergenicidade, tendo concluído que as variedades de colza T45 disponíveis são tão seguras, para a saúde humana e animal e para o ambiente, como as suas homólogas convencionais.

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1178690393760.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178690393760.htm)

- **Milho**

- **Plantas são plataforma ideal para produção de produtos farmacêuticos seguros e eficientes**

- 7 Março 2008 - ISAAA

- O milho foi a primeira planta a ser desenvolvida comercialmente para "molecular pharming", isto é, a produção de proteínas recombinantes para vacinas e outras terapêuticas medicinais. Ainda é considerada a espécie de eleição, entre outras plantas cerealíferas, plantas aquáticas e algas para a produção em larga escala com este objectivo.

- Num artigo publicado recentemente na revista *Plant Sciences*, os autores discutem as vantagens da utilização desta espécie vegetal em "molecular pharming", as dificuldades colocadas pela exigência do sistema de regulamentação da sua utilização e pela divulgação de informações incorrectas ao público em geral sobre os riscos da utilização de milho com esta finalidade.

- As sementes de milho são reservatórios naturais de proteínas e por isso são adequados para a para a acumulação estável de proteínas recombinantes como, por exemplo, anticorpos. Para além desta vantagem, existem outras: a camada externa das sementes ajuda a prevenir infecções microbianas; o pólen tem dispersão reduzida, o que minimiza o fluxo de genes entre culturas vizinhas; os custos de produção da cultura do milho são relativamente reduzido em relação a outras espécies, o que é muito importante, principalmente, em países em desenvolvimento com maiores dificuldades de acesso a terapêuticas medicinais.

- <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/online/default.asp?Date=3/7/2008#2216>

- **Engenharia agrícola: o futuro**

- 12 Março 2007

- A engenharia agrícola utiliza as ferramentas da biotecnologia para analisar e manipular o DNA das plantas para produzir variedades com novas características ou melhoradas. No geral, considera-se que as culturas desenvolvidas através da agrobiotecnologia têm três gerações: a primeira inclui plantas melhoradas através da modificação genética de forma a resistirem a tratamentos com herbicidas ou a pragas de insectos; a segunda geração inclui plantas com características de melhoramento de teores nutricionais, maior tolerância ao frio ou ao calor ou a condições de seca ou salinidade; e as plantas de terceira geração são modificadas para produzirem compostos moleculares, como produtos biofarmacêuticos, proteínas complexas, bioplásticos ou vacinas.

- As culturas geneticamente modificadas têm sucesso comercial significativo na agricultura global, contudo a sua produção tem sido acompanhada de medos e preocupações sobre a sua segurança e eficácia, principalmente quando se destinam ao consumo humano e animal. A agrobiotecnologia tem por isso vários desafios a enfrentar.

- [http://www.checkbiotech.org/green\\_News\\_Genetics.aspx?infoId=17243](http://www.checkbiotech.org/green_News_Genetics.aspx?infoId=17243)

- **Suicultura**

- **Empresários reclamam apoios do Governo e a abertura da UE a cereais transgénicos**

- 13 Março 2008 - Agroportal

- A Federação Portuguesa de Associações de Suicultores (FPAS) quer maiores apoios do Governo ao sector, para fazer face à crise, e defende uma maior abertura da União Europeia à entrada de cereais geneticamente modificados.

- Em carta enviada ao primeiro-ministro e ao ministro da Agricultura, os empresários afirmam-se "preocupados e confrontados com a maior crise do sector dos últimos anos, fruto de um inesperado agravamento dos custos de produção, provocado pelo aumento do custo das matérias-primas, do excesso de produção de carne no mercado europeu" e "da diminuição da competitividade face à crescente valorização do euro em relação ao dólar".

- "Embora conscientes que a resolução do problema não depende exclusivamente do Governo português", os empresários defendem "medidas políticas, quer de âmbito comunitário quer de âmbito nacional, urgentes, capazes e suficientes para minorarem os graves prejuízos já verificados", que podem levar ao "desaparecimento de uma parte substancial do sector e também de grande parte de outros sectores da fileira".

- <http://www.agroportal.pt/x/agronoticias/2008/03/13n.htm>

- **Plano biotecnológico Africano**

- 14 Março 2008 - ISAAA

- O ano de 2007 foi designado como o Ano da Inovação Científica em África, tendo marcado o vigésimo ano do plano biotecnológico para o continente africano. Os líderes africanos concordaram em promover uma abordagem continental relativamente à biotecnologia e à biossegurança, através de um compromisso para com as recomendações do APB - *African Union's High Level Panel on Modern Biotechnology*. Um artigo publicado na revista científica *Nature Biotechnology* apresenta a actualização dessa iniciativa.

A maior parte dos países de África estão apreensivos em relação à tecnologia da engenharia genética nos alimentos e à sua investigação. Com o objectivo de esclarecer este tema, a APB recomendou a promoção do esclarecimento público sobre a biotecnologia. Foi dado como exemplo para outros países o caso do esforço realizado pela África do Sul nesta matéria.

Os autores do artigo concluíram que os líderes africanos devem agir rapidamente, caso pretendam concretizar o plano biotecnológico delineado. É ainda necessário que cada país estabeleça o seu sistema regulamentar para promover o desenvolvimento de iniciativas biotecnológicas.

<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/online/default.asp?Date=3/14/2008#2239>

- **Investigação**

- **Parâmetros que afectam o fluxo de genes na produção de colza**

- 14 Março 2008 – ISAAA – ISB

- A transferência de genes que fornecem resistência aos herbicidas através de polinização cruzada entre plantas geneticamente modificadas e convencionais é uma questão que pode levantar preocupações relacionadas com a coexistência de diferentes sistemas agrícolas e a gestão das ervas daninhas.

- Num estudo publicado no *ISB News Report*, os investigadores do *Federal Biological Research Centre for Agriculture and Forestry*, na Alemanha, fizeram uma pesquisa da bibliografia disponível sobre polinização cruzada de colza com o objectivo de identificar os factores que mais influenciam o fluxo de genes. Entre eles: a forma, a orientação e a dimensão da fonte do pólen e as condições do terreno; as distâncias de isolamento e das bordaduras entre as plantas fonte e as receptoras; e ainda as condições ambientais locais e de clima.

- <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/online/default.asp?Date=3/14/2008#2254>

- **Tomate geneticamente modificado produz substância do plasma humano**

- 19 Março 2008 – Agrodigital

- Investigadores do Instituto Nacional de Investigação Botânica da Índia conseguiram obter plantas de tomate geneticamente modificado que produzem alfa-1-antitripsina humana, uma substância comum no plasma humano que, quando existe em baixa quantidade, pode causar cancro do fígado, enfisemas, artrites e dermatites. O estudo foi publicado na revista *Transgenic Research*. Até agora não se tinha conseguido obter esta substância com eficácia.

- Esta deficiência tem origem hereditária e pode originar uma doença pulmonar crónica, na 3ª ou 4ª década de vida. Pode também manifestar-se desde o nascimento como doença hepática crónica.

- <http://www.agrodigital.com/PIArtStd.asp?CodArt=56650>

- **Milho Bt não afecta coleóptero *Stethorus punctillum***

- 19 Março 2008 – ISAAA

- Uma das maiores preocupações relativamente às culturas geneticamente modificadas (GM) é a possibilidade de efeitos negativos em organismos não-alvo. Um grupo de investigadores em Espanha monitorizou o efeito das toxinas Bt Cry1Ab, produzidas pelas plantas de milho MON 810 e Bt176, na biologia de um coleóptero da espécie *Stethorus punctillum*, predadora do aranhaço-vermelho (*Panonychus ulmi*), um ácaro que pode tornar-se numa praga de videiras.

- Apesar da toxina Cry1Ab ter sido detectada em populações do coleóptero *Stethorus punctillum*, os investigadores descobriram que nem o MON810 nem o Bt176 tiveram efeitos negativos no comportamento da espécie, já que não foram verificadas diferenças significativas na abundância de larvas entre os campos de milho transgénico e de milho convencional. O estudo foi publicado na revista *Transgenic Research*.

- <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/online/default.asp?Date=3/19/2008#2274>

- **Transgénicos, cores e bactérias fluorescentes**

- 20 Março 2008 - Educare

- O Ipatimup - Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto - criou um Laboratório Aberto (LA) para que o mundo da Ciência envolva um público cada vez mais jovem. O espaço assume-se como um "complemento à teoria que é dada nas escolas".

O LA está a funcionar desde o final do ano passado e tem iniciativas para gente de todas as idades. "A ideia de criar um espaço destinado aos mais pequenos surge dos múltiplos pedidos que nos chegam, por vezes semanalmente, para visitar as nossas instalações e os quais é impossível satisfazer dado a entropia que as visitas geram na instituição. Também se deve ao facto de o Ipatimup ser uma instituição vocacionada para a divulgação científica e já ter um trabalho concreto desenvolvido na sociedade", adianta Luís Cirnes, um dos responsáveis pela coordenação científica do LA e investigador do Ipatimup.

<http://www.educare.pt/educare/Actualidade.Noticia.aspx?contentid=48DCF929A36B428DE04400144F16FAAE&opsel=1&channelid=0>

- **Mega-projecto de investigação para milho tolerante à seca em África**

26 Março 2008 – Agrodigital

A Fundação Africana de Tecnologia Agrária apresentou no Quênia uma iniciativa por um milho mais eficiente na tolerância à seca em África. Este projecto conta com o apoio de numerosas instituições públicas e privadas africanas e internacionais, incluindo a Fundação Bill & Mellinda Gates.

O milho é um alimento básico em muitos países africanos e os danos causados pela seca são causa frequente da escassez e insegurança alimentar. Estes danos tendem a agravar-se num cenário de alterações climáticas. O projecto pretende conseguir, através de técnicas genéticas um novo tipo de milho que contribua de forma mais eficaz para produções maiores e mais estáveis.

Os países participantes neste projecto são o Quênia, o Uganda, a Tanzânia e a África do Sul. A investigação decorrerá em colaboração com o Centro Mundial de Melhoramento do Milho e do Trigo (CIMMYT). As empresas Monsanto e BASF contribuirão com material genético, genes de tolerância à seca e a biotecnologia necessária. Os resultados da investigação serão distribuídos gratuitamente, sem pagamento de royalties aos agricultores africanos.

<http://www.agrodigital.com/PIArtStd.asp?CodArt=56709>

- **UE permite importação de milho transgénico GA21, mas proíbe cultivo**

28 Março 2008 – Lusa Brasil

A Comissão Europeia autorizou a importação de milho transgénico GA21, mas manteve a proibição do seu cultivo. Em comunicado, informou que amplia a autorização da importação aos grãos do milho geneticamente modificados GA21, sendo que já estava autorizada a compra de alimentos e rações para animais com este produto.

Este tipo de milho transgénico foi autorizado pela EFSA - Autoridade Europeia de Segurança Alimentar. Aquele organismo considerou que a importação não implica riscos para a saúde humana e animal, nem é prejudicial para o meio ambiente.

A questão já tinha sido analisada pelos Estados-membros, que nunca chegaram a um acordo sobre o assunto e delegaram uma decisão na Comissão Europeia. A autorização de importação concedida é válida por dez anos e obriga a que a etiquetagem de qualquer produto derivado do GA21 cumpra as normas europeias.

<http://www.agencialusa.com.br/index.php?iden=14980>

- **Avaliação dos impactos de toxinas em crisopídeos**

28 Março 2008 – ISAAA

Um grupo de investigadores da Suíça avaliou os efeitos negativos de insecticidas em crisopídeos (*Chrysoperla carnea*), predadores de afídeos e outros artrópodes, comuns no oeste e no centro da Europa.

O grupo de investigação expôs larvas de crisopídeos a toxinas diferentes. Os dados mostraram que as larvas são sensíveis à ingestão de duas proteínas com acção de largo espectro, como a lectina GNA e a avidina, mas que o inibidor de tripsina da soja SBTI e as proteínas Bt Cry (Cry1A e Cry1C) não tiveram quaisquer efeitos directos no seu desenvolvimento.

Os resultados confirmam que as larvas desta espécie predadora não são afectadas directamente pelas proteínas Bt Cry, expressas na maior parte das variedades de milho e de algodão disponíveis comercialmente.

<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/online/default.asp?Date=3/28/2008#2306>



## Agenda em Portugal

· 14 Maio 2008 · Lisboa e On-line

**Conferência na FCG e On-line - O Papel Revolucionário da Nanotecnologia e das Células Estaminais na Medicina Regenerativa**

<http://www.gulbenkian.pt/fronteiradaciencia>

- 13 Maio 2008 · Lisboa  
**Encontro - Redesenhando a vida humana: reprodução medicamente assistida, células estaminais e genética**  
<http://www.ces.uc.pt/misc/cicloCVS.php>
- Até 16 Maio 2008 - Prémio  
**Prémio Criostaminal de Investigação em Biomedicina**  
<http://www.viveraciencia.org>
- 16 a 21 Junho 2008 - Aveiro  
**Advanced Course – Molecular Genomics - Environmental Genomics**  
<http://bioinformatics.ua.pt/events>
- 22 a 25 Julho 2008 - Aveiro  
**Advanced Course – Molecular Genomics - mRNA profiling using DNA microarrays**  
<http://bioinformatics.ua.pt/events>
- 1 a 5 Setembro 2008 - Aveiro  
**Advanced Course – Molecular Genomics - MicroRNA expression profiling**  
<http://bioinformatics.ua.pt/events>
- 6 a 9 Outubro 2008 - Aveiro  
**Advanced Course – Molecular Genomics - Microarrays Bioinformatics and Statistics**  
<http://bioinformatics.ua.pt/events>
- 3 a 7 Novembro 2008 - Aveiro  
**Advanced Course – Molecular Genomics - Biological and Biomedical Applications of Massive Parallel DNA Sequencing**  
<http://bioinformatics.ua.pt/events>



## Agenda Internacional

- 3 Junho 2008 – Paris, França  
**Partnership, Innovation, Agriculture International Meeting**  
[http://www.international.inra.fr/all\\_the\\_news/events\\_and\\_symposia/april\\_june\\_2008/partnerships\\_innovation\\_agriculture](http://www.international.inra.fr/all_the_news/events_and_symposia/april_june_2008/partnerships_innovation_agriculture)
- 3 a 4 Junho 2008 · Ispra, Italia  
**EC-US Workshop on nanobiotechnology will be held**  
[http://ec.europa.eu/research/biosociety/food\\_quality/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/research/biosociety/food_quality/index_en.html)
- 12 a 14 Junho 2008 · Ravello, Itália  
**12th ICABR Conference - The Future of Agricultural Biotechnology: Creative Destruction, Adoption, or Irrelevance?**  
<http://www.economia.uniroma2.it/icabr/index.php?p=2>
- 17 a 20 Junho 2008 · EUA  
**2008 BIO International Convention**  
<http://www.bio2008.org>
- 24 a 27 Junho 2008 · Villa Erba, Itália  
**Global Conference on GMO Analysis**  
<http://gmoglobalconference.jrc.it/menu.htm>
- 19 a 24 Julho 2008 · Dublin, Irlanda  
**The European Bioenergetics Conference 2008**  
<http://www.tcd.ie/Biochemistry/ebec2008~>
- 12 a 15 Agosto 2008 – Viena, Áustria  
**International Symposium on Induced Mutations in Plants**  
<http://www-pub.iaea.org/MTCD/Meetings/Announcements.asp?ConfID=167>
- 17 a 22 Agosto 2008 – Tampere, Finlândia  
**16th Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology**  
<http://www.fespb2008.org>
- 18 a 22 Agosto 2008 · Tampere, Finlândia  
**Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology**  
<http://www.fespb2008.org>
- 24 a 29 Agosto 2008 – Torino, Itália  
**9th International Congress of Plant Pathology - "Healthy and Safe Food for Everybody"**  
<http://www.icpp2008.org>
- 31 Agosto a 4 Setembro 2008 - Hamburgo, Alemanha  
**International Congress on Biocatalysis**  
<http://www.biocat2008.de>
- 1 a 5 Setembro 2008 - Dresden, Germany  
**Biotechfruit2008 - First International Symposium on Biotechnology of Fruit Species**  
<http://www.biotechfruit2008.bafz.de>
- 15 a 17 Setembro 2008 – Bruxelas, Bélgica  
**European Forum for Industrial Biotechnology**  
<http://www.europabio.org/articles/PR-EFIB.pdf>
- 22 a 26 Setembro 2008 – Quénia  
**The First All Africa Congress on Biotechnology**  
<http://abneta.org/congress>

- 1 a 2 Outubro 2008 - Milão, Itália  
**BioForum 2008**  
<http://www.bioforum.it>
- 7 - 9 Outubro 2008 – Hannover, Alemanha  
**Biotechnica**  
<http://www.biotechnica.de>
- 12 a 17 Outubro 2008 · China  
**13th International Biotechnology Symposium (IBS) and Exhibition**  
<http://www.ibs2008.org>
- 16 a 21 Novembro 2008 · Nova Zelândia  
**ISBR - 10th International Symposium on the Biosafety of Genetically Modified Organisms**  
<http://www.isbgmo.info>
- 7 a 12 Dezembro 2008 - México  
**International Conference on Legume Genomics and Genetics**  
<http://www.ccg.unam.mx/iclgg4/index.html>



#### **Subscrição de Informações do CiB**

Para subscrever o Boletim Informativo e as Notas Informativas do CiB envie um e-mail para [cib@cibpt.org](mailto:cib@cibpt.org), indicando no assunto "**Subscrever – Informações do CiB**". No caso de não pretender receber informações do CiB, envie um e-mail para [cib@cibpt.org](mailto:cib@cibpt.org) indicando no assunto "**Remover – Informações do CiB**".



**CiB – Centro de Informação de Biotecnologia - Portugal**  
[www.cibpt.org](http://www.cibpt.org)

#### **Gabinete de Comunicação**

E-mail: [cib@cibpt.org](mailto:cib@cibpt.org) | T. 00351 214 469 461

O CiB - Centro de Informação de Biotecnologia – é uma associação sem fins lucrativos que tem como principal objectivo promover a divulgação do conhecimento científico e tecnológico da Biotecnologia em Portugal.