

COP-VOCO

Centro de Orientação Profissional e Vocacional

BIOTECNOLOGIA



Tecnologia a favor da ciência

O setor de novas tecnologias ganhou um aliado com a implementação da Política Nacional de Desenvolvimento da Biotecnologia. Setores como meio ambiente, saúde, indústria e agropecuária passaram a receber investimentos do governo federal e, com isso, surgiu a graduação multidisciplinar em Biotecnologia ou Engenharia Biotecnológica.

Esse campo atua na realização de pesquisas polêmicas como clonagem – processo de criação de um organismo geneticamente igual por meio assexuado –, alimentos transgênicos ou geneticamente modificados, células-tronco – aquelas que são capazes de originar outros tecidos do corpo. A questão dos impactos éticos, legais e sociais desses exames é latente na graduação.

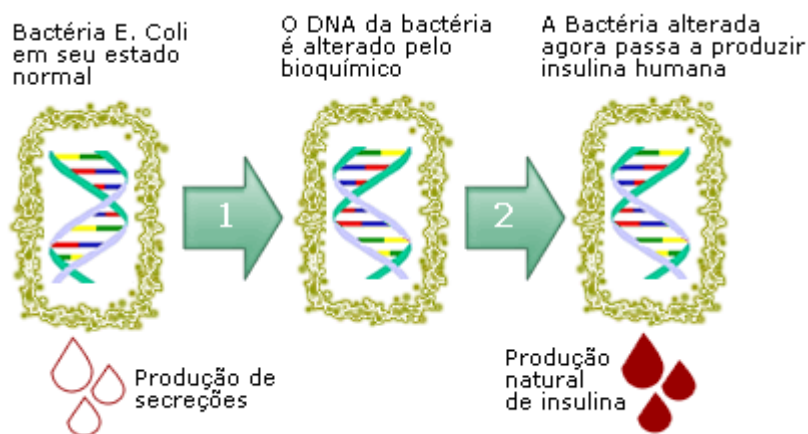
O biotecnólogo investiga o emprego de micro-organismos no cultivo de alimentos para torná-los mais apetitosos e seguros. Nas indústrias farmacêuticas, os medicamentos biológicos abrem novas perspectivas de cura para males que a pesquisa tradicional ainda não conseguiu tratar.

As matérias fundamentais do curso são química, física, cálculo, biologia e informática. A partir do segundo ano, alguns cursos seguem caminhos diferentes, adotam matérias que variam entre Metodologia da Pesquisa Científica, Gestão em Biotecnologia, Estatística Experimental, Bioética e Biossegurança, Biomacromoléculas, Enzimologia, Biologia Molecular, Engenharia Genética, Melhoramento Genético em Biotecnologia, Processos Bioindústrias, Imunologia e Bioinformática. Média Salarial: R\$ 2651,00

As principais especializações pelas quais os bioquímicos podem passar são:

- **Biотecnologia Ambiental:** O bioquímico especializado na área ambiental estuda como recuperar áreas naturais degradadas pelo homem e também como aproveitar o potencial natural para aprimorar plantações e torná-las mais produtivas e naturais.
- **Biотecnologia na Indústria de Alimentos:** O bioquímico especializado na produção de alimentos atua na indústria alimentícia pesquisando e coordenando métodos de produção de bebidas e alimentos (cervejas, vinhos, queijos, iogurtes, sorvetes, etc...) aproveitando os microorganismos para produzir tais alimentos.
- **Biотecnologia da Saúde:** O bioquímico com esta especialização estuda o uso de bactérias e fungos para a produção de vacinas e medicamentos para o ser humano, modificando estes organismos para que eles possam, por exemplo, produzir naturalmente substâncias úteis.
- **Biотecnologia Rural (Biотecnologia dos Agronegócios):** O bioquímico com esta especialização atua junto as fazendas, controlando a saúde dos rebanhos animais e controlando pragas nas lavouras.

Biотecnologia: Bactérias Usinas de Insulina: Muitos não sabem, mas as bactérias não devem ser vistas como sinônimos de doenças, de sujeira ou de podridão. Dentro do corpo humano, convivemos com milhões de bactérias, que estão presentes desde a nossa boca até os intestinos e que tem diversas funções úteis, nos ajudando a digerir melhor os alimentos por exemplo. As bactérias que nos ajudam a digerir os alimentos, por exemplo, em troca também consomem um pouco deste alimento, vivendo em **simbiose** (parceria positiva para a vida) conosco. A Biотecnologia, no entanto, vem pesquisando e desenvolvendo cada vez mais novas tecnologias onde podemos aproveitar as bactérias e organismos a nosso favor. As bactérias do Tipo E. Coli, por exemplo, vem sendo modificadas para atuar como usinas naturais de insulina humana. Através da manipulação do DNA das mesmas, os bioquímicos conseguiram que elas ao invés de eliminar secreções, comecem a eliminar insulina pronta para o uso.



A insulina, usada para controlar o diabetes, fica muito mais barata produzida desta maneira, em breve, os especialistas preveem que teremos tecnologia suficiente para produzir insulina desta maneira em escala industrial.

Carreira de Bioquímico: Aspectos Favoráveis: A vocação agrícola do Brasil, tanto em rebanhos, quanto plantações é um enorme campo a ser explorado pelos bioquímicos que podem atuar aumentando a

produtividade das fazendas. A pesquisa do patrimônio genético Brasileiro também oferece um bom campo de atuação, o bioquímico, atuando junto com os químicos e farmacêuticos na pesquisa e produção de novos medicamentos e substâncias inéditas.

Carreira de Bioquímico: Aspectos Desfavoráveis: Como ainda não temos muitos cursos superiores de graduação em Biotecnologia, o graduado muitas vezes enfrenta a concorrência de profissionais vindos de outras áreas tais como biologia e química em seu mercado de trabalho, as indústrias se adaptaram a colocar estes profissionais para suprir as vagas dos profissionais inexistentes dm biotecnologia.

Instituição de Ensino

Região Sudeste <u>Minas Gerais:</u> UFU; Unifal; FASC-MG; UNIPAC; FCV; UniUbe <u>Rio de Janeiro:</u> UFRJ; UEZO <u>São Paulo:</u> UFSCar; Unesp; UNISO; FISMA	Região Nordeste <u>Bahia:</u> UFBA <u>Ceará:</u> UFC <u>Paraíba:</u> UFCG <u>Rio Grande do Norte:</u> Ufersa
Região Norte <u>Amazonas:</u> UFAM <u>Pará:</u> UFPA <u>Tocantins:</u> UFT	Região Sul <u>Paraná:</u> UFPR; UEM; PUCPR; UTP <u>Santa Catarina:</u> UNOESC <u>Rio Grande do Sul:</u> UFRGS; UFPel; Unipampa; UERGS
Região Centro-Oeste <u>Goiás:</u> UFG <u>Mato Grosso do Sul:</u> UFGD	