

## BIOTECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: SETOR AGROAMBIENTAL

Dra. Maria Antonia Malajovich (MariaAntonia@ort.org.br; maria.antonio@bteduc.bio.br)

Instituto de Tecnologia ORT do Rio de Janeiro

Seja na produção de alimentos, no melhoramento dos cultivos ou na remediação ambiental, o impacto da Biotecnologia alcança tanto os grandes como os pequenos produtores agroindustriais. Para que essas tecnologias possam ser aproveitadas por todos com segurança, seus alicerces devem ser inseridos em nossa cultura através de uma divulgação ampla que atinja o sistema educativo em todos os seus níveis.

O Instituto de Tecnologia ORT do Rio de Janeiro ([www.ort.org.br](http://www.ort.org.br)) faz parte da rede de escolas de World ORT ([www.ort.org](http://www.ort.org)), uma organização filantrópica judaica dedicada ao ensino e treinamento tecnológico que visa dar acesso a uma educação de elevado nível à maior quantidade possível de jovens, sem nenhum tipo de restrição.

Em nossos cursos, as atividades práticas e as indagações (projetos) se realizam dentro e fora do estabelecimento, isto é, nos laboratórios do colégio e no NEDEA (Núcleo Experimental de Estudos Ambientais, em Petrópolis). Nesta apresentação mostraremos exemplos e imagens de algumas das atividades de interesse para o setor agroambiental, desenvolvidas com alunos do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio (Curso Técnico de Biotecnologia).

Ensino Fundamental II: Ecossistemas experimentais; Construção de sistemas hidropônicos; Utilização de bioindicadores; Experimentos de biorremediação.

Curso Médio Técnico de Biotecnologia: Competição intra e interespecífica; Medidas de biodiversidade; Extração de produtos de uma matéria-prima - o coco; Experimentos de Cultura de Tecidos – calos, embriões e meristemas; Fermentações – produção de vinhos e vinagres; Compostagem e produção de biogás.

O aprendizado de técnicas e a execução de procedimentos são os objetivos primordiais das atividades práticas de Biotecnologia, nas quais os alunos realizam observações e medições com equipamentos e materiais diversos, para posteriormente elaborar os resultados. A maioria é de baixo custo e muitas delas nos deram a oportunidade de desenvolver projetos empreendedores, uma experiência que pode ser estendida ao pequeno agricultor.

A Biotecnologia clássica nos permite realizar inúmeras atividades em condições de segurança. Já em relação à Biotecnologia moderna as possibilidades são outras e frequentemente temos que recorrer à tecnologia da informação (IT). Sem riscos nem custos diretos, a IT nos dá acesso a vários tipos de materiais: explicativos (animações) demonstrativos (vídeos) e participativos (laboratórios virtuais). Contudo, deve-se observar que a maioria está em inglês, o que limita o acesso a um público com conhecimento do idioma.

A experiência obtida ao longo de mais de duas décadas de trabalho está sendo colocada em um *site* de acesso livre que visa divulgar a Biotecnologia em linguagem simples e acessível, mostrando seus fundamentos, assim como seus alcances e limitações (*Biotecnologia: ensino e divulgação* em [www.bteduc.com](http://www.bteduc.com)). Além de fornecer elementos para o desenvolvimento de atividades práticas, incluem-se publicações, apresentações, imagens e links. Em função do sucesso de público alcançado, consideramos que o site é mais uma contribuição para a criação de uma cultura científico-tecnológica ampla na sociedade.

Seguindo esta proposta, o 6º Encontro Bienal Capixaba de Biossegurança e 3º Encontro Bienal da RENORBIO de Biossegurança têm como tema central a Biotecnologia & Agricultura Familiar, propondo uma conscientização e entendimento dos desafios que os pequenos agricultores enfrentam e ajudar a identificar maneiras eficientes baseadas na Biotecnologia de apoiar os agricultores familiares. Pretende-se também discutir formas de difundir o conceito da transgenia aplicada ao agronegócio para que o produtor familiar tenha condições de escolher a melhor técnica a ser utilizada em sua pequena propriedade rural. Para abordar estes assuntos contaremos com especialistas que junto com representantes de diversos setores, estudantes e pesquisadores, debaterão os assuntos por meio de palestras, mesas redondas e pôsteres.