

**MODALIDADE:** ( ) PIBID (X) Residência Pedagógica ( ) Pró-Licenciatura ( ) Demais licenciaturas

## ENSINANDO CITOLOGIA: prática que complementa a teoria

Jeniffer Gabrieli dos Santos<sup>1</sup>; Thalia Aparecida de Lima<sup>2</sup>; Bruna Maria Bueno<sup>3</sup>; Nilton Luiz Souto<sup>4</sup>

### RESUMO

Os relatos e as reflexões presentes neste trabalho são referentes a regências desenvolvidas durante as atividades do Programa de Residência Pedagógica, em duas turmas de sexto ano, de uma escola estadual parceira do programa, localizada no município de Inconfidentes/MG. Ao iniciar o processo de ensino, buscou-se dar ênfase aos assuntos com clareza, riqueza de detalhes e de forma contextualizada. Nesse sentido, ressalta-se a importância de ensinar sobre as células, para que os alunos compreendam a unidade funcional dos seres vivos. Os alunos das duas turmas participaram fazendo questionamentos, tecendo considerações sobre as organelas celulares, procurando compreender as diferenças entre as células eucarionte e procarionte. O objetivo deste artigo é refletir sobre a utilização e as contribuições teóricas e práticas de modelos didáticos no ensino de citologia, além de verificar sua importância.

**Palavras-chave:** Residência Pedagógica; Célula; Ensino-aprendizagem; Teoria e prática.

### 1 INTRODUÇÃO

Ao iniciar o processo de ensino de Ciências da Natureza no sexto ano do ensino fundamental, consideramos importante dar ênfase aos assuntos básicos e fundamentais, com clareza e riqueza de detalhes. Assim, ressalta-se a importância do ensino de citologia, para que os alunos da educação básica compreendam os aspectos vitais dos seres vivos. A atividade celular nos diferentes organismos que compõem os grupos de plantas, animais e microrganismos é a base que justifica seu comportamento. Para muitos alunos, o conteúdo relacionado à célula é abstrato e de difícil compreensão, portanto, atuando no Programa de Residência Pedagógica (RP), pensamos em metodologias diferentes e inovadoras, capazes de facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, modelos didáticos coloridos, em alto-relevo, são utilizados como instrumentos facilitadores do aprendizado, complementando o estudo escrito e as figuras planas e, muitas vezes, em preto e branco dos livros. Os modelos didáticos despertam um maior interesse dos estudantes nas

---

<sup>1</sup> Licencianda em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) *Campus* Inconfidentes. E-mail: jeniffer.santos@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>2</sup> Licencianda em Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS *Campus* Inconfidentes. E-mail: thalia.lima@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>3</sup> Docente, Escola Estadual Felipe dos Santos. E-mail: brubibueno@hotmail.com

<sup>4</sup> Docente, IFSULDEMINAS. E-mail: nilton.souto@ifsuldeminas.edu.br

aulas de Biologia, para melhor compreensão do conteúdo abordado pelo professor (MORAIS; MARQUES, 2015).

O objetivo deste artigo é refletir sobre a utilização e as contribuições teóricas e práticas de modelos didáticos no ensino de citologia, além de verificar sua importância.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Os modelos são recursos que podem superar problemas como a impossibilidade de contato com o objeto de estudo (LOPES; ALMEIDA; AMADO, 2012; CERQUEIRA; FERREIRA, 2000). Mendonça e Santos (2011) definem os modelos didáticos como “estruturas tridimensionais ou semi-planas (alto-relevo) e coloridas que são utilizadas como facilitadoras do aprendizado, complementando o conteúdo escrito e as figuras planas e, muitas vezes, descoloridas dos livros-texto”. Assim, os modelos, além de serem válidos no ensino de Ciências, atendem à educação inclusiva. No entanto, é importante ressaltar que a mediação do professor é o que possibilita o processo de ensino, o modelo em si não confere aprendizagem (VAZ *et. al.*, 2012).

Os recursos didáticos envolvem uma diversidade de elementos utilizados como suporte experimental na organização do processo de ensino-aprendizagem. Sua finalidade é servir de interface mediadora para facilitar a relação entre professor, aluno e conhecimento, resultando na elaboração do saber (PAIS, 2010). E, dentro dessa gama de recursos, existe uma ferramenta que vem se mostrando bastante importante no ensino de Ciências/Biologia, trata-se dos modelos didáticos tridimensionais, visto que facilitam a compreensão dos conteúdos utilizando-se da visualização e do manuseio de determinadas estruturas referentes ao que está sendo abordado (AMORIM, 2013).

## **3 MATERIAL E MÉTODOS**

O planejamento das atividades ocorreu em reuniões semanais entre os bolsistas do Programa Residência Pedagógica. As regências foram realizadas em dois sextos anos numa escola estadual localizada no município de Inconfidentes/MG. Aproximadamente 50 alunos foram contemplados com a atividade. As residentes iniciaram a regência com questões abordadas na aula anterior, seguida da explicação de conceitos como pluricelular e unicelular, além da diferenciação entre células eucariontes e procariontes.

Durante as regências foram utilizados dois modelos didáticos de células: um modelo de célula eucarionte e um modelo procarionte; célula animal e célula bacteriana, respectivamente. Também foram utilizadas imagens ilustrativas de ambas as células. Os modelos didáticos foram utilizados para explicar os constituintes celulares (organelas), auxiliando na compreensão do conteúdo. Tanto os modelos quanto as imagens das células foram fornecidos aos alunos para diminuir a abstração.

Os alunos receberam o kit montagem de célula, constituído de modelos de organelas, como: mitocôndria, cloroplasto, núcleo, nucléolo e vacúolo. A utilização do kit teve como objetivo a montagem de um modelo de célula animal e vegetal por parte dos alunos, tendo como referência a exposição dialogada do conteúdo. O instrumento para o registro das observações foi o diário de campo. De acordo com Zabalza (2003), os diários são um instrumento magnífico para identificar quais questões são dilemas para cada professor e como ele vai enfrentá-los. Nesse sentido, lendo os diários, buscou-se observar as situações da dinâmica do ensino: os dilemas e a resolução desses momentos.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

As observações e os registros feitos no diário de campo revelam que os alunos participaram de forma produtiva, fazendo questionamentos, analisando os modelos didáticos, questionando a localização e a função das organelas celulares, procurando compreender e fixar aspectos que diferenciam a célula eucarionte da célula procarionte. Essa mesma conclusão foi mencionada por Silva *et al.* (2014), que relataram em seu trabalho como há maior assimilação e aprendizagem significativa com a utilização de modelo didático.

A utilização do kit montagem de célula revelou que a maioria dos alunos compreenderam a posição de cada organela, além de saberem identificar organelas exclusivas da célula vegetal, como o cloroplasto. Durante a montagem do kit, como forma de auxílio, os alunos observaram as imagens disponibilizadas e ocorreram questionamentos relacionados à função das organelas. O diálogo e o desempenho na realização das ações possibilitaram afirmar que os alunos compreenderam a importância do estudo das células, a estrutura e as diferenças entre as células eucarionte e procarionte.

#### **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A utilização dos modelos didáticos no ensino de citologia contribuiu no planejamento e no desenvolvimento das regências por parte das residentes e estimulou a participação dos alunos do sexto ano do ensino fundamental da escola estadual, diminuindo a abstração do conteúdo, aumentando o interesse e a participação dos discentes.

#### **AGRADECIMENTOS**

Bolsistas do Programa de Residência Pedagógica – RP, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – Brasil.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, A. S. **A influência do uso de jogos e modelos didáticos no ensino de biologia para alunos de ensino médio.** 2013. 50 p. Monografia. Ciências Biológicas da Universidade Aberta do Brasil – UAB/UECE.

CERQUEIRA, J. B.; FERREIRA, E. M. B. Recursos didáticos na educação especial. **Revista Benjamin Constant.** Artigo 3. Edição 15. Abril, 2000

LOPES, N. R.; ALMEIDA, L. A.; AMADO, M. V. Produção e análise de recursos didáticos para ensinar alunos com deficiência visual o conteúdo de mitose: uma prática pedagógica no ensino de ciências biológicas. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica.** v. 2, n. 2, p. 103 – 111, dezembro de 2012.

MENDONÇA, C.; SANTOS, M. **Modelos didáticos para o ensino de ciências e biologia: aparelho reprodutor feminino da fecundação a nidadação.** Sergipe, 2011.

MORAIS, G. H. de; MARQUES, R. C. P. **A importância do uso de modelos didáticos no ensino de citologia.** Trabalho de Conclusão do Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas). Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, 2015.

PAIS, L. C. Uma análise do significado da utilização de recursos didáticos no ensino da geometria. 2010.

SILVA, E. E. da; FERBONIO, J. T. G.; MACHADO, N. G.; SENRA, R. E. F.; CAMPOS, A. G. de. **O Uso de Modelos Didáticos como Instrumento Pedagógico de Aprendizagem em Citologia.** 2014. 11 f. TCC (Graduação) - Curso de Biologia, Instituto Federal de Mato Grosso, MT, Brasil, 2014.

VAZ, J. M. C.; PAULINO, A. L. S.; BAZON, F. V. M.; KILL, K. B.; ORLANDO, T. C.; REIS, M. X.; MELLO, C. Material Didático para Ensino de Biologia: Possibilidades de Inclusão. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências,** v. 12, n. 3, 2012.

ZABALZA, M. Os dilemas práticos dos professores. **Revista Pátio,** n. 27 ago./out., 2003.