



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## O QUE É DNA? ESTUDANDO O COMPOSTO ORGÂNICO QUE COORDENA O FUNCIONAMENTO DE TODOS OS SERES VIVOS.

**Autores:** JANIO RAMOS RIBEIRO FILHO, RAFAEL LAMOUNIER DA MOTA, LÍVIA ALENCAR GOMES, LARA DE JESUS SILVA, JOÃO PEDRO LIMA RODRIGUES, GIORGIO GUSTAVO ALVES CORDEIRO, FREDERICO AGUIAR SANTOS

### Introdução

O DNA é essencial para a vida, sendo esse o material genético que envolve a mensagem de hereditariedade, determinando as características físicas do indivíduo. A revelação da sua estrutura simboliza uma referência no avanço da biologia dos últimos dois séculos, que teve início com a descoberta das leis da herança por Mendel colaborando para evoluções de grande relevância no aperfeiçoamento de organismos vivos e na assimilação de sistemas biológicos (ARIAS, 2004).

A coleta de amostras para que seja possível o isolamento do DNA é um método crítico por requerer tempo e envolver aspectos éticos. A procura por métodos diferentes tem como finalidade potencializar os meios de trabalho dos pesquisadores, de forma que esses possam decidir-se por reagentes mais acessíveis, menos dispendiosos e que possam oferecer riscos reduzidos à saúde, além de menor destruição ao meio ambiente (AIDAR, 2006).

Segundo COZIER (2003), conforme citado por AIDAR (2006), obter células a partir de bochechos é uma forma não invasiva e prática para realizar a coleta de DNA. Além disso, pode gerar um produto com porção maior quando comparado a outros métodos.

Diante do que foi apresentado, o objetivo desse trabalho foi demonstrar de maneira simples e prática a extração do DNA de células da mucosa oral, através da obtenção de células epiteliais, realizada por meio de bochechos. Considera-se que seja indispensável o uso de metodologias que estejam vinculadas com uma aprendizagem que permita a assimilação do conteúdo de modo mais considerável (MOREIRA, 2006).

### Materiais e Métodos

Em sua trajetória inicial, os alunos do 1º ano do ensino médio da Escola Estadual Eloy Pereira, foram orientados pelos acadêmicos bolsistas e fez-se um questionamento acerca dos seus respectivos conhecimentos em relação ao DNA e suas propriedades. Nesse momento já se pode constatar a necessidade de uma explicação à respeito do tema apresentado, visto que os mesmos apresentavam um conhecimento superficial em relação ao tema abordado. Em seguida os acadêmicos apresentaram este conteúdo através do uso de slides, abordando as principais funções e estruturas da molécula de DNA para em seguida dar início aos experimentos.

Logo após, com todas as informações a respeito do tema obtido pelos alunos, os acadêmicos deram as instruções aos mesmos de como seria feita a extração do DNA humano. Para a realização deste procedimento foi utilizado o sal, álcool, detergente, água e corante artificial. Em seguida dois alunos se voluntariaram para realizar a primeira etapa do experimento, onde fora realizado o arraste das suas células bucais através da mistura obtida pelo sal dissolvido em água. Em seguida os alunos acrescentaram algumas gotas de detergente no recipiente onde continha seu material genético e misturaram lentamente durante um minuto, para que assim ocorresse a lise da membrana das suas células facilitando a dispersão do DNA na solução, finalizando a segunda etapa.

Finalmente acrescentaram aproximadamente 20 ml de álcool 46% gelado em um recipiente transparente juntamente com duas gotas de corante artificial, após foi inserido de forma cuidadosa a solução preparada na segunda etapa do experimento e em seguida deixou-se toda esta solução descansar por aproximadamente três minutos. Após o termino do descanso, a mistura já apresentava os emaranhados de DNA precipitados dentro da solução, onde os alunos puderam visualizar estas estruturas. Em seguida algumas dúvidas que surgiram a respeito do projeto lúdico, foram sanadas, podendo compreender ainda mais sobre o aprendizado dos alunos sobre o tema abordado, ressaltando a facilidade e simplicidade em obter este tipo de experiência.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## Resultados e Discussões

Durante o minicurso os alunos atuaram de forma participativa, demonstrando bastante interesse pelo que estava sendo aplicado. A execução desse minicurso foi para mostrar aos alunos como o DNA está presente no dia-a-dia, pois após ter sido realizado a extração do DNA por eles mesmos, foi explicado que o assunto faz parte tanto de análises laboratoriais, como também faz parte do seu meio escolar, que de uma maneira mais simples foi executado no experimento, despertando neles a curiosidade e um interesse maior por esse assunto.

O resultado obtido foi a interação e o conhecimento adquirido pelos alunos que participaram do minicurso, ao qual o intuito foi o despertar da curiosidade e interesse para com esse assunto que é de suma importância para o conhecimento escolar dos alunos.

## Considerações Finais

O minicurso realizado com alunos do 1º ano do ensino fundamental, juntamente com os acadêmicos bolsistas, demonstrou de uma forma dinâmica e visual o estudo da biologia direcionada ao DNA nos humanos. A forma como a DNA é importante, destacando toda sua valia para a vida dos seres vivos. De maneira simples e objetiva foi possível verificar durante a realização desse minicurso que de uma forma mais dinâmica pode-se buscar conhecimento entorno deste assunto. O aluno instigado vai à busca por respostas naquilo que têm se a dúvida, a fim de compreender. O aprendizado das ciências biológicas neste campo foi realizado de forma mais clara e compartilhado com a comunidade escolar.

## Agradecimentos

Agradecemos a Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), pela oportunidade de participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), programa que proporciona uma aproximação com o ensino básico da rede pública, além colocar os acadêmicos a frente dos deleites e desafios de ser professor. A Escola Estadual Eloy Pereira, pelo apoio. A professora supervisora do subprojeto, pelas dicas e incentivo pela busca do melhor sempre, além do exemplo de docente que inspira a todos ir até o fim. Ao orientador do subprojeto, por todo apoio e incentivo nesses projetos. Aos alunos do 1º ano Branco, que proporcionaram uma aquisição de experiências ao longo do tempo de realização do projeto para a feira de ciências.

## Referências Bibliográficas

AIDAR, M. **Extração do DNA Genômico a partir de células epiteliais bucais utilizando acetato de amônio.** Piracicaba, 2006.

ARIAS, G. **Em 1953 foi descoberta a estrutura do DNA Etapas de um grande avanço científico.** Passo Fundo, RS, 2004.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

MOREIRA, M. A. *A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula*. Brasília: Editora da UNB, 2006.



Figura 01 - Momento de Teoria e Explicação sobre o tema abordado (Fonte: Do Autor)





**Figura 02 – Momento da prática realizada para extração do DNA (Fonte: do Autor)**