

Ana Luísa Vieira Luciano, 26 anos

Licenciada em Biotecnologia na Escola Superior Agrária de Ponte de Lima do
Instituto Politécnico de Viana do Castelo



**Biotechnologia – Contributo para a divulgação
das suas aplicações e potencialidades**

A propósito das grandes e rápidas alterações ambientais, da extinção de energias fósseis, dos vários problemas de saúde e fome e até sociais verificados na actualidade, aproveito para chamar a atenção da importância da implementação de tecnologias que minimizem ou evitem a ocorrência de impactes ambientais negativos e contribuam para o desenvolvimento sustentável, em particular da Biotecnologia.

A Biotecnologia recorre a seres vivos ou aos seus componentes como parte integrante de processos de produção de bens e serviços, contribuindo simultaneamente para a resolução de vários problemas nas mais diversas áreas. De uma forma geral define-se como a aplicação industrial de processos biológicos que ocorrem na Natureza com o objectivo de promover uma economia sustentável baseada no conhecimento e que visa a optimização e segurança dos processos, a utilização responsável dos recursos energéticos e menor um impacte ambiental. A Biotecnologia contribui, portanto, para a Ecoeficiência dos processos e das Organizações, promovendo a sua responsabilidade social, tal como referem a Doutora Ana Isabel Ferraz e a Doutora Ana Cristina Rodrigues, no livro "Biotecnologia, Ambiente e Desenvolvimento Sustentável".

São várias as áreas de intervenção da Biotecnologia: Ambiental, Alimentar, Agrícola e Saúde. A título de exemplo, referem-se algumas das inúmeras aplicações:

-Redução do uso de pesticidas e químicos industriais pela criação de plantas resistentes, contribuindo para o aumento do volume das colheitas de cereais e do seu valor nutritivo (permitindo minimizar problemas de fome nos países subdesenvolvidos);

-Obtenção de insulina mais barata e mais segura (acessível a todos os diabéticos);

-Terapia génica de doenças (que consiste na inserção de genes nas células e tecidos de um indivíduo para o tratamento de uma doença, em especial, doenças hereditárias);

-Processos biológicos para o tra-

tamento e valorização de águas residuais;

-Minimização da poluição por tratamento de resíduos sólidos, líquidos e gasosos;

-Redução do volume e reutilização de resíduos orgânicos para fertilização do solo por processos de compostagem;

Micro-propagação de plantas, ou seja, produção rápida de milhares de clones de uma planta, a partir de uma única célula vegetal somática ou de um pequeno pedaço de tecido vegetal (explante);

Produção de enzimas para a indústria alimentar a partir da selecção de estirpes adequadas (como por exemplo a produção da enzima invertase a partir da levedura *Saccharomyces cerevisiae* (popularmente conhecida como fermento de panificação), que é capaz de hidrolisar a sacarose para produzir açúcar invertido (mistura equimolar de glucose e frutose) que é muito utilizado para melhorar a textura de doces e gelados uma vez que a frutose é mais doce do que a sacarase (cerca de 40 %) e não cristaliza tão facilmente);

-Produção de alimentos funcionais (por exemplo: leite enriquecido em cálcio, iogurtes que combatem o colesterol, cereais de pequeno almoço ricos em fibras, etc);

-Técnicas de conservação inovadoras e mais eficazes (como por exemplo conservar alimentos em embalagens com atmosfera modificada, que consiste em substituir o ar que rodeia a produto que se pretende conservar por um gás ou mistura de gases que ofereçam melhores condições para a manutenção da qualidade física e mi-

crobiológica do produto por um maior período de tempo);

-Biorremediação, ou seja, implementação de sistemas biológicos para a protecção e requalificação dos ecossistemas uma vez que substâncias nocivas são decompostas em elementos não tóxicos (utilizada, por exemplo, na limpeza de derrames de petróleo);

-Utilização de bio indicadores para a monitorização e avaliação da qualidade do estado biótico e abiótico do meio ambiente e do impacte produzido sobre um habitat, comunidade ou ecossistema (como por exemplo os líquenes, que são utilizados como indicadores biológicos de poluição uma vez que a pureza do ar atmosférico é um factor crucial para a sua sobrevivência);

-Produção de vacinas comestíveis (possível forma de substituir a vacina tradicional pela ingestão de fruta ou vegetais que contêm fragmentos de DNA do organismo patogénico original (por exemplo, do vírus do sarampo) e que são expressos no alimento, provocando assim uma resposta imunitária no organismo do indivíduo que consumir esse fruto).

-A Biotecnologia é ainda um sector emergente em Portugal e como tal, as suas aplicações e potencialidades são ainda pouco conhecidas e/ou aplicadas em poucos sectores de actividade. Desta forma e pelas razões acima mencionadas, atrevo-me a realçar a sua importância e a urgência da sua divulgação e implementação, não apenas para melhorar a condição económica do país como também para prevenir a ocorrência de efeitos nefastos na actualidade e, principalmente, nas gerações futuras.

MATOS OCULISTA
institutoptico

Largo de Camões, 14

4990-048 PONTE DE LIMA

Tel.Fax: 258 942 706

L. Hintz Ribeiro, Loja 36

4940-524 PAREDES DE COURA

Tel./Fax: 251 782 259

L. Padre Martins Capela, N.º 347

4840-100 TERRAS DE BOURO

Tel. 253 356 087