



INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE  
Dr. Ricardo Jorge

## COMUNICADO DE IMPRENSA

**EMBARGO: 25-02-2008, 22h00 (GMT)**

### **PLANTAS GENETICAMENTE MODIFICADAS COM MENOS ALTERAÇÕES**

#### **Investigadores do INSA e do ITQB comparam métodos de melhoramento agrícola**

Lisboa, 22 de Fevereiro 2008 – Os métodos convencionais de melhoramento agrícola podem provocar mais alterações nas plantas do que a engenharia genética. É esta a principal conclusão de um trabalho realizado por investigadores do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge e do Instituto de Tecnologia Química e Biológica da Universidade Nova de Lisboa. Este trabalho é agora publicado na revista *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*.

Neste estudo, os investigadores utilizaram a técnica de *microarrays* para avaliar de que modo a inserção de um gene novo afecta a expressão dos restantes genes de uma planta de arroz. Compararam este resultado com o efeito da irradiação de sementes com raios gama, uma técnica utilizada em agricultura convencional desde o início do século passado. Os resultados mostram que, nas plantas estudadas, o número de genes alterados no caso da irradiação é pelo menos duas vezes maior do que no caso das plantas transgénicas. Isto é verdade mesmo quando as plantas analisadas são descendentes de décimo grau da planta que foi modificada.

Para a investigadora do INSA, Rita Batista, “quando pesamos os prós e os contras de uma nova tecnologia é importante sermos rigorosos na avaliação das diferenças em relação ao que já existe. O recurso às plantas transgénicas na agricultura está sujeito a uma legislação muito mais apertada do que qualquer outra nova planta. O que este artigo sugere é que mais do que a tecnologia é importante avaliar caso a caso o produto final”.

Este estudo insere-se no doutoramento da investigadora intitulado “*Avaliação do impacto da engenharia genética de plantas nas alergias e na alteração da expressão genica*”; apresentado recentemente no ITQB-UNL.



INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE  
Dr. Ricardo Jorge

### Informações adicionais:

1. O artigo "**Microarray analyses reveals that plant mutagenesis may induce more transcriptomic changes than transgene insertion**" pode ser encontrado na *Early Edition* da revista PNAS ([www.pnas.org](http://www.pnas.org)) em <http://www.pnas.org/papbyrecent.shtml> após o levantamento do embargo e também através da Eurekalert <http://www.eurekalert.org/>. A publicação em papel está agendada para dia 4 de Março.

2. Autores do artigo:

**Rita Batista**, Investigadora auxiliar do INSA, IP (doutoramento no ITQB-UNL em 29/01/2008)

**Nelson Saibo**, Investigador auxiliar no ITQB

**Tiago Lourenço**, Estudante de doutoramento no ITQB

**M. Margarida Oliveira**, Prof<sup>a</sup> Auxiliar Fac. de Ciências da Univ. de Lisboa/ Investigadora no ITQB.

3. O projecto de investigação associado a este artigo foi financiado pelo **Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P.**

4. O impacto na agricultura da utilização de raios gama ou outras estratégias de mutagénese tem sido enorme: desde a fusão da FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura) e da IAEA (Agência Internacional de Energia Atómica) foram introduzidas quase duas mil plantas melhoradas deste modo ([www.infocris.iaea.org/MVD](http://www.infocris.iaea.org/MVD)). O objectivo é sempre gerar a variabilidade necessária para conseguir melhorar a qualidade das plantas agrícolas. A engenharia genética permite a introdução de um gene para obtenção da característica desejada em vez das alterações ao acaso em todo o genoma provocadas pela mutagénese.

5. Imagem de planta de arroz cultivada *in vitro* [www.itqb.unl.pt/~asanchez/PNAS/Arroz\\_invitro.jpg](http://www.itqb.unl.pt/~asanchez/PNAS/Arroz_invitro.jpg)

6. Fotografia da investigadora Rita Batista [www.itqb.unl.pt/~asanchez/PNAS/Rita\\_Batista.jpg](http://www.itqb.unl.pt/~asanchez/PNAS/Rita_Batista.jpg)

7. **O Instituto de Tecnologia Química e Biológica (ITQB)**, em Oeiras, pertence à Universidade Nova de Lisboa e é um dos maiores centros de investigação portugueses dedicado às ciências da vida. O ITQB tem ainda como missão assegurar a formação avançada nas áreas da química, biologia e tecnologias associadas. Desde 2001, que o ITQB, em parceria com o Instituto



INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE  
Dr. Ricardo Jorge

Gulbenkian de Ciência e o Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica, constitui um Laboratório Associado.

8. **O Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P.** (INSA, I.P.), é uma instituição centenária fundada em 1899 pelo médico e humanista Ricardo Jorge (Porto, 1858 – Lisboa, 1939), como braço laboratorial do sistema de saúde português. O INSA desenvolve uma tripla missão como laboratório do Estado no sector da saúde, laboratório nacional de referência e observatório nacional de saúde.

9. Para mais informações, por favor contacte:

**Rita Batista** (autora correspondente do artigo)

[rita.batista@insa.min-saude.pt](mailto:rita.batista@insa.min-saude.pt)

[rbatista@itqb.unl.pt](mailto:rbatista@itqb.unl.pt)

**Ana M. Sánchez** (Comunicação de Ciência ITQB)

Tel.: 21 446 93 15

Tlm.: 91 621 60 50

[asanchez@itqb.unl.pt](mailto:asanchez@itqb.unl.pt)

**Nuno Crespo** (Comunicação e Relações Públicas INSA)

Tel.: 21 750 81 56

[nuno.crespo@insa.min-saude.pt](mailto:nuno.crespo@insa.min-saude.pt)

**Instituto de Tecnologia Química e Biológica**

[www.itqb.unl.pt](http://www.itqb.unl.pt)

**Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge**

[www.insa.pt](http://www.insa.pt)