



CONEDU
Congresso Nacional de Educação
18 a 20 de Setembro de 2014

CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS DA MOLÉCULA DE DNA PARA FACILITAR O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM SOBRE OS ÁCIDOS NUCLÉICOS

Ana Débora Batista Aurino
E.E.E.F.M. Padre Hildon Bandeira
a.d.batistaurino@gmail.com

Elisângela Garcia Santos Rodrigues
elis_gs1@hotmail.com

Resumo

Nos cursos de licenciatura, assim como na educação básica cada vez mais vêm se criticando o modelo tradicional de ensino, onde o aluno é o receptor do conhecimento reproduzido pelo professor. Desta forma, é preciso que os docentes mudem suas metodologias e estratégias de ensino, visando à melhoria das condições de ensino e aprendizagem. Diante da dificuldade de se trabalhar os conteúdos a nível molecular na escola, como as substâncias químicas das células e, da dificuldade de compreensão dos alunos, este trabalho busca propor mudanças nas estratégias de ensino-aprendizagem de outra substância presente nos seres vivos: o Ácido Desoxirribonucleico - DNA. Por ser invisível aos olhos dos alunos, este conteúdo torna-se alvo de desentendimento, abstração e desmotivação. Buscando sanar estas dificuldades, este trabalho trouxe a tona aspectos que fogem das aulas expositivas e sugere além de uma abordagem interdisciplinar entre as áreas de química e biologia, a construção do modelo didático da molécula de DNA pelos próprios alunos. Assim, esta proposta metodológica permite que os alunos não apenas entendam a molécula do DNA no nível biológico, mas no químico também, e assim consigam trazê-la do nível microscópico para o nível macroscópico melhorando a sua compreensão. Portanto, este trabalho tem como objetivo auxiliar o aluno na compreensão da estrutura do DNA para então facilitar o estudo de conteúdos trabalhados futuramente: duplicação do DNA, transcrição e tradução gênica. A atividade foi desenvolvida por grupos de alunos em cinco turmas da 1ª Série do Ensino Médio da Escola Padre Hildon Bandeira e foi dividida em duas etapas: explicação teórica do conteúdo, construção e apresentação dos modelos



didáticos. Para a construção do modelo foram utilizados materiais como: emborrachado de Etil Vinil Acetato (EVA) de cores diferentes, canudos, bolinhas de isopor, arame, entre outros. Primeiramente houve a explicação teórica do conteúdo pelas professoras. Foram produzidos e apresentados 18 modelos didáticos de DNA. Para construí-los cada grupo representou o grupamento fosfato com bolinhas de isopor, a desoxirribose e as bases nitrogenadas (Adenina, Timina, Citosina e Guanina) com os EVAs, as pontes de hidrogênios com canudo, a dupla hélice com dois pedaços de arame. Para montar a molécula de DNA, os arames foram fixados numa base, torcidos até formar uma estrutura helicoidal e depois pendidos em dois pedaços de madeiras laterais. Os nucleotídeos foram montados de modo que cada bolinha de isopor foi unida a uma desoxirribose, que por sua vez foi unida a uma das quatro bases nitrogenadas. É importante salientar que esta pesquisa está em andamento, pois os modelos produzidos serão utilizados como base para a confecção dos modelos didáticos sobre conteúdos estudados futuramente. Portanto, os modelos didáticos são representações tridimensionais de estruturas ou processos que facilitam o aprendizado dos alunos porque tornam as aulas mais dinâmicas e o conteúdo mais concreto.

Palavras-chave: Modelo didático. Ácidos nucléicos. DNA.
