



ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: Relato de Experiência no Estágio Supervisionado com Foco em Citologia

VALETE, Yan Santos ¹

RESUMO: O ensino de Citologia na educação básica apresenta desafios relacionados à abstração dos conteúdos e à complexidade das estruturas celulares, exigindo a adoção de estratégias pedagógicas que favoreçam a aprendizagem significativa. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo relatar uma experiência desenvolvida no âmbito do Estágio Supervisionado Obrigatório I, do curso de Ciências Biológicas, em uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental. A proposta didática consistiu na utilização de maquetes como recurso pedagógico para o ensino da célula animal, buscando promover maior compreensão dos conteúdos por meio de uma abordagem prática e colaborativa. Inicialmente, foi aplicado um pré-teste com o objetivo de identificar os conhecimentos prévios dos estudantes acerca do tema. Em seguida, os alunos foram organizados em grupos e orientados a confeccionar maquetes representando a célula animal, utilizando diferentes materiais. Após a realização da atividade, os grupos apresentaram suas produções, explicando as estruturas e funções das organelas celulares. Posteriormente, foi aplicado um pós-teste, com o intuito de avaliar possíveis avanços na aprendizagem. Os resultados indicaram melhora significativa no desempenho dos estudantes, evidenciando maior compreensão dos conceitos trabalhados. Assim, a utilização de metodologias ativas, como a construção de maquetes, mostrou-se eficaz no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para o engajamento dos alunos e para a assimilação dos conteúdos de Citologia de forma mais concreta e significativa.

PALAVRAS-CHAVE: Educação básica; Práticas pedagógicas; Aprendizagem significativa; Modelagem didática; Avaliação da aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Citologia ocupa um papel fundamental na formação científica dos estudantes da educação básica, uma vez que possibilita a compreensão das estruturas e dos processos que constituem os seres vivos, servindo como base para diversos outros conteúdos da Biologia. Para além da memorização de conceitos, essa área do conhecimento contribui para o desenvolvimento do pensamento científico, estimulando a análise, a interpretação e a compreensão dos fenômenos biológicos (Maciel; Fávero, 2012). No entanto, apesar de sua relevância, o ensino de Citologia ainda se apresenta como um desafio no contexto escolar.

¹ Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Campus Soane Nazaré de Andrade. ysvalete.lbi@uesc.br.



Essa dificuldade está, em grande parte, associada à complexidade das terminologias específicas da área e ao caráter abstrato dos conteúdos, uma vez que as estruturas celulares não são diretamente observáveis a olho nu, exigindo do estudante um alto nível de abstração (Silva *et al.*, 2014). Além disso, a necessidade de compreender relações entre estruturas e funções celulares torna o processo de ensino-aprendizagem ainda mais exigente, especialmente quando não são utilizadas estratégias didáticas que favoreçam a visualização e a contextualização desses conhecimentos. Nesse sentido, promover uma aprendizagem significativa e duradoura em Biologia celular configura-se como um dos principais desafios enfrentados pelos professores (Bezerra *et al.*, 2022).

Historicamente, o modelo de ensino tradicional tem predominado em muitos contextos educacionais, caracterizando-se por práticas centradas no professor como principal detentor e transmissor do conhecimento. Esse modelo privilegia aulas expositivas e avaliações baseadas na reprodução de conteúdos, o que tende a limitar a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem (Freire, 2002). Embora essa crítica tenha sido formulada em um determinado contexto histórico, observa-se que, ainda nos dias atuais, tais práticas permanecem presentes em diversas salas de aula, dificultando a construção de um conhecimento mais crítico, reflexivo e significativo.

Diante desse cenário, torna-se cada vez mais necessário repensar as práticas pedagógicas no ensino de Ciências, buscando estratégias que coloquem o estudante como protagonista do processo de aprendizagem. Metodologias ativas, que envolvem a participação, a interação e a construção do conhecimento, têm se mostrado alternativas eficazes para superar as limitações do ensino tradicional. Essas abordagens favorecem não apenas a compreensão dos conteúdos, mas também o desenvolvimento de habilidades como autonomia, criatividade, pensamento crítico e trabalho em equipe.

Entre essas estratégias, destaca-se o uso de recursos didáticos que possibilitam a concretização de conteúdos abstratos, como é o caso das maquetes. De acordo com Duarte *et al.* (2015), atividades que envolvem a construção de modelos permitem aos estudantes representar estruturas e estabelecer relações com o meio em que vivem, tornando o aprendizado mais concreto e significativo. No



contexto da Citologia, a utilização de maquetes possibilita a visualização das organelas celulares, facilitando a compreensão de suas funções e interações.

Além disso, estratégias pedagógicas que estimulam o aprendizado ativo e a exploração prática têm se mostrado eficazes no engajamento dos estudantes e na melhoria da compreensão dos fenômenos biológicos (Souza, 2013).

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo relatar uma experiência de estágio no ensino de Citologia, na qual foi utilizada a construção de maquetes como estratégia didática para favorecer a aprendizagem dos estudantes, analisando suas contribuições para o engajamento e a compreensão dos conteúdos abordados.

2 METODOLOGIA

O presente relato insere-se no âmbito do Estágio Supervisionado Obrigatório I, correspondente ao Ensino Fundamental, Anos Finais, do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). A experiência foi desenvolvida em uma turma do 6º ano, composta por 30 estudantes.

Inicialmente, foi realizado um levantamento diagnóstico por meio de um teste de sondagem, com o objetivo de identificar os conhecimentos prévios dos alunos acerca do conteúdo de citologia. A partir dessa etapa, foram planejadas intervenções pedagógicas voltadas à abordagem dos conceitos fundamentais relacionados à célula animal durante a regência, buscando articular teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem.

Como estratégia didática, os estudantes foram organizados em oito grupos, os quais participaram de duas atividades principais: a confecção de maquetes e a realização de um seminário. Cada grupo ficou responsável pela construção de uma maquete representando a célula animal, utilizando materiais diversos, como papelão, EVA, massinha, entre outros. Paralelamente, os alunos elaboraram cartazes explicativos que foram utilizados como suporte para a apresentação oral.

Após a etapa de produção, os grupos realizaram apresentações orais, nas quais explicaram as estruturas representadas e suas respectivas funções. Esse momento foi fundamental para a socialização dos conhecimentos e para a avaliação da aprendizagem dos estudantes.



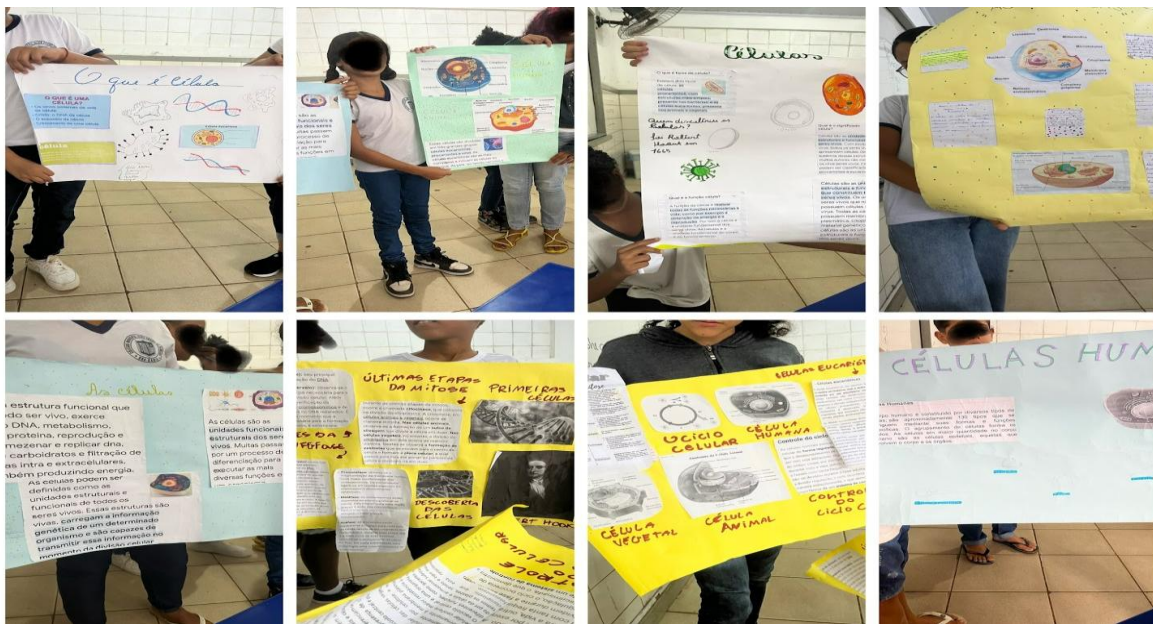
Posteriormente, foi aplicado um pós-teste, com o intuito de verificar possíveis avanços na compreensão dos conteúdos trabalhados. Assim, o presente estudo apresenta tanto as maquetes produzidas pelos alunos quanto a análise dos resultados obtidos nos testes de sondagem e pós-teste, permitindo avaliar as contribuições da estratégia adotada para o processo de aprendizagem.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentações dos estudantes e socialização do conhecimento

A etapa de socialização, realizada por meio dos seminários, constituiu um momento importante no desenvolvimento da proposta. Organizados em grupos, os estudantes apresentaram suas produções utilizando cartazes e maquetes como recursos de apoio, o que possibilitou a exposição dos conteúdos de forma mais dinâmica e estruturada (Figura 1 e Figura 2).

Figura 01. Apresentação dos seminários pelos estudantes



Fonte: Arquivo Pessoal, 2026.



Figura 02. Maquetes da célula animal confeccionadas pelos estudantes



Fonte: Arquivo pessoal do autor, 2026.

A realização dos seminários mostrou-se relevante para o processo de aprendizagem, uma vez que os alunos demonstraram capacidade de assimilar os conteúdos trabalhados ao longo das atividades. A confecção dos materiais didáticos, cartazes e maquetes, em conjunto com a apresentação oral, evidenciou esse processo, permitindo que os estudantes articulassem conceitos teóricos com representações visuais e explicações próprias.

Durante as apresentações, observou-se que os alunos demonstraram segurança na exposição dos conteúdos, utilizando uma linguagem adequada ao contexto e evidenciando domínio, ainda que em diferentes níveis, das estruturas e funções das organelas celulares. Além disso, os grupos apresentaram organização, coerência nas explicações e participação ativa dos integrantes, o que resultou no desenvolvimento de trabalhos de boa qualidade.



Nesse contexto, destaca-se que a utilização de seminários como estratégia pedagógica contribui a aprendizagem dos conteúdos específicos, mas também para o desenvolvimento da oralidade. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Língua Portuguesa (Brasil, 1998), é papel da escola proporcionar situações didáticas que possibilitem aos alunos o uso da linguagem oral em diferentes contextos comunicativos, incluindo apresentações públicas, como seminários e debates. Dessa forma, ao inserir os estudantes em situações reais de fala, promove-se o desenvolvimento de competências comunicativas essenciais para sua formação.

Assim, a atividade proposta evidenciou que a integração entre produção de materiais didáticos e apresentação oral favorece não apenas a compreensão dos conteúdos de Citologia, mas também o desenvolvimento de habilidades comunicativas e sociais, contribuindo para uma formação mais ampla e significativa dos estudantes.

Análise dos resultados do pré-teste e pós-teste

A análise comparativa entre os resultados do pré-teste e do pós-teste permitiu identificar avanços significativos na aprendizagem dos estudantes em relação aos conteúdos de Citologia. De modo geral, o desempenho inicial da turma evidenciou limitações nos conhecimentos prévios, especialmente em questões que exigiam identificação e compreensão das estruturas celulares.

Na questão referente à identificação das organelas que compõem a célula humana, observou-se baixo desempenho no pré-teste, com apenas 6 alunos (20%) apresentando respostas adequadas. Após a intervenção pedagógica, esse número aumentou para 24 alunos (80%), indicando melhora expressiva na compreensão do conteúdo.

Na questão sobre a organela responsável pela produção de energia, o desempenho inicial foi intermediário, com 14 alunos (47%) de acertos, passando para 26 alunos (87%) no pós-teste, evidenciando avanço na consolidação desse conhecimento.

Em relação à função da membrana plasmática, verificou-se que 12 alunos (40%) responderam corretamente no pré-teste, enquanto no pós-teste esse número



aumentou para 22 alunos (73%), demonstrando maior compreensão das funções celulares.

De forma semelhante, na questão sobre a síntese de proteínas, os acertos passaram de 9 alunos (30%) para 21 alunos (70%), indicando progresso no entendimento de conteúdos mais específicos.

Por fim, na questão que abordava a diferenciação entre célula animal e vegetal, considerada de maior complexidade, observou-se um aumento de 7 alunos (23%) no pré-teste para 20 alunos (67%) no pós-teste, evidenciando avanço na capacidade de análise e comparação por parte dos estudantes.

Após a realização da intervenção pedagógica, os resultados do pós-teste evidenciaram melhora significativa no desempenho dos estudantes em todas as questões analisadas. Observou-se aumento expressivo no percentual de acertos, inclusive nas questões de maior complexidade, indicando ampliação da compreensão dos conteúdos trabalhados, conforme apresentado na Tabela 01.

Tabela 01. Desempenho dos estudantes no pré-teste e pós-teste por questão

QUESTÃO	PRÉ - TESTE (%)	PÓS - TESTE (%)
Q1	20	80
Q2	45	85
Q3	40	75
Q4	30	70
Q5	25	65

Fonte: Elaborado pela comissão do evento, 2026.

Esses resultados sugerem que a utilização de estratégias didáticas baseadas na construção de maquetes e na realização de seminários contribuiu de forma efetiva para o processo de aprendizagem. A possibilidade de visualizar, manipular e explicar as estruturas celulares favoreceu a assimilação dos conceitos, tornando o aprendizado mais concreto e significativo.

Dessa forma, a comparação entre os dados do pré e pós-teste evidencia a eficácia da intervenção pedagógica adotada, reforçando a importância do uso de metodologias ativas no ensino de Ciências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência desenvolvida no âmbito do estágio supervisionado evidenciou que a utilização de metodologias ativas no ensino de Citologia contribui de forma



significativa para a aprendizagem dos estudantes. A construção de maquetes, associada à elaboração de cartazes e à realização de seminários, favoreceu a compreensão de conteúdos abstratos, tornando o processo de ensino mais concreto e acessível.

Os resultados observados, tanto nas apresentações quanto na comparação entre o pré-teste e o pós-teste, indicaram avanços no desempenho dos alunos, além de maior segurança na exposição oral e participação nas atividades propostas. Tais evidências demonstram que estratégias que envolvem o protagonismo discente e a articulação entre teoria e prática potencializam o processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, a proposta contribuiu para o desenvolvimento de habilidades para além do conteúdo conceitual, como trabalho em grupo, comunicação e organização de ideias. Dessa forma, reafirma-se a importância da adoção de práticas pedagógicas diversificadas no ensino de Ciências, especialmente no contexto da educação básica.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, C. C. *et al.* Maquetes celulares como recurso didático para o ensino de biologia celular: uma experiência na residência pedagógica. Marupiará | **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/marupiará/article/view/2663>. Acesso em: 10 de mai. 2026.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa**/ Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

DUARTE, Gleydilene Ferreira *et al.* **A utilização da maquete na construção do saber geográfico: um relato de experiência do pibid**. Anais II CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2015. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/15347>>. Acesso em: 10 de mai. 2026.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

MACIEL, D. E.; FÁVERO G. M. **Aprendendo biologia celular através de práticas educacionais lúdicas**. O professor e os desafios da escola pública paranaense, v. 1, Paraná. 2012.

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. **Revista de Ciências Exatas e Tecnológicas**, v. 9, n. 9, 2014. Disponível em:

<http://revista.pgsskroton.com.br/index.php/rcext/article/view/1404>. Acesso em: 10 de mai. 2026.

SOUZA, D. D. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE: **Utilização de maquetes de células animais e vegetais no ensino de citologia**. Versão On-line, Cadernos PDE. Vol. 1. ISBN 978-85-8015-076-6