CADERNOS MACAMBIRA

ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.11, n. 2, 2026. https://doi.org/10.59033/cm.v11.i2.1825.
Anais do II Congresso de Educação do IF Baiano Campus Guanambi (CEIF)

RELATO DE EXPERIÊNCIA / EXPERIENCE REPORT
Área temática: Ciências da Natureza e Práticas Educativas

CITOLOGIA ATRAVÉS DA CONFECÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS: UMA PRÁTICA EDUCATIVA NO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

CYTOLOGY THROUGH THE CREATION OF EDUCATIONAL MODELS: AN EDUCATIONAL PRACTICE IN THE 7TH GRADE OF ELEMENTARY SCHOOL

Laiane Soares Couto[1]

[1] Especialista em Educação Científica e Popularização das Ciências pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Catu. Professora da Rede Municipal de Guanambi - Bahia. E-mail: laiane.coutobio@gmail.com.

Recebido: 30/09/2025 - **Revisado**: 17/10/2025 - **Aceito**: 07/05/2026 - **Publicado**: 09/05/2026

RESUMO: O ensino de Ciências não é uma tarefa fácil, exigindo uma constante reflexão acerca das práticas educativas, recursos utilizados e questionamentos sobre a efetividade das estratégias aplicadas no processo de ensino e aprendizagem. O estudo da Citologia evidencia ainda mais estes questionamentos. As células – unidades microscópicas que formam os seres vivos – possuem estruturas complexas não visíveis a olho nu, nomenclatura difícil e subestruturas com funcionalidades diversas, o que dificulta a compreensão do conteúdo pelos estudantes. Em um contexto de ausência de laboratórios, microscópios e outros equipamentos, novas alternativas são necessárias para possibilitar a aproximação dos educandos ao conhecimento científico celular. Este trabalho tem por objetivo de relatar a experiência de uma atividade de confecção de modelos didáticos de células procarióticas por 30 estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental do ano de 2025 da Escola Municipal do Campo Rômulo Almeida em Guanambi, Bahia, Brasil, com a finalidade de proporcionar a compreensão da Citologia, através das características estruturais das células procarióticas e diferenciação dos modelos eucarióticos e procarióticos. Na confecção dos 12 modelos foram utilizados materiais sustentáveis. A atividade desenvolvida possibilitou a apropriação de conhecimentos científicos, antes considerados incompreensíveis. O que nos leva a refletir sobre a importância do uso de modelos didáticos no ensino de Ciências/Citologia. Através da construção de seu próprio material de estudo, valorizando o protagonismo estudantil, os educandos são capazes de estabelecer relações entre o conteúdo científico e eventos do cotidiano, aproximando e apreendendo o conhecimento de forma mais efetiva.

Palavras-Chave: Prática pedagógica. Ensino de citologia. Modelos educacionais.

ABSTRACT: Teaching science is no easy task, requiring constant reflection on educational practices, resources used, and questions about the effectiveness of the strategies applied in the teaching and learning process. The study of cytology further highlights these questions. Cells - microscopic units that form living beings—have complex structures that are not visible to the naked eye, difficult nomenclature, and substructures with diverse functionalities, which makes it difficult for students to understand the content. In a context where laboratories, microscopes, and other equipment are lacking, new alternatives are needed to bring students closer to scientific knowledge about cells. This paper aims to

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

report on the experience of an activity involving the creation of educational models of prokaryotic cells by 30 seventh-grade students in 2025 at the Romulo Almeida Municipal School in Guanambi, Bahia, Brazil, with the goal of promoting understanding of cytology through the structural characteristics of prokaryotic cells and differentiation between eukaryotic and prokaryotic models. Sustainable materials were used in the construction of the 12 models. The activity enabled students to acquire scientific knowledge that was previously considered incomprehensible. This leads us to reflect on the importance of using teaching models in Science/Cytology education. By constructing their own study materials, which values student leadership, students are able to establish relationships between scientific content and everyday events, bringing them closer to and enabling them to grasp knowledge more effectively.

Keywords: Teaching practice. Cytology teaching. Educational models.

INTRODUÇÃO

A reflexão docente sobre suas práticas educativas é uma tarefa imprescindível. É a partir da forma como os conteúdos são apresentados aos estudantes que lhes é oportunizado o desenvolvimento de novas aprendizagens e a compreensão da finalidade de estudo daquela temática (Zabala, 1998). No contexto do ensino de Ciências, repensar e avaliar o modo como desenvolvemos o ensino a fim de proporcionar a aprendizagem, exige um olhar mais cuidadoso aos recursos didáticos que podem contribuir de forma mais eficiente nesse processo.

Em Ciências, o ensino de Citologia é um exemplo claro de como a utilização de recursos didáticos variados podem ser essenciais para a ampliação da apropriação de saberes sobre a temática. De natureza microscópica, a Citologia abrange estudos sobre as células, as menores unidades básicas da vida que formam todos os seres vivos. Por sua complexidade, a maior parte dos estudantes tem dificuldade de compreender essas estruturas, pois elas não são visíveis fora da esfera da microscopia. Por esse motivo, o uso de ferramentas didáticas diversificadas podem ser peças-chave na construção do conhecimento científico por parte dos educandos.

Mas, como apresentar algo que não se pode ver a olho nu, em um contexto de inexistência de materiais básicos para microscopia como

Cadernos Macambira - ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.11, n. 2, p. e011021825, 2026.
https://doi.org/10.59033/cm.v11n2.1825 - Anais do II Congresso de Educação do IF Baiano Campus Guanambi (CEIF)

microscópio, lâminas e reagentes? É neste contexto que está inserida a Escola Municipal do Campo Rômulo Almeida em Guanambi, Bahia, Brasil.

Diante dessa situação que nos é imposta, e das dificuldades apresentadas por uma turma na construção de saberes a nível celular, foi proposta aos estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental, do ano de 2025, uma atividade de confecção de modelos didáticos de células procarióticas. A atividade teve a finalidade de proporcionar a compreensão da Citologia, através das características estruturais das células e diferenciação dos modelos eucarióticos e procarióticos.

Atividades que englobam o uso de modelos didáticos palpáveis, como a proposta deste relato, tem enorme relevância por favorecer a diminuição da complexidade dos conteúdos, facilitando assim, a abstração da teoria (Dantas *et al.*, 2016). Através de inspirações pedagógicas como esta, podemos contribuir com o processo de apropriação do saber científico pelos educandos, e propiciar conexões entre o conteúdo científico e o contexto cotidiano, concretizando, assim, a aprendizagem.

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência de uma atividade de confecção de modelos didáticos de células procarióticas, proposta aos estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal do Campo Rômulo Almeida, lotada em Guanambi, Bahia, Brasil.

CONTEXTO

A experiência apresentada neste escrito foi desenvolvida durante a prática em sala de aula na Escola Municipal do Campo Rômulo Almeida, instituição que faz parte da Rede Municipal de Ensino de Guanambi, Bahia, Brasil. Apesar de estar situada na sede do município de Guanambi, no ano de 2024, a instituição passou a ser considerada, pelo município, como Escola do Campo, devido aos seus estudantes serem majoritariamente de comunidades rurais, moradores principalmente da região intitulada Baixio. Além dessa localidade, também é necessário ressaltar a presença de estudantes da comunidade remanescente

Cadernos Macambira - ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.11, n. 2, p. e011021825, 2026.
https://doi.org/10.59033/cm.v11n2.1825 - Anais do II Congresso de Educação do IF Baiano Campus Guanambi (CEIF)

quilombola Morro de Dentro e de bairros periféricos da cidade de Guanambi, que em sua maioria utilizam transporte coletivo escolar para o deslocamento de casa até a Escola.

A Escola em que a atividade foi realizada apresenta uma infraestrutura precária, com obras não finalizadas e ausência de espaços como Sala de Ciências ou Laboratórios. É importante destacar que existe um histórico de luta da comunidade escolar (pais/responsáveis, professores e alunos) através de manifestações públicas pela melhoria da infraestrutura da Escola, que consequentemente, compromete o processo de ensino e aprendizagem.

Instrumentos que poderiam incrementar as atividades educativas como microscópios, lupas estereoscópicas, vidrarias e reagentes básicos de laboratório, não fazem parte das vivências diárias dos educandos. No estudo da Célula, a ausência de materiais como estes, dificultam a compreensão das estruturas celulares, que são microscópicas, portanto, não visíveis a olho nu.

Diante deste cenário, em maio de 2025, foi realizada a proposta de prática educativa de confecção de modelos didáticos de células procarióticas. A execução da atividade foi em uma turma de 7º ano dos anos finais do Ensino Fundamental, turno matutino, com o total de 30 estudantes participantes.

DESENVOLVIMENTO

O estudo da Célula inicia-se ainda no 6º ano do Ensino Fundamental e é retomado de forma mais aprofunda no 7º ano, para compreensão contextualizada da evolução do Planeta Terra associada ao desenvolvimento da vida, desde a forma menos complexa (organismos procarióticos unicelulares), até a forma mais complexa (organismos eucarióticos multicelulares).

Desde o 6º ano, ficam perceptíveis as dúvidas dos estudantes no estudo e compreensão das células e da organização celular, principalmente por ainda ser um conceito bastante abstrato, pela natureza microscópica dessas unidades formadoras da vida e pelas nomenclaturas complexas das suas estruturas

Cadernos Macambira - ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.11, n. 2, p. e011021825, 2026.
https://doi.org/10.59033/cm.v11n2.1825 - Anais do II Congresso de Educação do IF Baiano Campus Guanambi (CEIF)

internas (organelas). No 7º ano, as dificuldades persistem e acabam por interferir na construção de outros aprendizados, relacionados ao estudo dos seres vivos.

Após a realização de uma aula expositiva dialogada, com uso de imagens das células existentes (procarióticas e eucarióticas) para observação de suas estruturas, foi feita uma atividade avaliativa de identificação dos tipos celulares, para mensurar o aprendizado da turma do 7º ano, sobre estas estruturas. Apesar do uso de imagens para caracterização das unidades microscópicas, os resultados da atividade foram insatisfatórios. Mais da metade da turma ainda não sabia diferenciar uma célula procariótica e uma célula eucariótica, a partir de suas características observáveis na estrutura.

A forma de apresentação do conteúdo didático em Ciências ainda é uma grande dificuldade, pois muitos conteúdos apresentam conceitos de difícil compreensão (Dantas *et al.*, 2016). Diante dessa situação, objetivando a compreensão das características estruturais das células procarióticas, por meio da identificação das estruturas (nomes e suas funções) e diferenciação dos modelos eucarióticos e procarióticos, surge a ideia de promoção de uma prática educativa de construção de recursos didáticos, na turma do 7º ano do Ensino Fundamental.

Nicola e Paniz (2016) afirmam que a utilização de recursos no contexto certo, pode tornar os estudantes capazes de construir aprendizados mais complexos e se tornarem mais interessados. Neste sentido, foi proposto a 30 estudantes do 7º ano da Escola Municipal do Campo Rômulo Almeida – lotada em Guanambi, Bahia, Brasil – que eles confeccionassem modelos didáticos (popularmente chamadas de maquetes pelos estudantes) de uma célula procariótica. Todos deveriam confeccionar o seu modelo celular identificando com legendas as estruturas presentes neste tipo de célula. A proposta solicitou que os estudantes produzissem o modelo de forma individual ou coletiva, de acordo com a logística de deslocamento de cada um.

Logo após a explicação da atividade surge por vários alunos o questionamento: posso usar isopor? A resposta foi: NÃO! O objetivo da atividade

Cadernos Macambira - ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.11, n. 2, p. e011021825, 2026.
https://doi.org/10.59033/cm.v11n2.1825 - Anais do II Congresso de Educação do IF Baiano Campus Guanambi (CEIF)

também era propor a confecção com materiais biodegradáveis ou recicláveis, exercitando assim a criatividade, na busca por novas alternativas de materiais, e o cuidado ao meio ambiente, ao reutilizar materiais que poderiam ser jogados na natureza.

Após duas semanas de prazo para elaboração dos projetos, os estudantes entregaram modelos didáticos extremamente criativos, sustentáveis e bem elaborados, que são apresentados na figura 1.

Figura 1. Modelos didáticos procarióticos - Guanambi, 2025.



Cadernos Macambira - ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.11, n. 2, p. e011021825, 2026.
https://doi.org/10.59033/cm.v11n2.1825 - Anais do II Congresso de Educação do IF Baiano Campus Guanambi (CEIF)

Fonte: arquivo pessoal, 2025.

Dentre os materiais utilizados pelos estudantes na confecção de seus 12 projetos estavam: garrafas pet, embalagens de produtos de limpeza, caixas de papelão, restos de tecidos, massinha de modelar biodegradável e papel. Todas as produções apresentavam legendas com os nomes das estruturas representadas e algumas possuíam uma breve explicação sobre a função de cada parte da célula procariótica.

É necessário ressaltar sobre o momento de entrega das produções, onde os educandos, com cuidado, levaram seus projetos, explicaram os motivos do uso de cada matéria-prima, quais foram as dificuldades e as técnicas utilizadas durante a confecção e, principalmente, apontavam e diziam quais eram as estruturas presentes em seu projeto. Este momento de discussão e avaliação qualitativa possibilitou a ampliação da visão dos estudantes sobre o estudo da citologia e de seus aprendizados construídos durante a modelagem dos materiais. Como De Souza *et al*. (2015) discorrem, existem diferentes formas de levar o educando à reflexão, que vão além do uso de laboratórios e recursos de última geração. Práticas com o uso de recursos tidos como simples, a exemplo da atividade aqui proposta, podem ser bastante efetivas, proporcionando o protagonismo do estudante durante o processo de ensino e aprendizagem.

As peças produzidas foram levadas pelos próprios estudantes até a sala de leitura, onde foram expostas para que outros alunos pudessem observar e até consultar durante seus estudos sobre a Célula.

Duas semanas após a atividade, foi realizada uma nova avaliação, na qual uma das questões solicitava a diferenciação entre uma célula procariótica e eucariótica, a caracterização em desenho das partes básicas de uma célula e das estruturas presentes em uma célula procariótica. Nesta avaliação o resultado foi surpreendente, 25 estudantes, mais de 80% da turma, responderam as questões de citologia de forma correta. Foi perceptível a mudança no nível de aprendizagem dos estudantes, em relação à primeira avaliação proposta, após a construção dos modelos didáticos.

Observamos aqui, algo que já havia sido identificado por Dantas *et al.* (2016), como o uso de materiais em 3D podem facilitar a aprendizagem e o quanto métodos lúdicos favorecem a construção do conhecimento sobre conteúdos complexos. Ao aproximar o conceito celular dos estudantes, através da confecção de suas próprias células procarióticas, o conteúdo passou a ser mais simples do que parecia antes, e a identificação das estruturas e suas funções passou a ser algo natural, efetivando assim o processo de ensino e aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compartilhar experiências que podem ser comprovadamente agregadoras na progressão do processo de ensino e aprendizagem é uma tarefa necessária e indispensável a todos os educadores. Reflexões, como esta que foi discutida, possibilitam o fortalecimento de práticas educativas relevantes ao ensino, no contexto de Ciências.

Diante do exposto neste relato de experiência, é importante salientar que a ausência de espaços, como laboratórios e outros equipamentos, não impedem a efetivação do processo de ensino e aprendizagem em Ciências. O uso de práticas, que valorizem o protagonismo e criatividade dos estudantes, a exemplo de atividades de confecção de modelos didáticos pelos próprios educandos, favorecem a construção da aprendizagem de forma efetiva, aproximando conteúdos até então complexos.

Também é preciso refletir, durante o uso de práticas como essas, quais serão os materiais a serem utilizados no processo. É indispensável instigar os estudantes ao uso de materiais recicláveis e biodegradáveis, possibilitando uma reflexão sobre práticas sustentáveis que podem e devem ser realizadas no dia a dia de cada um, e serem também inseridas no contexto das atividades escolares.

Desse modo, através de propostas como a apresentada, possibilitaremos - através do protagonismo estudantil - a construção do conhecimento

Cadernos Macambira - ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.11, n. 2, p. e011021825, 2026.
https://doi.org/10.59033/cm.v11n2.1825 - Anais do II Congresso de Educação do IF Baiano Campus Guanambi (CEIF)

relacionado ao conteúdo teórico científico e criticidade em relação a questões de sustentabilidade e respeito ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS

DANTAS, J. P. A.; DANTAS, T. A. V.; FARIAS, M. I. R.; SILVA, R. P.; COSTA, N. P. Importância do uso de modelos didáticos no ensino de Citologia. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3., 2016, Rio Grande do Norte, São Paulo: **Anais do evento.** Rio Grande do Norte, São Paulo: CONEDU, 2016. Disponível em: https://docplayer.com.br/54402517-Importancia-do-uso-de-modelos-didaticos-no-ensino-de-citologia.html. Acesso em: 17 set. 2025.

DE SOUZA, A. P. A.; DA SILVA, J. R.; DE ARRUDA, R. M.; DE ALMEIDA, L. I. M. V.; DE CARVALHO, E. T. A Necessidade da Relação Entre Teoria e Prática no Ensino de Ciências Naturais. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, Londrina, v. 15, 2015. Disponível em: https://revistaensinoeeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/454. Acesso em: 21 set. 2025.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Revista do Núcleo de Educação a Distância-Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2016. Disponível em: https://ojs-devel.ipiranga.unesp.br/index.php/nead/article/view/InFor2120167. Acesso em: 21 set. 2025.

ZABALA, A. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.