

CRUZADINHA DA SÍNTESE PROTEICA: USO DO LÚDICO NO ENSINO DE GENÉTICA

Manoel Bruno Alves Sales ¹
Maelle Sara Souza Ribeiro ²
Roseline Marques dos Santos ³

INTRODUÇÃO

O livro didático é uma das ferramentas mais utilizadas pela maioria dos professores da rede pública de ensino. Entretanto, existem outros recursos didáticos que tanto os docentes quanto os discentes podem utilizar no processo de ensino-aprendizagem (CICILLINI, 1997). Assim, diante da globalização e com a chegada da internet, tornou-se cada vez mais fácil para os professores pesquisarem, elaborarem e desenvolverem metodologias diversificadas. Sendo uma delas, a ludicidade que é uma metodologia de extrema importância no processo de ensino-aprendizagem e atualmente está mais presente nas salas de aulas, auxiliando os professores nas aulas expositivas e envolvendo os alunos e conteúdo de forma lúdica e dinâmica.

Os professores de ciências ainda enfrentam em seu cotidiano escolar uma série de dificuldades e desafios metodológicos e conceituais (LIMA; VASCONCELOS, 2006). Muitas vezes, essas dificuldades estão relacionadas a conteúdos complexos, como os de genética que se tornam difíceis a compreensão por parte dos discentes no último ano do ensino médio. Segundo Martinez, Fujihara e Martins (2008) os principais conceitos que são geralmente trabalhados no ensino de genética possuem complexidade que dificultam assimilação por parte dos discente, situação essa, que requer atividades práticas para auxiliar no aprendizado dos mesmos.

A compreensão dos conteúdos de genética é geralmente complicada, na qual dificulta o processo de ensino, e isso acaba tornando as aulas monótonas, difíceis e por vezes cansativas tanto para os professores quanto para os discentes. Segundo Santos e Silva (2011) as atividades lúdicas facilitam o aprendizado dos discentes, mas sem se desprender dos principais conceitos que são abordados no ensino de genética, possibilitando que os discentes conheçam novas alternativas de aprendizado e consequentemente abre uma nova janela durante sua formação.

Quando se fala em genética no ensino médio, os discentes geralmente já têm seus conceitos formados sobre essa matéria, principalmente quando o conteúdo abordado tem a ver com replicação, transcrição e tradução do DNA. A partir disso, foi construído uma cruzadinha da síntese proteica juntamente com um modelo didático do mesmo, voltado para as turmas de terceiros anos do ensino médio da Escola Estadual CETI-Lima Rebelo, situada na cidade Parnaíba-PI, para auxiliar as aulas expositivas da professora e posteriormente torna-las dinâmica e interativa. Mediante o exposto, este trabalho tem como objetivo mostrar o quanto as atividades lúdicas facilitam e contribuem para o ensino de genética.

¹ Graduando (a) do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí – *Campus* Parnaíba UFPI -CMRV, alvesb446@gmail.com;

² Graduando (a) do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí – *Campus* Parnaíba UFPI -CMRV, maellegospel@hotmail.com;

³ Graduando (a) pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí – *Campus* Parnaíba UFPI -CMRV, rosysantosrm@gmail.com.

METODOLOGIA

Este trabalho foi construído a partir da exposição de um modelo didático e da realização de uma atividade lúdica, chamada “cruzadinha da síntese” proteica, realizada durante o primeiro semestre de 2019 na Escola Estadual CETI-Lima Rebelo, localizada na cidade de Parnaíba-PI. Essa atividade é uma versão da cruzadinha comum, só que essa estava voltada para o ensino de genética do 3º ano do Ensino Médio, especificamente sobre o conteúdo de síntese proteica, conhecido também como tradução do DNA.

A cruzadinha foi feita em uma folha de isopor que foi coberto com E.V.A (Etil Vinil Acetato), e posteriormente recoberto com fita adesiva transparente (possibilita o uso da atividade ou joga várias vezes, pois ela protege o material).

A atividade mencionada foi aplicada em duas turmas de 3º ano, sendo “A” e “B”. A mesma foi realizada nas salas de aula, onde ambas as turmas foram divididas em dois grupos. E para iniciar a atividade foi realizado um sorteio, no qual um representante de cada equipe tirava a sorte no par ou ímpar, a partir disso o grupo que ganhasse o sorteio iniciava e tinha a oportunidade de escolher uma pergunta de 1 a 14. À medida que os grupos fossem acertando as perguntas, a cruzadinha ia sendo completada, mas se um grupo errasse a resposta, a chance de responder passaria para a outra equipe. As perguntas eram simples e abordavam os principais conceitos do conteúdo síntese proteica, as dúvidas que surgisse durante a atividade, eram explicadas por meio do modelo didático, que estava exposto no centro da sala de aula. Ao final da atividade, ganhava o grupo que acertasse corretamente o maior número de perguntas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante de um mundo cada vez mais tecnológico, torna-se fácil para os professores no desenvolvimento das aulas, mas ao mesmo tempo fica difícil para os mesmos chamarem a atenção dos discentes para o conteúdo, e isso acaba dificultando o processo de ensino. A partir disso, é essencial que os docentes criem estratégias para ajudar nesse processo. Uma das alternativas que pode contribuir, é a aplicação de atividades lúdicas, que segundo Dallabona e Mendes (2004) o lúdico se torna indispensável em uma escola que não tem somente o sucesso pedagógico como objetivo, mas também que almeja a formação do cidadão, pois essa ação educativa apresenta efeitos imediatos, envolvendo as dimensões social, cognitiva, relacional e pessoal.

No início da aplicação da cruzadinha da síntese proteica, observou-se que a maioria dos discentes mostraram interesse em participar, mas alguns da turma “A” ainda apresentaram resistência em relação a atividade, pois logo aquela prática pedagógica os tirariam da sua zona de conforto, que geralmente é copiar do quadro, responder exercícios e aulas expositivas com slides. Sabemos que todas essas ferramentas são importante durante o processo de ensino, mas é importante resaltar que as atividades lúdicas devem ser usadas, pois é um instrumento auxiliador que tornam as aulas dinâmicas e interativas, e posteriormente se tornam indispensáveis no processo de ensino-aprendizagem.

A disciplina de biologia apresenta uma grande área de conhecimentos, sendo que os estudantes possuem maiores dificuldades diante dos conteúdos de caráter microscópico, pois causam confusão e dificultam a compreensão. E isso foi notável, pois durante a realização da atividade, os discentes de ambas as turmas apresentavam dificuldades em relação ao conteúdo. Embora as perguntas envolvesse os conceitos mais simples, os mesmos pareciam inseguros e isso foi perceptível ao responderem as primeiras questões. Então, para ajudar os estudantes na compreensão do assunto, foi exposto na sala um modelo didático do processo de tradução do DNA, e isso contribuiu, pois os estudantes passaram a

ter uma outra visão de como acontece esse processo, que não é possível visualizar macroscopicamente.

Nessa perspectiva, consideramos como Setúval e Bejarano (2009) que apontam os modelos didáticos como instrumentos que chama atenção e que podem ser eficientes quando seu uso estar voltado para o ensino de conteúdos de difícil compreensão por parte dos discentes, principalmente quando os assuntos estão ligados á genética. Ainda segundo os autores, é papel do professor a partir de sua visão, o uso de um modelo didático durante sua prática, e criar possibilidades de produzi-lo com base na busca conceitual desses instrumentos.

Sabemos que os professores apresentam um papel importante diante do processo de ensino, sendo ele o responsável por ensinar, orientar e motivar seus alunos. A partir disso, as atividades lúdicas apresentam o papel de auxiliar nesse processo, e ainda segundo Jan e Leite (2010), quando se aplica uma atividade lúdica, o que realmente importa não é somente o produto que ela produz, mas sim o momento em que é realizado a atividade, ou seja a ação com os discentes.

Ao final da atividade, foi possível observar que mesmo diante das dificuldades em relação a complexidade do conteúdo, a maioria dos estudantes intragiram com atividade de forma ativa. Sendo que além de proporcionar momentos de alegria, interações e integrações, também ficou claro que as atividades lúdicas são de grande eficácia, quando são utilizados para o ensino de conteúdos como o de síntese proteica. Segundo Santos e Silva (2011) O estudo da genética para os discentes do ensino médio é geramente de difícil compreensão, e isso acontece devido aos conceitos que não são aplicáveis no dia a dia dos mesmos. Diante disso, as atividades lúdicas apresentam a função de facilitar a compreensão, tornando as aulas mais dinâmicas, tendo potencial de alcançar outros tipos de inteligência, e ainda possibilita um maior contato entre aluno e colegas e professores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos argumentos expostos, é perceptível que o uso de atividades lúdicas é algo indispensável no ensino de genética, pois apresenta a função de facilitar o ensino, tornando-se um importante aliado para auxiliar os docentes diante de conteúdos complexos. Além disso, cabe ressaltar que o uso de atividades lúdicas possibilita uma aproximação entre professor e aluno. No entanto, essas atividades, mesmo sendo atualmente utilizados com uma maior frequência, sabemos que ainda é pouco, pois muitos professores ainda desconhecem seus benefícios e não abrem mão das aulas expositivas.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem, Ensino de Genética, Síntese proteica, Atividades lúdicas.

REFERÊNCIAS

- CICILLINI, G. A. **A produção do conhecimento biológico no contexto da cultura escolar do ensino médio:** A teoria da evolução como exemplo. Tese de Doutorado em Metodologia de Ensino – Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.
- DALLABONA, S. R.; MENDES, M. S. O lúdico na educação infantil: Jogar, brincar, uma forma de educar. **Revista de divulgação científica do ICPG.** Santa Catarina, v.1, n. 4, 2004.
- JAN, P. N.; LEITE, M. F. Jogo do DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia. **Ciência e Cognição**, v. 15, n. 1, 2010.

LIMA, E. C.; VASCONCELOS, S. D. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 52, 2006.

MARTINEZ, E. R. M.; FUJIHARA, R. T.; MARTINS, C. Show da genética: um jogo interativo para o ensino de genética. **Genética na escola**, v. 3, n. 2, 2008, p. 24-27.

SANTOS, C. R. M.; SILVA, P. R. Q. A utilização do lúdico para aprendizagem do conteúdo de genética. **Uni. Hum. Brasília**, v. 8, n. 2, 2011, p. 119-144.

SETÚVAL, F. A. R.; BEJERANO, N. R. R. Os modelos didáticos com conteúdos de genética e a sua importância na formação inicial de professores para o ensino de ciências e biologia. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 7, 2009, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENPEC, 2009. Disponível em: <

<https://axpfep1.if.usp.br/~profis/arquivos/viiienpec/VII%20ENPEC%20-%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/1751.pdf> > Acesso em: 29 de jul. de 2019.