

A biotecnologia e o desenvolvimento humano

Patricia Machado Bueno Fernandes
Professora do PPG-Biotecnologia da UFES

A Biotecnologia faz parte de uma das revoluções científicas recentes e é uma área que irá induzir especializações profissionais e gerar cada vez mais empregos qualificados. Existem duas definições muito bem-aceitas de Biotecnologia: a) tecnologia que gera produtos e processos de origem biológica; b) espectro ou conjunto de tecnologias moleculares aplicadas ao estudo de microrganismos, plantas e animais. Analisando a primeira definição, podemos inferir que esta é uma ciência antiga, pois caminha junto com o desenvolvimento humano, com a domesticação dos animais, com o melhoramento clássico das plantas, com o tratamento de doenças. Entretanto, o segundo conceito nos remete à Biotecnologia moderna, que combina conceitos de engenharia e ciências biológicas com o objetivo de desenvolver novos produtos ou processos com base na tecnologia do DNA recombinante, ou seja, na “transgenia”, que tem uma área de atuação que inclui o setor de desenvolvimento sustentável, a indústria farmacêutica, a de alimentos e o agronegócio.

Os produtos transgênicos estão no mercado mundial há mais de 25 anos. Atualmente, mais de uma centena de drogas ou vacinas existentes no mercado foram desenvolvidas com base biotecnológica. Diversos produtos de origem transgênica têm sido rotineiramente utilizados na clínica médica, com destaque para os anticorpos monoclonais e proteínas recombinantes. A quase totalidade da insulina existente no mercado tem origem transgênica. Um dos grandes avanços da Biotecnologia foi o aumento da qualidade e produtividade de alimentos. Apesar de as primeiras plantas transgênicas terem como foco a resistência a insetos ou a tolerância a herbicidas, hoje muitas pesquisas estão direcionadas à fortificação dos alimentos, com o enriquecimento de proteínas e vitaminas e até mesmo com fatores de tratamento de doenças. A oferta de alimentos seguros requer o uso de fundamentos técnico-científicos que estabeleçam padrões, normas e regulamentos para serem aplicados no controle de matérias-primas de origem vegetal e animal, alimentos, insumos e rações que venham assegurar a oferta de produtos com os mais baixos níveis de risco à saúde humana. Para alcançar essa meta, são importantes: a utilização de tecnologias inovadoras; a implantação de tecnologias integradas; a realização de análises físico-químicas, bioquímicas e microbiológicas das plantas e derivados.

O contato constante entre a academia e o setor produtivo é fundamental para direcionar as pesquisas às demandas do setor e da sociedade. Em recente pesquisa de opinião realizada nos Estados Unidos, a Biotecnologia foi eleita como a carreira que mais traz felicidade. No Brasil, com a implementação da Lei de Biossegurança pelo Senado e a inclusão como área prioritária no Plano de Metas para a Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo Federal, a Biotecnologia ganhou impulso para formalizar e incentivar pesquisas e novos negócios em todo o País.

Ainda existe uma apreensão da sociedade em relação ao uso de transgênicos. Isso é perfeitamente normal, já que se trata de um conceito novo e desconhecido pela grande maioria das pessoas. É tarefa dos cientistas desmistificar a Biotecnologia e ampliar os estudos de segurança à saúde humana, dos animais, das plantas e do meio ambiente dos novos produtos biotecnológicos.

REFERÊNCIAS |

Destacamos os seguintes sítios na internet como boas fontes de informação em Biotecnologia:

- 1 - Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da UFES: <http://www.prppg.ufes.br/biotecnologia/>
- 2 - Revista Biotecnologia - Ciência e Desenvolvimento: <http://www.biotecnologia.com.br>
- 3 - Revista Ciência Hoje: <http://www.uol.com.br/cienciahoje>
- 4 - Conselho de Informações sobre Biotecnologia: <http://www.cib.org.br/>
- 5 - SBBiotec - Sociedade Brasileira de Biotecnologia: <http://www.sbbiotec.org.br>
- 6 - CTNBio - Comissão Técnica Nacional de Biossegurança: <http://www.ctnbio.gov.br>
- 7 - Associação Nacional de Biossegurança: <http://www.anbio.org.br>