



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

**Mestrado  
em Ensino  
de Ciências**



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA  
FRONTEIRA SUL  
CAMPUS CERRO LARGO

## PROPOSTA LÚDICA COMO RECURSO AO ENSINO DA SÍNTESE PROTEICA

Itana Maria Correia Silva Lima<sup>1</sup>  
Mariane Larissa da Silva Nascimento<sup>2</sup>  
João Victor da Costa Santos<sup>3</sup>

**Resumo:** O DNA (Ácido desoxirribonucleico) tem importância para diversos organismos, garantindo a função de passar, geração a geração, os caracteres hereditários que os constituem. Por ser ícone da ciência, a molécula de DNA e a síntese de proteína constituem conteúdos incompreendidos nas escolas pelos estudantes da educação básica. O insucesso da aprendizagem nas aulas de biologia ocorre pela natureza abstrata dos mesmos, necessitando de metodologias alternativas como auxílio aos professores para o ensino. A apresentação da estrutura do DNA em forma de modelo esquemático nos diferentes níveis de ensino tem grande importância para facilitar o entendimento da funcionalidade desta molécula. Logo, o presente trabalho, tem como objetivo aprimorar o aprendizado de biologia molecular no ensino médio utilizando recursos alternativos sob forma de modelos tridimensionais da estrutura do DNA e das etapas da Síntese Proteica. A alternativa didática foi realizada com quinze alunos do terceiro ano do ensino médio, através de uma abordagem teórico-prática, com uso de representações tridimensionais a nível molecular do DNA, e as etapas da síntese de proteínas: replicação, transcrição e tradução. Os assuntos foram abordados na ordem de ocorrência de cada etapa na célula eucariótica. O assunto foi explanado através de conteúdo teórico, utilizando cada maquete para demonstrar a ação das enzimas no decorrer de cada etapa da formação de proteínas. A abordagem durou uma hora. Posteriormente foi feita a avaliação pós-intervenção que consistiu de oito questões objetivas e diretas, voltadas ao conteúdo trabalhado em aula. Esse questionário foi respondido pelos os alunos que estavam em sala. A natureza dos eventos que constituem a síntese proteica requer um método expositivo que auxilie os professores em aula. As cores, formas das esferas de massa de modelar, as ligações e pontes de hidrogênio representadas nas maquetes permitiu compreensão de como ocorre à duplicação da molécula de DNA, a transcrição e tradução proteica. Tal metodologia enriqueceu a intervenção didática no ensino destes conteúdos, uma vez que, reteve a atenção de toda a turma, despertou a curiosidade dos mesmos, possibilitando a interação dos alunos com o tema explanado e esquematizado tridimensionalmente em sala. A continuidade de cada processo foi simulada de forma visualmente atrativa, garantindo uma ordem lógica e construtiva de raciocínio

<sup>1</sup> Graduada em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Piauí. itanamr@gmail.com

<sup>2</sup> Pós- graduada em Ciências Ambientais e Conservação da Natureza. Faculdade do Médio Parnaíba. marianelarissa29@gmail.com

<sup>3</sup> Doutorando em Botânica. Universidade Federal de Viçosa. victorbarrosov@gmail.com



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

**Mestrado  
em Ensino  
de Ciências**



dos alunos. Ao trabalhar com jogo didático unindo aspectos lúdicos aos cognitivos, observaram-se resultados satisfatórios na compreensão dos conteúdos trabalhados e no questionário realizado. Através dos resultados, foi possível construir uma relação da quantidade, por aluno, de erros e acertos obtidos após correção. Totalizando 82 acertos dos quinze participantes, isso infere no bom empenho que obtiveram com a prática exercida. Com base nos dados, foi observado o nível de discernimento da turma com a intervenção. Exatos, 53% um alto grau de entendimento do assunto trabalhado. A média aritmética dos acertos foi de 62,5% das oito questões da atividade, cinco acertos por aluno. Os alunos que atingiram mais acertos que a média, garantiram alto grau de desempenho, os que se enquadram na média, grau moderado, restando baixo desempenho aos que não atingiram a média geral. O emprego deste modelo corroborou para resultados satisfatórios quanto ao discernimento dos alunos em classe, garantindo seu uso como ferramenta de ensino para professores de biologia. E também como, estratégia para capacitar alunos no entendimento dos elementos básicos indispensáveis à tradução da informação genética.

**Palavras-chave:** Biologia Molecular. Aprendizagem. Recreação