

Experimento cadastrado por **Maria Alice de Freitas Lopes** em 09/06/2017

**Classificação** ● ● ● ● ● baseado em 1 avaliações

**Total de exibições:** 114 (até 26/07/2017 23:27:41)

**Palavras-chave:** Biotecnologia, Genética, DNA, Cromossomo, Microscópio

**Material - Onde encontrar**  
Em laboratórios e lojas especializadas

**Material - Quanto custa**

Acima de R\$ 25,00

**Tempo de apresentação**

Mais de 1 dia

**Dificuldade**

Intermediário

**Segurança**

Requer cuidados básicos

## MATERIAIS

- 1 Retroprojektor
- 1 Microscópio óptico binocular
- Pipetas e ponteiras
- Lâminas de microscopia com células em divisão
- Placas de Petri com culturas bacterianas

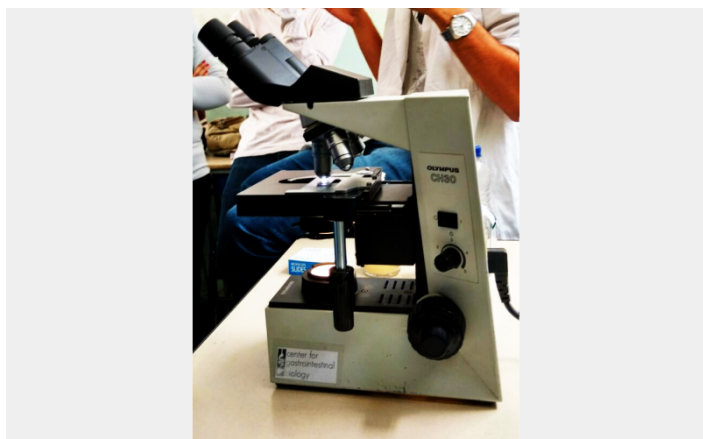
## INTRODUÇÃO

O assunto “biotecnologia” está presente nos meios midiáticos e é diariamente vivenciado por pessoas de todas as idades, seja através de reportagens sobre inovações tecnológicas na produção de alimentos transgênicos, ou por avanços no estudo genético de determinada doença. Dessa maneira, o assunto chama a atenção de todos e, uma vez que trabalha com conceitos básicos de genética, pode ser um tema trabalhado com alunos de uma maneira diferente e inovadora em sala de aula. A atividade traz como proposta uma aula com alunos no terceiro ano do Ensino Médio na disciplina de Genética, com o objetivo de conhecer melhor as concepções prévias dos alunos sobre temáticas ligadas à biotecnologia, auxiliar e aguçar a busca pelo conhecimento nesta área de estudo.

A aula conta com atividades que permitem trabalhar o conteúdo em equipe, com materiais alternativos que podem ser conseguidos em laboratórios de pesquisa por meio de colaboração ou por alguém que trabalhe em um. Para que a atividade seja melhor compreendida dentre os alunos, é importante que eles tenham como conhecimentos prévios os conceitos de: DNA, gene, cromossomo e dos processos envolvidos na divisão celular (mitose e meiose). Os temas propostos para se estudar a genética e suas aplicações na biotecnologia são:

- Clonagem de indivíduos
- Células-tronco
- Transgênicos
- Geneterapia
- Genética forense

De forma a ter acesso aos conhecimentos prévios dos alunos em relação aos temas acima abordados, podem ser aplicados pré-testes antes da realização da atividade e, para avaliar a efetividade da aula e o aprendizado dos alunos, podem ser aplicados pós-testes ao final da atividade.



### PASSO 01 - HISTÓRIA DA GENÉTICA

Uma vez que serão trabalhados muitos conceitos dentro do assunto biotecnologia, sugere-se uma aula introdutória, de curta duração (15 a 20 minutos), com imagens e vídeos mostrando a história da biotecnologia e a importância do estudo deste tema.

### PASSO 02 - APLICAÇÃO DO PRÉ-TESTE



### PASSO 03 - PRÁTICA: BIOTECNOLOGIA EM LABORATÓRIOS

Prática com os alunos, mostrando a eles equipamentos e materiais de laboratório. Sugestões/recursos: microscópio óptico binocular, lâminas de microscopia óptica com células em divisão, culturas de bactéria em placas de Petri, pipetas e ponteiras, amostras devidamente conservadas de animais de laboratório e de extração de DNA (que estejam de acordo com as normas da CEUA – Comissão de Ética no Uso de Animais e com as normas de biossegurança).

### PASSO 04 - ATIVIDADE EM GRUPO

Divisão da turma em grupos de 5, 6 alunos. Cada grupo vai receber uma folha com imagens relacionadas a determinado tema dentro da biotecnologia, e uma folha de exercício para escreverem o tema, as palavras-chave e o seu conceito. Cada grupo terá um tempo para estudar as imagens e discutir os conceitos com o (a) professor (a) / monitor (a), e cada grupo vai ter acesso e discutir sobre

## CONHECENDO AS APLICAÇÕES DA GENÉTICA NA BIOTECNOLOGIA

todas as imagens de todos os temas abordados, um de cada vez.

Tema: \_\_\_\_\_

Palavra-chave  
Palavra-chave  
Palavra-chave  
Palavra-chave

Conceito:



### PASSO 05 - APLICAÇÃO DO PÓS-TESTE

Você sabe o conceito de:

a) Clonagem de indivíduos?  
Sim  Não   
Resposta: \_\_\_\_\_

b) Células-tronco?  
Sim  Não   
Resposta: \_\_\_\_\_

c) Transgênicos?  
Sim  Não   
Resposta: \_\_\_\_\_

d) Citogenética?  
Sim  Não   
Resposta: \_\_\_\_\_

e) Geneterapia?  
Sim  Não   
Resposta: \_\_\_\_\_

f) Genética forense?  
Sim  Não   
Resposta: \_\_\_\_\_