

**FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS  
FUNDAÇÃO CECIERJ / CONSÓRCIO CEDERJ  
PROFESSOR/CURSISTA: FERNANDA ALVES MARTINS  
COLÉGIO:  
TUTOR (A):  
SÉRIE: 3ª SÉRIE / ENS. MÉDIO – 4º BIMESTRE / 2014**

## **BIOTECNOLOGIA**

## **Plano de Trabalho**

### **Introdução**

Atualmente a biotecnologia ganhou um maior destaque nas mídias de comunicação, devido a técnicas que possibilitam o combate a doenças. Por ser um conjunto de procedimentos biológicos que envolvem a utilização organismos vivos pertencentes aos cinco reinos, ou parte deles para obtenção de produtos e serviços de interesse a humanidade. As técnicas de biotecnologia podem ser empregadas o procedimento de várias formas de combate a diversas enfermidades, como por exemplo, na produção de hormônios como a insulina que auxilia no tratamento da diabetes, a produção de organismos transgênicos que combate vetores de doenças como a dengue, além da utilização da terapia gênica que possibilita uma melhor qualidade de vida para vários pacientes.

O conhecimento do genoma humana possibilitou a compreensão várias doenças ligadas a genes como: Fenilcetonúria, que é uma anomalia que está relacionada ao aminoácido fenilalanina e que ocasionar mau desenvolvimento do cérebro da criança; Daltonismo que afeta a visão do individuo, não possibilitando ao indivíduo a distinguir algumas cores, entre outras doenças como o Alzheimer que iremos discutir durante a aula.

Assim a partir da biotecnologia há a produção de organismos geneticamente modificados, como os animais e plantas transgênicos e os clones que possibilitam a compreensão, o tratamento e o combate de várias enfermidades e assim melhorando a qualidade de vida dos seres humanos.

### **Pré-requisitos:**

#### **O aluno de deverá saber:**

- O significado de RNA e DNA.
- O que significa genes, cromossomos.
- Compreensão das técnicas de biotecnologia.

### **Desenvolvimento**

Em sala, a turma será disposta em semicírculo.

Em seguida será passado o vídeo: **Globo Repórter - Médicos orientam como agir quando a Doença de Alzheimer é detectada**. Disponível no endereço: <http://www.youtube.com/watch?v=7FxDHU9fbNo>. O vídeo tem a duração de 10minuto e 6 segundos.

Após assistirem o vídeo a turma irá ler o texto: **Alterações genéticas na doença de Alzheimer de Cintia Fridman et al.** Disponível no site: <http://www.scielo.br/pdf/rpc/v31n1/20889.pdf>

Logo depois será estimulado a discussão sobre as questões das doenças ligadas a herança genética e como a biotecnologia pode contribuir no estudo, tratamento e até mesmo a cura dessas enfermidades sem esquecer a ética.

#### **Objetivo do trabalho:**

- Abordar as habilidades e competências do currículo mínimo.
- Desenvolver a autonomia.
- Desenvolver a fala em público do aluno.
- Verificar o conteúdo aborda em aulas anteriores.

**Recursos utilizados:** Data show, computador e moodle com acesso a internet .

#### **Avaliação:**

O trabalho terá o valor total de um ponto e será avaliado durante a discussão em que o aluno é avaliado individualmente pela sua desenvoltura e pelo conhecimento apresentado sobre o tema biotecnologia.

Para essa atividade serão abordadas as seguintes habilidades e competências do currículo mínimo:

- ✓ Perceber a importância da ética na utilização de informações genéticas na promoção da saúde humana.
- ✓ Identificar as técnicas moleculares utilizadas na detecção e tratamento de doenças, assim como os testes de DNA, sua importância e abrangência e os custos envolvidos.
- ✓ Avaliar os aspectos éticos da Biotecnologia, reconhecendo seus benefícios e limitações.

#### **Avaliação do Plano de Trabalho**

**Pontos Positivos:** a aula ocorreu como esperado, no tempo programado.

**Pontos Negativos:** a falta de acesso a internet

**Alterações ao Plano:** Foi preciso baixar o texto e o vídeo da internet antes, devido à falta de acesso a internet na escola.

**Interesse dos alunos:** A aula correu como esperado, os alunos participaram, questionaram, houve interesse por parte dos alunos.

### **Referência Bibliográfica**

Favareto, José Amaldo. *Biologia, Unidade e Diversidade: v.3.* São Paulo: Saraiva, 2013. 176p.

Lopes, Sônia. *Bio: v.2. 2 ed.* São Paulo: Saraiva, 2013.137p.

Mendonça, Vivian L. *Biologia: O ser humano, Genética, Evolução: v.3 2 ed.* São Paulo: AJS, 2013.194-195p.

Pezzi, Antonio et AL. *Biologia: Genética, Evolução, Ecologia. V.2.* São Paulo: FTD, 2010.11p.

Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro. *Caderno de Aprendizagem auto-regulada.* Rio de Janeiro.

Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro. *Currículo Mínimo: Ciências e Biologia.* Rio de Janeiro, 2012. 13p.