

## IMPACTO DO USO DE RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CÉLULAS ANIMAIS E VEGETAIS: UM ESTUDO DE CASO

Maria das Dores Melo Neta<sup>1</sup>  
Marcos Vinícius de Sousa Negreiros<sup>2</sup>  
Vanessa dos Santos Mendes<sup>3</sup>  
Claudilena Corrêa de Araújo<sup>4</sup>

### RESUMO

O ensino de ciências pode ser desafiador devido à complexidade dos conteúdos, o que destaca a importância de abordagens que aproximem esses temas aos alunos. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar como o uso de recursos didáticos pode ajudar os alunos a entender as diferenças entre as células animais e vegetais, incluindo suas organelas e funções. Este estudo foi realizado durante o Estágio Docente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas em uma escola do município de Codó, Maranhão, Brasil. No início da abordagem, os alunos participaram de uma aula expositiva sobre as células animal e vegetal. Posteriormente, foi aplicado um questionário para avaliar o desempenho da turma. Em seguida, a sala foi organizada em grupos, nos quais cada um recebeu massinha de modelar para construir maquetes representando as células vegetais e animais. Com os resultados obtidos foi possível observar diferenças no comportamento e na interação dos alunos com relação às abordagens utilizadas nas turmas de ensino fundamental sobre o conteúdo de célula animal e vegetal. Desde o início, o interesse, a curiosidade e o entusiasmo dos alunos durante o desenvolvimento do trabalho ficaram evidente. O uso de materiais didáticos no ensino das células vegetais e animais teve um impacto significativo, melhorando a participação dos alunos, o interesse pelo conteúdo e a interação na sala de aula. É importante ressaltar que, embora a aula expositiva seja útil para o processo de aprendizagem, outras metodologias e recursos didáticos são necessários para evitar a monotonia e o desinteresse dos alunos.

**Palavras-chave:** Recursos Didáticos, Abordagens Didáticas, Ensino de Ciências, Maquete, Célula Animal e Vegetal.

### INTRODUÇÃO

Falar em materiais didáticos geralmente remete apenas aos livros e na qualidade desse recurso, porém o material didático vai muito além disso, por meio da diversidade desses materiais é possível produzir aulas mais atrativas e dinâmicas para os alunos. É importante utilizar recursos no processo de ensino para que o aluno consiga assimilar o

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Maranhão – IFMA Campus Codó, [maria.n@acad.ifma.edu.br](mailto:maria.n@acad.ifma.edu.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Maranhão – IFMA Campus Codó, [marcosn@acad.ifma.edu.br](mailto:marcosn@acad.ifma.edu.br);

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Maranhão – IFMA Campus Codó, [santos.v@acad.ifma.edu.br](mailto:santos.v@acad.ifma.edu.br);

<sup>4</sup> Professora orientadora: Mestre em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal do Maranhão - IFMA Campus Monte Castelo, [prof.claudilena.araujo@acad.ifma.edu.br](mailto:prof.claudilena.araujo@acad.ifma.edu.br).

conteúdo, uma vez que o manuseio de materiais concretos o envolve fisicamente em uma situação ativa de aprendizagem facilitando sua compreensão. As dificuldades enfrentadas pelos professores e alunos ao longo do processo de ensino-aprendizagem são diversas (Brasil, 2017-2018). Dito isso, os recursos didáticos podem ser uma alternativa para facilitar a transmissão do conhecimento proposto e prender a atenção dos alunos (Brasil, 1999; Brasil, 2008).

Além do aspecto visual, esses modelos possibilitam que o aluno manuseie o material, observando-o de diferentes perspectivas, o que aprimora, assim, sua compreensão sobre o tema tratado. A construção dos modelos, por si só, leva os estudantes a se atentarem aos detalhes internos dos modelos e à melhor maneira de representá-los, revisando o conteúdo e, ao mesmo tempo, aprimorando suas habilidades artísticas. Esse processo incentiva a criatividade, o pensamento crítico e a resolução de problemas, estimulando o desenvolvimento de um olhar analítico e técnico. Além disso, ao envolver aspectos teóricos e práticos, os estudantes aprendem a equilibrar precisão e expressividade, o que enriquece ainda mais seu aprendizado e contribui para sua formação completa. Essa prática também fortalece habilidades de planejamento e execução, incentivando os alunos a enfrentar desafios de forma estruturada e adaptativa. Ao final, eles ganham não apenas uma compreensão mais profunda dos conteúdos abordados, mas também ganham uma confiança em suas capacidades de criar, representar e comunicar ideias com clareza e originalidade.

Dentre as necessidades formativas, apontadas por professores de Ciências, em formação inicial e contínua, está a proposição de recursos didáticos visando facilitar o processo ensino e aprendizagem (Justina, 2006).

Devido à complexibilidade dos conteúdos, o ensino de ciências pode ser desafiador, por isso a importância de trabalhá-los o mais próximo possível dos alunos, caso contrário a compreensão dos mesmos podem ficar abstrata e gerar desinteresse por partes desses alunos. Embora muitos professores reconhecem a importância de se usar outras metodologias no ensino, em alguns casos isso não acontece.

Os professores dizem encontrar muitos empecilhos na realização de aulas menos tradicionais, desde a falta de estrutura física na escola, falta de material didático, número reduzido de aulas, grande número de alunos por sala, até a necessidade de alguém que os auxilie na organização das aulas laboratoriais (Lima, 2004).

Dentre as necessidades formativas, apontadas por professores de Ciências, em formação inicial e contínua, está a proposição de recursos didáticos visando facilitar o

processo ensino e aprendizagem (Justina, 2006). Os professores enfrentam diversas dificuldades na construção de materiais didáticos, incluindo, tempo Limitado, pois a criação de materiais de qualidade requer tempo que muitos professores não têm devido à carga de trabalho, que inclui desde o planejamento, aulas e correção de atividades, outra dificuldade é a falta de recursos.

Segundo Santos *et al.* (2010), os professores que constroem seus materiais ampliam seu conhecimento, pois constroem conhecimentos pela própria ação, e desta forma não são dependentes do livro didático.

Ao abordar recursos didáticos no ensino de ciências e biologia, frequentemente surgem em mente os experimentos, que visam facilitar a compreensão e o entendimento dos alunos sobre determinados conteúdos. No entanto, é importante destacar que os experimentos são apenas uma das várias categorias de recursos didáticos que podem ser utilizados em sala de aula (Souza, 2007).

Os recursos didáticos são ferramentas no ambiente de aprendizagem que incentivam os alunos, muitos deles não implicam em gastos adicionais, no entanto, a utilização sistemática dos recursos tradicionais não é suficiente para uma educação plena e autônoma na formação de pessoas capazes de contribuir para o desenvolvimento da sociedade moderna. Por isso, o uso de bons recursos didáticos que facilitem o desempenho docente é sempre intencionado (Souza, 2007).

Nesse contexto, os recursos didáticos são materiais importantes que podem ser utilizados pelos professores para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem relacionados ao conteúdo proposto. Costoldi e Polinarski (2009) afirmam que os mesmos são de fundamental importância no processo de desenvolvimento cognitivo do aluno e deve ter o poder de aproximar o aluno do conteúdo ministrado, facilitando assim sua efetiva fixação.

Utilizar recursos didáticos específicos significa focar em elementos simples como sons, imagens, construção de maquetes, e uso de materiais interessantes, no momento em que o professor usa diferentes tipos de recursos didáticos ele faz com que a aula se torne mais interessante. Algum desses recursos didáticos inclui giz, livro, construções de maquete, filmes entre outros. Nesse sentido, o presente estudo objetivou avaliar como o uso de recursos didáticos pode auxiliar os alunos a entender as diferenças entre as células animais e vegetais, a fim de facilitar o entendimento das diferenças entre essas estruturas conhecendo suas respectivas organelas e

funcionalidades. Durante as aulas de estagio foi utilizada uma maquete dessas estruturas, tornado o conteúdo mais prático e visual.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho foi realizado durante o estágio docente III do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas numa escola da rede pública do município de Codó/MA.

Duas turmas tiveram aulas usando as maquetes, uma do 6º e outra do 7º, inicialmente os alunos tiveram uma aula expositiva onde foram apresentadas maquetes de células animal e vegetal explicando as funções de cada organela celular. Em seguida, houve a aplicação de um questionário a fim de avaliar o desempenho da turma. Logo depois a sala com 32 alunos foi dividida em grupos onde cada grupo recebeu massinha de modelar e tiveram que fazer as maquetes com suas respectivas funções e nomeá-las.

Para a confecção das células animal e vegetal foram utilizados os seguintes materiais: Isopor, folhas de E.V.A, tinta Acrilex, cola de isopor e massinha de modelar.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

No ensino de ciências, é fundamental utilizar práticas que despertem o interesse dos alunos e contribuam para sua aprendizagem, especialmente em relação aos conteúdos considerados difíceis, que geralmente não despertam o interesse na hora de aprender. Pesquisas mostram a aversão e a falta de interesse dos estudantes do ensino básico, frutos de uma visão e prática de ensino voltadas unicamente para a transferência de conhecimento e da inadequação aos avanços tecnológicos no qual os jovens estão inseridos (Garcia, 2000)

“O uso de modelos didáticos como ferramenta para o ensino de disciplinas científicas, especialmente conteúdos relacionados a células animais e vegetais, possibilita ao professor transmitir seu conhecimento não apenas de forma teórica.” Ressaltando a ideia de Cruz *et al.* (1996) citado por Matos *et al.* (2009, p.21) “uma disciplina não pode ser desenvolvida apenas de forma teórica e sim apoiada num conjunto de aulas práticas que contribuam para aprimorar os conhecimentos” com isso a utilização de modelos didáticos é uma alternativa para o ensino de ciências e biologia

de forma simples, mas que facilita e contribui para uma melhor compreensão dos alunos.

Nesse contexto os materiais didáticos são utilizados como um apoio pelo professor auxiliando no ensino e aprendizagem, fortalecendo as explicações de um determinado conteúdo, possibilitando uma participação e interação mais ativa por parte dos alunos, tornam as aulas mais descontraídas e menos rotineiras, fazendo com que essas aulas sejam mais eficazes do que seria usando apenas o quadro, giz e o livro didático. A confecção de recursos didáticos para serem usados no ensino de ciências precisa ser repensada, pois seu desenvolvimento envolve apenas determinação e criatividade (Ferreira, 2010).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com os resultados obtidos foi possível evidenciar a diferença no comportamento e também na interação dos alunos com relação às abordagens utilizadas nas turmas de ensino fundamental sobre o conteúdo de célula animal e vegetal. Para Cavalcante e Silva (2008), os modelos didáticos permitem a experimentação, dando oportunidade aos estudantes de correlacionarem a teoria com a prática. Propiciando a compreensão dos conceitos, o desenvolvimento de habilidades e competências.

Os alunos, desde o início, demonstraram bastante interesse, curiosidade e entusiasmo com o desenvolvimento do trabalho. Muitos recursos didáticos são relativamente fáceis de serem encontrados e até mesmo de serem feitos, basta um pouco de criatividade e boa vontade, que podem ser desenvolvidos na própria sala de aula.

Foi observada também, uma interação entre os alunos durante a produção da maquete, especialmente no momento de nomear as organelas, gerando momentos de discussão entre os alunos, pois alguns concordavam com o nome da organela, outros discordavam, gerando um diálogo bastante produtivo entre os mesmos. Foi possível observar que apesar da utilização de livros didáticos onde se observa diferentes representações dos seres, os alunos ainda mostravam uma dificuldade em compreender e interpretar. Com isso, fica claro que, ao promover atividades que envolvem a criação e a manipulação de materiais, os educadores podem facilitar uma aprendizagem mais significativa.

Para Santos (2009, p. 35) “[...] o material confeccionado pode melhorar a prática docente, sendo um subsídio de aplicação pedagógica relevante em diversos momentos

da sala de aula”. Bastos (2011, p. 5) diz que o uso de recurso didático no ensino de células animal e vegetal apresenta suas vantagens, pois melhora a participação dos alunos aumentando o interesse pelo conteúdo e a interação dentro de sala de aula, principalmente se o uso da maquete for após a aula expositiva porque a conceituação deve ser feita antes da utilização ou elaboração do material.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A última parte do trabalho, também é considerada uma das mais importantes, tendo em vista que nesta sessão, deverão ser dedicados alguns apontamentos sobre as principais conclusões da pesquisa e prospecção da sua aplicação empírica para a comunidade científica. Também se abre a oportunidade de discussão sobre a necessidade de novas pesquisas no campo de atuação, bem como dialogos com as análises referidas ao longo do resumo.

Por despertar o incentivo de continuar na aplicação dessas praticas em sala de aula esse trabalho é de total importancia. Portanto, este estudo não é só como um ponto de partida, mas um convite à comunidade acadêmica para que novas possibilidades sejam exploradas e colaborando assim em futuras investigações, garantindo assim que as práticas educativas se mantenham relevantes e eficazes no contexto contemporâneo. A troca de experiências e a busca por soluções inovadoras serão cruciais para o avanço do conhecimento e para a melhoria contínua.

## REFERÊNCIAS

BANDEIRA, D. **Materiais didáticos**. Curitiba, PR: IESDE, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017-2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEMT, 1999.

CAVALCANTE, D.; SILVA, A. Modelos didáticos e professores: concepções de ensinoaprendizagem e experimentações. *In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA*. 2008. **Anais** [...] Curitiba, 2008.

COSTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. A utilização de recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem. **I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 1, p. 684-692, 2009.

CRUZ, J. L. C. **Projeto Araribá: ciências**, 7ª série. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

ESCOLANO, Â. C. M.; MARQUES, E. M.; BRITO, R. R. Utilização de recursos didáticos facilitadores do processo ensino aprendizagem em Ciências e Biologia nas escolas públicas da cidade de Ilha Solteira/SP. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO*. 2010. **Anais** [...] Ponta Grossa, PR, 2010.

FERREIRA, A. P. O.; NOGUEIRA, C. M. I.; OLIVEIRA, L. L. A. Os recursos didáticos como mediadores dos processos de ensinar e aprender matemática. **Secretaria de Estado da Educação do Paraná**, p. 2164-8, 2009.

GARCIA, M. F. F. Repensando a botânica. **Coletânea do 7º Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**, São Paulo, v. 2, 2000.

JUSTINA, L. A. D. & FERLA, M. R. A utilização de modelos didáticos no ensino de genética exemplo de representação de compactação do DNA eucarioto. *Arq Mudi*, v. 10, n. 2, p. 35-40, ago. 2006.

LIMA, V. A. **Atividades experimentais no ensino médio: Reflexão de um grupo de professores a partir do tema eletroquímica**. 2004. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

LORENZ, K. M. Ação de instituições estrangeiras e nacionais no desenvolvimento de materiais didáticos de ciências no Brasil: 1960-1980. **Revista Educação em Questão**, v. 31, n. 17, 2008.

LUCAS, Y. O. S. **O uso de modelos didáticos como ferramenta alternativa para o ensino de biologia celular no ensino fundamental**.

MARASINI, A. B. **A utilização de recursos didático-pedagógicos no ensino de biologia**. 2010.

ORLANDO, T. C.; LIMA, A. R.; SILVA, A. M.; FUZISSAKI, C. N.; RAMOS, C. L.; MACHADO, D.; BARBOSA, V. C. Planejamento, montagem e aplicação de modelos didáticos para abordagem de Biologia Celular e Molecular no Ensino Médio por graduandos de Ciências Biológicas. **Revista de Ensino de Bioquímica**, v. 7, n. 1, p. 1-17, 2009.

SANTOS, E. S.; HENRIQUE, H. C. R.; FERNANDES, A. M.; SILVA, R. M. Produção e Desenvolvimento de Materiais Didáticos Digitais para o Ensino de Química: Uma perspectiva formativa. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ), Brasília-DF, 2010

SANTOS, F. S. **A construção de material didático contextualizado como subsídio para as aulas de Ciências do Ensino Fundamental: uma experiência colaborativa em Cubatão, SP**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação. São Paulo: s. n., 2009.

SETÚVAL, F. A. R.; BEJARANO, N. R. R. Os modelos didáticos com conteúdos de genética e a sua importância na formação inicial de professores para o ensino de ciências e biologia. **Encontro Nacional de pesquisa em Educação em Ciências**, v. 7, 2009.





SOUSA, D. C.; ANDRADE, G. L. P.; NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. Produção de material didático-pedagógico alternativo para o ensino do conceito pirâmide ecológica: um subsídio a educação científica e ambiental. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 4, n. 2008, p. 97-130, 2008.

SOUZA, R. W. L. Modalidades e recursos didáticos para o ensino de biologia. **Revista Eletrônica de Biologia (REB)**, v. 7, n. 2, p. 124-142, 2014.

SOUZA, S. E.; DALCOLLE, G. A. V. G. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arq Mudi**. Maringá, PR, v. 11, n. 2, p. 110-114, 2007.