

## **A UTILIZAÇÃO DE CÉLULAS CONFECCIONADAS COM MASSA DE BISCUIT NO ENSINO DA BIOLOGIA CELULAR NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO**

Gabriela Nascimento Moura<sup>1</sup>

Alana Franco Zanini <sup>2</sup>

Maria Fernanda Morais Félix<sup>3</sup>

Jeovania Oliveira Lima<sup>4</sup>

### **INTRODUÇÃO**

A biologia celular é a área que estuda a estrutura e as respectivas funções das células, é a partir dessa disciplina que os alunos podem alcançar a compreensão da composição e dos processos fisiológicos que acontecem nos seres vivos. Além disso, este conteúdo é considerado unificadora, pelo fato de, propiciar o entendimento de processos bioquímicos, biodiversidade, evolução, botânica e histologia ( Guimaraes, et al, 2016).

O ensino da biologia celular é uma matéria que exige aprofundamento para um processo de ensino aprendido eficaz, pois, este conteúdo trata-se de hipóteses, conceitos e fenômenos que na maioria das vezes necessita representações em nível macro ( Silva, et al, 2024).

O conteúdo de biologia celular é frequentemente considerado como desestimulante para os alunos do ensino médio. Dentre as principais causas estão o modo de ensino que é fragmentado, os conceitos complexos, e a forma que o conteúdo é passado sem destacar a sua devida importância para compreensão tendo a visão holística da vida. ( De Souza Paiva, et al, 2018).

Segundo Dias et al. (2021), os conhecimentos adquiridos em instituições escolares não deve limitar-se somente na execução de respostas em provas ou vestibulares. A escola possui como função social a democratização do conhecimento, e neste contexto, o professor tem o papel de apresentar os conteúdos de forma que leve os alunos a compreensão e entendimento.

É frequentemente vivenciado nas escolas públicas a carência didática e a estrutura física, na qual, a maioria das instituições publicas encontram-se com equipamentos e laboratórios precários, o que na maioria das vezes impossibilita a realização de aulas

práticas com a utilização de microscópios para a visualização das células. Uma alternativa das alternativas para proporcionar um ensino eficaz é a complementação dos livros escolares com modelos didáticos (Bezerra, et al, 2022).

A construção de materiais didáticos através da modelização é apontada como uma forma alternativa para o ensino de ciências que pode ajudar no processo de aprendizado do conteúdo de biologia celular. O estudo através de células modeladas propicia aos alunos a proximidade do mundo micro, na qual, é possível visualizar as estruturas e organelas presentes na células, os modelos didáticos conferem vantagens quanto a tridimensionalidade das células e por ser um modelo tátil. As atividades realizadas com modelos didáticos tridimensionais muitas das vezes pode promover a aproximação dos estudantes ao conhecimento científico e favorecer o entendimento e assimilação do conteúdo de ciências ( Dantas, et al, 2018).

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar modelos didáticos alternativos da célula animal confeccionados com massa de biscuit para o ensino da biologia celular, com propósito de melhorar a assimilação e entendimento do biologia celular.

## **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

O trabalho apresentado foi realizado no Centro de Ensino Governador Acher em Imperatriz-MA em 2024, em uma turma do primeiro ano do ensino médio contendo 31 alunos. O trabalho se debruça na utilização de células animais confeccionadas com massa de biscuit para o ensino da biologia celular.

Foram utilizados 6 células animais produzidas com massa de biscuit, estes apresentavam tamanho mediano e cores variadas para melhor identificação das organelas, neste recurso didático cinco das células produzidas não possuem todas as organelas, desta forma, pois elas não tiveram como desafio identificar as organelas presentes e as que estavam faltando e pesquisar sobre as suas respectivas funções, bom a utilização do livro didático fornecido pela instituição de ensino. apontassem durante a discussão que se seguiria nas sequências posteriores.

Os procedimentos seguidos foram aplicar questionário prévio com cinco perguntas discursivas sobre a célula animal, em seguida dividir a turma em seis grupos de cinco pessoas e destinar um modelo didático da célula animal para cada grupo. Após esse momento de pesquisa, os grupos deverão apresentar o que observaram na célula

animal que foram destinados ao grupo, apontando as organelas e as que estavam faltando na célula juntamente com as suas respectivas funções. Ao final das atividades aplicar o questionário final.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados obtidos neste trabalho demonstrou que 20% (6) dos alunos possuem conhecimentos prévios sobre as organelas presentes nas células e suas respectivas funções. No entanto, foi observado que 80% (25) dos estudantes não souberam dizer quais organelas que estão presentes nas células e as suas respectivas funções)

Após a aplicação de atividade em grupo, os alunos responderam o questionário final. De acordo com os dados obtidos, 79%(24) dos estudante conseguiram associar as estruturas das organelas presentes nas células com as suas respectivas funções. Além disso, 98% (30) concordaram que a utilização de células confeccionadas com massa de biscuit ajudou na melhor compreensão da organização celular, organelas e suas respectivas funções.

É importante ressaltar que os estudantes do primeiro ano do ensino médio, tiveram aulas teóricas sobre biologia celular com a professora de biologia da instituição de ensino, nestas aulas foram abordados os tipos de células existentes, as organelas e suas respectivas funções. Com os dados obtidos questionários prévios, supõe-se que as principais dificuldades dos alunos no processo de ensino-aprendizado do conteúdo de biologia celular, foi a complexidade que existe neste conteúdo processos desempenhados pelas organelas a falta de recursos didáticos adequados.

Com a aplicação desse trabalho foi possível constatar que houve melhora no entendimento e assimilação do conteúdo, visto que, após a aplicação dessa atividade em grupo, 79% dos alunos (24) conseguiram associar as organelas com as suas respectivas funçõesalém. Além disso, os resultados obtidos no questionário final, os alunos disseram que com a utilização da célula animal confeccionada com biscuit foi eficaz para melhorar o entendimento do assunto exposto.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A aplicação de material didático das células animais confeccionadas com massa de biscuit foi de grande importância para o ensino aprendizagem dos alunos, através da

utilização desse material foi possível visualizar as estruturas internas e conhecer de forma tátil as organelas das células animais. Os resultados dos questionários finais demonstram que os alunos concordam que com a utilização do modelo didático e a pesquisa realizada em sala de aula para identificar as organelas e suas funções, facilitou a compreensão da temática abordada.

## REFERÊNCIAS

BEZERRA, Cynara Carmo et al. Maquetes celulares como recurso didático para o ensino da biologia celular: uma experiência no residência pedagógica. **Marupiara | Revista Científica do CESP/UEA**, [S.l.], n. 9, p. 150-160, ago. 2022. ISSN 2527-0753. Disponível em: <<https://periodicos.uea.edu.br/index.php/marupiara/article/view/2663>>. Acesso em: 27 out. 2024.

DANTOS, Daniela Copetti; OLEQUES, Luciane Carvalho; BOELTER, Ruben Alexandre. A importância na produção de material didático pedagógico para o ensino de biologia celular. **In: Memórias de las Jornadas Nacionales y Congreso Internacional em Enseñanza de la Biología**. 2018. P. 625-630.

DE SOUZA PAIVA, Ayane; GUIMARÃES, Ana Paula Miranda; DE ALMEIDA, Rosiléia Oliveira. Biologia celular: uma revisão sistemática sobre experiências didáticas no ensino médio. **Alexandria: Revista de educação em ciência e tecnologia**, v. 11, n. 2, p. 201-229, 2018.

DIAS, Aline Peixoto Vilaça et al. A facilitação do ensino de Biologia celular a partir de modelos didáticos. **E-BOOK A**, 2021.

GUIMARÃES, Elaine Gimenez et al. O uso de modelo didático como facilitador da aprendizagem significativa no ensino de biologia celular. **VI Encontro de Iniciação à Docência**, 2016.

SILVA, H. G. da; RODRIGUES, E. da S. B.; CAMPOS, M. R. de C. Learning cell biology through animal eukaryotic cell construction. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 15, p. e48101522329, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i15.22329. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22329>. Acesso em: 27 oct. 2024.