

DUPLICAÇÃO, TRANSCRIÇÃO E TRADUÇÃO DO DNA

BERNARDIM, Luis
SANTOS, Guilherme
OLIVEIRA, Kauan
PEREIRA, Gabriel
KACHUBA, Thalís
BORTOLI, Gustavo

INTRODUÇÃO

A duplicação, tradução e transcrição do material genético é um processo complexo realizado por humanos, animais, plantas e outros seres vivos, sendo assim podemos definir que o entendimento destes fenômenos é de suma importância para diversas áreas de atuação de profissionais qualificados, portanto devem ser encontradas maneiras completas e didáticas de representar o conteúdo, facilitando e trazendo um entendimento mais claro e objetivo aos educandos.(MOREIRA, 2014)

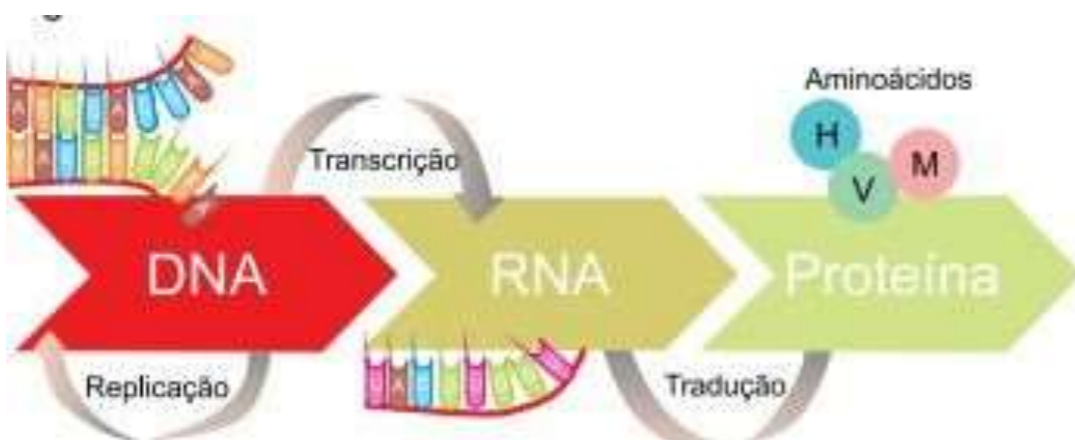
Neste trabalho temos o objetivo de confeccionar um modelo didático que representa a duplicação, tradução e transcrição do DNA de maneira continuada, com o intuito de trazer um entendimento efetivo de alunos que estudam a área da genética na agronomia.

Durante a evolução da ciência genética, pode-se notar a importância da pesquisa, quando Watson e Crick descreveram o modelo de dupla hélice em 1953, o contexto de estudo deste tema mudou de maneira drástica, comprovando a teoria de vários outros pesquisadores. Tendo em vista o modelo proposto por esses pesquisadores iniciaram novas dúvidas e estudos, sendo estes sobre como era feita a duplicação desta fita e qual maneira o material genético era replicado, este modelo didático busca solucionar essas dúvidas e apresentar como é feita a replicação, transcrição e tradução da fita de DNA.(SCHEID; FERRARI; DELIZOICOV, 2005)

DESENVOLVIMENTO

Em 1869, em um momento em que ainda não existiam os medicamentos antibióticos e as doenças infecciosas se espalharam por hospitais um médico fisiólogo e químico orgânico suíço, Friedrich Miescher (1844-1895), durante uma pesquisa realizada com células purulentas, pode realizar a extração de um elemento que hoje chamamos de DNA, nomeando como nucleína, sendo assim após ter seu trabalho publicado em 1871, Friedrich não considerou que a nucleína fosse a substância que carregava o material genético, sendo assim seu trabalho foi pouco relevante no momento de publicação.(SCHEID; FERRARI; DELIZOICOV, 2005)(CASAGRANDE, 2006)

Figura 1- Esquemática do processo de formação da proteína.



Fonte: app.estuda.com (2025).

Durante este período a nucleína extraída era considerada muito simples e compreenderam que por conta disto não poderia abrigar o material genético, este pensamento perdurou por alguns anos até que em meados de 1930 pesquisadores puderam concluir que tanto células animais e vegetais possuem o DNA e o RNA.

Após muitos anos de pesquisas e teorias em fundamento, no ano de 1953, James Watson e Francis Crick, que definiram a estrutura da dupla hélice, vale lembrar que a pesquisa ao longo da história foram realizadas por muitos pesquisadores que se dedicaram e contribuíram para que em 1953 Watson e Crick pudessem descrever um modelo da substância que carrega o material genético.(SCHEID; FERRARI; DELIZOICOV, 2005)(CASAGRANDE, 2006)

Duplicação: A duplicação do DNA ocorre dentro do núcleo da célula, este processo consiste na síntese de novas a partir de uma estrutura parental já formada, baseando-se no modelo dupla hélice de Watson e Crick, resultam a partir de um processo de emparelhamento (complementaridade de bases). Transcrição: Este é o processo da formação da fita de RNA, para formar uma nova fita é necessário uma fita molde que está presente na dupla hélice de DNA. Tradução: A tradução do DNA é o processo em que a informação genética contida no RNA mensageiro (mRNA) que foi copiada do DNA é convertida em uma sequência de aminoácidos, formando uma proteína.

Figura 2- Modelos didáticos finalizados.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que o trabalho foi de grande valia ao aprendizado dos alunos e de que a maquete servirá como um modelo didático que facilitará o aprendizado de outros estudantes, tendo em vista o objetivo do trabalho, foi possível apresentar de maneira clara e didática o conteúdo abordado.

O modelo facilitou o entendimento a todos os integrantes do grupo, ajudando no aprendizado. Algumas dificuldades foram encontradas no momento de montagem deste modelo, sendo principalmente no momento de escolher os materiais certos, contudo após algumas conversas e planejamentos o grupo pode definir toda a esquematização da maquete e o trabalho foi realizado com êxito.

REFERÊNCIAS

Scheid, N. M. J.; Ferrari, N.; Delizoicov, D. A construção coletiva do conhecimento científico sobre a estrutura do DNA = The collective scientific knowledge production on the DNA structure. *Ciência & Educação*, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 223–233, 2005.

MOREIRA, Catarina. Replicação. *Revista de Ciência Elementar*, Lisboa, v. 2, n. 1, p. 096, jan.–mar. 2014. DOI: 10.24927/rce2014.096.

CASAGRANDE, Grasiela de Luca. A genética humana no livro didático de biologia. 2006. 121 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) — Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.