

**FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**FUNDAÇÃO CECIERJ / CONSÓRCIO CEDERJ**  
**PROFESSOR/CURSISTA: EDILENE RAMALHO DOS SANTOS**

**COLÉGIO:**

**TUTOR (A):**

**SÉRIE: 3ª SÉRIE / ENS. MÉDIO – 4º BIMESTRE / 2014**

## **BIOTECNOLOGIA NA MÍDIA – EXPOSIÇÃO E ANÁLISE DE REPORTAGENS SOBRE BIOTECNOLOGIA**

# Plano de Trabalho

**Tempo estimado:** 150 minutos

## **Introdução:**

Essa atividade consiste em abordar e expor temas relacionados à biotecnologia. As reportagens são o ponto de partida para a elaboração de uma exposição sobre o impacto das descobertas da biotecnologia na sociedade.

A Genética é uma das ciências que fazem parte de pesquisas biotecnológicas, agora no século 21, está ocorrendo uma verdadeira revolução nesse ramo da ciência, com o uso de novas tecnologias que permitem um estudo cada vez mais profundo dos genes. É comum encontrar em revistas e jornais, reportagens relacionadas à Genética: a descoberta de genes causadores de doenças; a criação de plantas e animais geneticamente modificados são alguns dos exemplos. Esses assuntos são cada vez mais importantes, com implicações econômicas, sociais e éticas. Muitas dessas pesquisas suscitam questões polêmicas. Por exemplo, é lícito utilizar células embrionárias em pesquisas? E quanto à criação de clones, seria ético criá-los, caso fosse possível?

É um privilégio poder acompanhar toda essa revolução, mas para ter uma opinião crítica é necessário ter alguns pré-requisitos, isto é, é preciso já ter aprendido os fundamentos da Genética, para que dessa forma, o aluno possa reconhecer informações que são confiáveis e diferenciá-las de histórias inverossímeis. São temas que afetam a vida de todas as pessoas e por isso devem ser discutidas por todos os setores da sociedade. O professor espera que haja assimilação dos conceitos trabalhados e que as relações entre os conceitos estudados e as situações do cotidiano devem ser incrementadas através da proposição de situações-problema. Espera-se ainda que os alunos com isso ampliem seus conhecimentos, tornando-os mais críticos e participativos.

Nas pesquisas cabem aos cientistas informar os riscos e os benefícios de cada nova técnica desenvolvida e fazer com que elas sejam noticiadas nos meios de comunicação, para que todos tenham acesso, para que um maior número de pessoas possa compreender e debater.

Essa atividade representa então uma excelente oportunidade de proporcionar aos alunos um ambiente favorável para reflexão sobre as principais dúvidas a respeito do assunto, pois através das perguntas os alunos podem expressar toda a sua curiosidade. Levando ao aluno a perceber a importância dos conceitos aprendidos, construindo assim argumentos e opiniões.

## **Desenvolvimento:**

Essa atividade é bem interessante e simples, pois tem como objetivo identificar as principais indagações a respeito de Biotecnologia. Promover uma interação de reflexão entre alunos e professor.

**Recursos didáticos:** Quadro branco e pilot.

### **1ª aula: Preparação**

**1º momento:** Formação de grupos e critérios para escolha dos textos.

A classe deve ser dividida em equipes de quatro a cinco componentes, vai depender do número de

alunos da turma. Cada equipe vai pesquisar reportagens que abordem algum aspecto da biotecnologia ou alguma pesquisa genética. Cada grupo deve escolher uma reportagem diferente, e estes devem conversar entre si para garantir que assuntos variados sejam abordados e expostos no mural.

O material necessário para o mural: Cartolina ou papel pardo e canetinhas.

Como sugestão, oriente aos alunos que busquem textos publicados em jornais, revistas ou sites confiáveis. As reportagens deverão obedecer aos seguintes critérios, para melhor organização do trabalho:

- \* O tema envolve processos biotecnológicos que são desconhecidos do público em geral?
- \* O tema envolve questões éticas ou legais?
- \* O tema é polêmico? Existem argumentos favoráveis e desfavoráveis em torno dele?

**2º momento:** Orientações para preparação do debate.

Cada equipe deverá expor o assunto de maneira clara e objetiva, mantendo o cuidado para não distorcer as informações nem as tornar excessivamente complexa ou simplificada demais. Caso seja um artigo que gera alguma polêmica sobre ética, o grupo deverá indicar pontos positivos e negativos do assunto em questão, a fim de ajudar os participantes do debate a posicionar-se sobre o assunto. O tempo para cada grupo fica a critério do professor, pois o professor deve ser a pessoa responsável por fornecer as ações necessárias para cada grupo.

**2ª e 3ª aulas:**

A turma poderá ser organizada em forma de círculo para facilitar a elaboração dos debates e integração. O debate deverá seguir conforme as orientações previamente estabelecidas com os alunos, este tem como objetivo levar os alunos a capacidade de avaliar e discutir as questões levantadas durante as discussões.

Após a exposição dos grupos, estes deverão confeccionar um único mural, que será exposto na sala de aula ou em outro local da escola para que todos possam ver, ficando a critério do professor. Colar as reportagens em uma cartolina ou papel pardo. Não se esqueça de colocar um título, como por exemplo: Biotecnologia na mídia.

**Avaliação:**

O professor espera que os alunos saibam reconhecer os benefícios, as limitações e aspectos éticos da biotecnologia, considerando estruturas e processos biológicos envolvidos em produtos biotecnológicos. **H11.**

Avaliar impactos em ambientes naturais de atividades sociais ou econômicas, considerando os interesses contraditórios. **H12**

A avaliação deverá ser processual, isto é, seguindo alguns critérios combinados previamente com a turma, como:

- \* O cumprimento das tarefas dentro do prazo estipulado, envolvimento dos grupos, qualidade do material pesquisado, exposto e domínio no assunto.

Recomenda-se também solicitar dos alunos uma autoavaliação, na qual eles possam refletir sobre que eles fizeram e aprenderam.

### **Avaliação do Plano de trabalho:**

**Pontos positivos:** A integração dos grupos na confecção dos murais e nos debates. A qualidade do material e a quantidade das fontes pesquisadas, sendo que a maioria retirada da internet. A escolha do assunto biotecnologia facilitou para que o plano de trabalho fosse aplicado com sucesso, pois além de ser um assunto bastante atual, é também polêmico, gerando uma discussão saudável do tema em questão.

**Pontos negativos:** O que eu pude observar como negativo, mas que não atrapalhou o desenvolvimento do trabalho foi que alguns alunos tiveram um desentendimento com seu grupo e acabou por não participar, mas isso só ocorreu em uma turma, a 3002.

**Alterações:** Como o plano foi aplicado com sucesso, não vejo motivos para modificações.

**Impressões dos alunos:** De acordo com auto avaliação feita por eles oralmente, pude perceber que eles gostaram bastante do tema, pois muitos lembraram que esse tema havia caído no ENEM. No momento do momento algumas polêmicas foram abordadas, levando a um caloroso debate.

**Obs:** Foi refeito a parte dos pré-requisitos.

### **Bibliografia:**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia das Populações**, 3.ed. São Paulo: Moderna. 2010.

JÚNIOR, Cesar da Silva; JÚNIOR, Nelson Caldini; SASSON, Sezar. *Biologia 3*;10ª. Ed. São Paulo: Saraiva. 2010. Capítulo 14. Biotecnologia

SANTOS, F. S.; AGUIAR, J. B.V e OLIVEIRA, M. M.A. **Ser Protagonista-Biologia**. 3. Editora SM. Capítulo 08. Biotecnologia.