

## JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA CELULAR

Bruna Menezes<sup>1</sup>; Amanda Santigado<sup>2</sup>; Julianne Santos<sup>3</sup>; Welton Aaron<sup>4</sup>; Suzane França<sup>5</sup>  
Universidade Federal de Pernambuco<sup>1,2,3,4</sup>; Universidade Federal Rural de Pernambuco<sup>5</sup>  
brunaolimene1@gmail.com<sup>1</sup>;  
a.karla.santiago@gmail.com<sup>2</sup>;  
Julianne.Cybelly@hotmail.com<sup>3</sup>  
weltonaaron4@gmail.com<sup>4</sup>  
suzanefrancaufpe@gmail.com<sup>5</sup>

### Introdução

No âmbito do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, a disciplina de **Estágio em Ensino de Biologia II** tem como objetivo inserir o licenciando no ambiente formal de ensino, expandindo a visão para o futuro contexto de trabalho. Essa disciplina conta com uma carga horária total de 90 horas contemplando atividades de observação geral, observação especial e regência por meio de projeto de ensino.

A observação geral é distribuída em 10 horas/aulas, reservadas para o diagnóstico da escola. A observação especial, por sua vez, conta com 20 horas/aulas para que seja realizada a diagnose do perfil dos alunos, do corpo discente, da interação entre eles, da sala de aula como ambiente de aprendizado e do acompanhamento das aulas do professor colaborador. Para a execução da regência foram destinadas 10h/a por meio do projeto de ensino. Às 34 horas/aula restantes ficaram reservadas para pesquisa no campo de estágio, seleção e preparação de materiais didáticos para o estágio e elaboração do projeto.

Atuando como estagiários incumbidos do objetivo de desenvolver um trabalho que viesse a acatar alguma problemática dos alunos, desenvolvemos uma oficina referente à biologia celular, tendo em vista a sua importância na complexidade dos seres vivos. A partir da observação foi possível identificar dificuldades dos alunos no que se refere a aprendizagem de conhecimentos sobre biologia celular. Essas dificuldades também são referidas em estudos como o de Petrovich, aci, et al. (2014) que mostra em seu trabalho que a biologia celular é o assunto mais citado como difícil de ensinar.

Pedrancini et al. (2007) afirmam que embora o estudo da célula seja um dos temas mais destacados nas estruturas curriculares do ensino fundamental e médio, a complexidade desse conceito aliada com a forma que o ensino tradicional é organizado potencializa a fragmentação dos conteúdos, dificultando a aprendizagem da estrutura fisiológica celular como uma das características básicas dos seres vivos..

Escolhemos estudar formas lúdicas para auxiliar na aprendizagem desse conteúdo, isso porque as atividades lúdicas criam um vínculo maior entre o aluno e o professor, fazendo com que os discentes comecem a gerar um interesse de participação mais espontâneo nas aulas, favorecendo o desenvolvimento da cooperação, socialização e relações afetivas entre os colegas de classe (PEDROSO, 2009). Neste sentido, objetivamos no presente trabalho, discutir um projeto de ensino com a temática biologia celular, envolvendo a produção de maquete e jogo de tabuleiro “Jornada da Citologia”.

## **Metodologia**

Para abordarmos a biologia celular, foram realizadas quatro aulas expositivas, com o intuito de introduzir o assunto escolhido. Complementamos com a participação dos alunos na construção de um modelo celular no término de cada aula expositiva, facilitando assim a assimilação do conteúdo. Foram revisados os seguintes assuntos: Membrana plasmática e os tipos de transporte de membrana, citoplasma e suas organelas e núcleo. As aulas tiveram o tempo de 50 minutos de duração e ocorreram no laboratório de ciências da escola e em sala de aula. Depois das aulas teóricas e da construção do modelo celular, foi aplicado na última aula de citologia o jogo didático de tabuleiro com duração de 50 minutos.

Nas aulas expositivas, foi realizada uma revisão, complementando as aulas teóricas realizadas pelo professor de biologia. Utilizamos como recurso didático o datashow, quadro branco e piloto. Já a produção de maquete, desenvolvemos um modelo de célula animal, com o objetivo de identificar morfológicamente cada estrutura da célula (membrana celular, citoplasma, organelas, núcleo) apresentada na aula expositiva. Essa maquete foi confeccionada pelos alunos com tinta de tecido (acrilex), cola para isopor, isopor, biscuit e pincéis.

A realização do Jogo “Jornada da citologia” teve como objetivo relembrar todo o conteúdo de forma lúdica e divertida. O jogo foi realizado com auxílio de um tabuleiro, cartas e um dado, confeccionado com papel Paraná, papel A4 com perguntas impressas, papel guache, papel EVA, cola, tesoura e auxílio de livros de ensino médio para seleção das perguntas. O tabuleiro apresentou quatro etapas correspondentes aos assuntos teóricos abordados, com dez casas cada: Etapa 1: Membrana plasmática; Etapa 2: Citoplasma; Etapa 3: Núcleo celular; Etapa 4: Importância da citologia. Cada fase do jogo tinha 15 perguntas referentes a cada etapa.

**As regras do jogo consistem em** separar os estudantes em dois grandes grupos. O objetivo principal é ser o primeiro que, partindo de uma casa de origem, chegará à casa final. Os alunos tirarão impar ou par, para saber qual grupo iniciará o jogo. O grupo ganhador irá jogar o dado, onde saberá quantas casas andará, caso acerte a pergunta. O grupo que acertar mais perguntas sobre o conteúdo de citologia, andará mais casas, e desta forma, vencerá o jogo.

## **Resultados e discussão**

No início da oficina, com a revisão teórica, percebemos que os alunos ainda apresentavam bastante desnível com relação ao assunto teórico abordado pelo professor. Fizemos algumas perguntas básicas durante a oficina e vimos que os discentes, muitas vezes, não sabiam responder. Isto porque “o ensino de ciências tem-se limitado a um processo de memorização de vocábulos onde os estudantes aprendem os termos científicos, mas não são capazes de extrair o significado de sua linguagem” (SANTOS, 2007).

Então, contribuímos com a revisão dos conteúdos, tendo em vista que eles precisariam dela para relembrar alguns conceitos e ter um bom resultado na realização do jogo. Os alunos se mostraram pouco participativos durante essa etapa. Após cada revisão, os alunos fizeram uma parte do modelo celular correspondente ao assunto abordado no dia. Durante o desenvolvimento da atividade prática, percebemos uma melhora significativa na colaboração e no interesse dos alunos, uma vez que se encontravam mais participativos, compreendendo a morfologia da célula e tirando dúvidas sobre a sua composição.

No último dia de oficina, realizamos o jogo didático “Jornada da citologia”. No início da realização do jogo, verificamos que alguns alunos não estavam muito interessados em participar, pois não tinha nada que os estimulasse. Então mostramos que ao final do jogo o grupo vencedor receberia um prêmio, ao saber disso a maioria dos alunos ficaram mais estimulados a jogar. Eles fizeram algumas perguntas como: “*Professora, posso escolher o nome do meu grupo?*” e dissemos que sim. O entusiasmo dos alunos não teve como objetivo o conhecimento sobre o assunto e sim, no que iriam ganhar com esse jogo.

Durante a execução do jogo, notamos que os alunos ainda possuíam certa dificuldade em biologia celular e, por isso, o andamento do jogo foi um pouco lento. Essas atividades lúdicas confirmaram que uma forma diferente e divertida de aprendizado faz toda a diferença na participação e interesse dos alunos. Como afirma Krasilchik (2004, p 28): “o processo do ensino, em geral de ciências e biologia, em particular, devem ser adaptados à maneira como o raciocínio se desenvolve, enfatizando-se o aprendizado ativo por meio do desenvolvimento dos estudantes em atividades de descoberta.”

### **Conclusões**

O presente trabalho certifica a importância da atuação do graduando em espaços formais de ensino, que além de criar uma experiência prévia para o mercado de trabalho e encorajar o desenvolvimento de novos métodos de ensino, desperta no licenciando várias habilidades que um professor precisa ter para que suas aulas sejam mais eficientes. Levando em consideração que a junção do ensino lúdico com a construção do modelo celular com as aulas teóricas desencadeou um resultado positivo na participação dos alunos e no seu desempenho, melhorando significativamente a qualidade das aulas. Ao final do projeto ficou evidenciada a relevância do jogo e do modelo didático para o ensino-aprendizagem sobre biologia da célula.

**Palavras-Chave:** Estágio supervisionado; Biologia celular; Ensino; Biologia.

### **Referências**

- KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.
- PEDROSO, C.V. **jogos didáticos no ensino de biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático**. Congresso Nacional de educação- EDUCERE. - (PUCPR) 2009.
- ZANON, D. **Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação**. Ciências & Cognição. São Paulo: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) 2008; Vol 13 (1): 72-8.
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. **Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios**. 2007.
- PETROVICH, ACI et al. **Temas de difícil ensino e aprendizagem em ciências e biologia: experiências de professores em formação durante o período de regência**. Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), p. 363-373, 2014.
- PEDRANCINI, V. D., CORAZZA-NUNES, M. J., GALUCH, M. T. B., MOREIRA, A. L. O. R., & RIBEIRO, A. C. Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 6(2), 299-309, 2007.