

MODELOS DIDÁTICOS: UMA FORMA LÚDICA DE ENSINAR BIOLOGIA

VIEIRA, Thainá Dutra¹; OLIVEIRA, Renata Portugal¹; GARCIA, Marcelle Oliveira¹; TAVARES, Patrícia Rossal¹; MACIAS, Leila²

*¹Graduandos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPEL, ²Professora Associada, Depto de Botânica, IB, UFPEL
thainadutravieira@hotmail.com*

1 INTRODUÇÃO

O ensino de tópicos de Biologia Celular constitui um dos conteúdos do Ensino Médio da área de Biologia que mais emprega conceitos abstratos trabalhando basicamente com aspectos microscópicos.

Contudo, cada dia, vemos os avanços e a importância desses conteúdos na ciência moderna e no entendimento de processos cotidianos que estão ao nosso redor e, conseqüentemente, fazem parte do dia-a-dia do estudante (ORLANDO et al. 2009).

Uma das grandes preocupações entre os professores é a de promover o emprego de metodologias que estejam comprometidas com uma aprendizagem que proporcione apreensão do conteúdo de forma mais eficaz e significativa (MOREIRA, 2006).

Ocorre o mesmo quando se trata do assunto Citologia, pois para este estudo, é importante a elaboração de material didático de apoio, como por exemplo, o uso de modelos de maquetes, que apresentem uma estrutura tridimensional e possam colaborar no aprendizado do aluno, complementando o conteúdo dos livros-textos, que muitas vezes não apresentam figuras ou então são explicados de forma tal que os alunos não compreendem.

No Ensino Básico, a forma tradicional e o modelo clássico de ensinar não correspondem mais às exigências da sociedade atual, visto que está a todo tempo sofrendo modificações e se renovando. Para auxiliar no ensino de Biologia, várias estratégias didáticas estão sendo desenvolvidas.

A abordagem prática no ensino de Citologia tem um papel muito importante e uma aplicação ideal para a aprendizagem significativa do aluno, entretanto não é sempre que as escolas possuem laboratórios equipados para este tipo de atividade. Nesse sentido a utilização de modelos didático-pedagógicos que possam dar uma visão mais aproximada do conteúdo estudado, facilita o processo de ensino e de aprendizagem, tornando-se uma ótima opção de recurso didático (GIORDAN e VECCHI, 1996).

O uso de modelos demonstrativos que permitam a manipulação, e que levem o estudante a refletir e assimilar o conteúdo por intermédio do raciocínio próprio e o reforço do assunto com interações que exercitem o conhecimento adquirido tornam-se, então, ferramentas importantes no ensino de biologia, interligando os conteúdos, despertando um maior interesse do aluno para uma metodologia nova e explorando suas habilidades e competências (KRASILCHICK, 2004).

Portanto, o presente trabalho objetivou transpor a teoria contida nos livros didáticos dos conteúdos de Citologia, mais precisamente de diferença entre célula animal e vegetal vistos em aula, para uma prática mais dinâmica onde os alunos

percebam estruturas microscópicas de forma macroscópicas, e a proposição de uma mudança conceitual através dessa intervenção. Este trabalho é fruto parcial de um projeto desenvolvido através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência-PIBID.

2 METODOLOGIA

O trabalho aqui descrito foi realizado em uma Escola Pública da cidade de Pelotas em duas turmas do Ensino Médio. O número de alunos que participaram das atividades foi de trinta e um, sendo que destes, dezoito estudantes do segundo ano e treze do terceiro. Em um primeiro momento foi aplicado aos participantes um questionário para levantamento de conhecimentos prévios contendo nove questões. Para este trabalho analisou-se apenas seis questões que foram escolhidas por tratarem de “conhecimentos básicos em célula”.

O segundo passo foi a intervenção pedagógica desenvolvida através de uma oficina onde, para a sensibilização e problematização da atividade, utilizou-se uma breve explicação teórica do conteúdo proposto, lembrando conceitos e conhecimentos essenciais para a prática, isto devido ao fato de que, com base no instrumento prévio analisado, muitos alunos se quer lembravam do assunto.

Os alunos foram divididos em dois grupos: um responsável pela montagem de um modelo de célula animal e outro de célula vegetal. No centro da sala colocou-se uma caixa, e dentro dela, construídas com massa de modelar, diversas organelas citoplasmáticas e estruturas presentes em ambas às células. Solicitou-se aos alunos então que organizassem corretamente essas organelas nas respectivas células, discutindo e analisando no grupo a função dessas estruturas e observando se eram presentes, com exclusividade ou não, em algum dos dois tipos. Em seguida, foi realizada a correção dos dois modelos num grande grupo.

Como avaliação desta atividade, os alunos responderam novamente as seis questões do questionário inicial, com objetivo de verificar se houve mudança conceitual frente à intervenção realizada. Para a análise dos dados, foram definidas quatro categorias de resposta: completa e/ou correta, incompleta quando a resposta não estava incorreta, mas faltava algum dado, incorreta e em branco.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do questionário de conhecimentos prévios e dos conhecimentos finais realizado pelos os alunos resultou na seguinte tabela (Tab.1):

Tabela 1 - Análise das respostas dadas pelos alunos, no questionário de conhecimentos prévios (QCP) e questionário final (QF), onde as respostas foram classificadas como completa/correta, incompleta, incorreta e em branco.

Perguntas		Completa/ Correta		Incompleta		Incorreta		Em branco	
		2º	3º	2º	3º	2º	3º	2º	3º
1- O que é uma célula?	QCP	6	4	-	1	-	8	12	-
	QF	12	4	3	9	2	1	1	-
2- Quais as estruturas	QCP	-	-	12	8	-	-	6	5

presentes em uma célula animal?	QF	9	5	9	5	-	3	-	-
3- Quais as estruturas presentes em uma célula vegetal?	QCP	-	-	6	9	-	2	12	2
	QF	10	5	7	5	-	3	1	-
4- Cite a função de uma estrutura que pode ser encontrada em uma célula:	QCP	11	2	-	4	1	1	6	6
	QF	16	10	2	-	-	2	-	1
5- Qual a diferença entre uma célula procarionte e célula eucarionte?	QCP	7	-	-	-	3	11	8	2
	QF	14	6	-	-	-	7	4	-
6- Esquematize/desenhe uma célula apontando suas estruturas:	QCP	2	1	9	12	-	-	7	-
	QF	-	1	17	10	-	-	1	2

Com base na análise desta tabela, se observa que em ambas as turmas houve um aumento das respostas corretas em relação ao questionário inicial. Esse dado é bem evidente, por exemplo, nas questões 2 e 3, onde os alunos foram questionados sobre quais as estruturas que cada célula apresenta, e após a atividade se percebe que esse aspecto foi compreendido pela maioria, já que anteriormente não haviam respondido de forma completa.

No momento da aplicação da atividade, a maior parte dos alunos relatou que não se interessava em desenhar, e isto ficou claro quando da análise dos dados referentes à questão 6 do questionário final, já que eles podiam desenhar visualizando os modelos didáticos que haviam sido construídos, e mesmo assim, não houve interesse e acabaram fazendo o desenho incompleto. Isso nos remete a refletir sobre o desinteresse ou desentendimento da turma frente a utilização das diferentes linguagens em situações ou contextos variados.

4 CONCLUSÃO

Através dos resultados percebe-se que houve um determinado nível de mudança conceitual em ambas as turmas, salientando-se que este trabalho foi em um momento pontual e em um curto tempo, e que a realização de atividades pertencentes ao mesmo projeto ainda seguem em andamento.

Concluí-se então, que a utilização de estratégias didático-metodológicas que permitam uma melhor visualização de estruturas microscópicas como no caso das células e suas organelas, podem auxiliar na mudança conceitual e melhor assimilação de conceitos abstratos além de possibilitar uma aprendizagem lúdica e significativa.

Além disso, esse método contribui não apenas para o conhecimento dos estudantes envolvidos, como também para a interação entre aluno e professor, promovendo a troca do conhecimento e desenvolvendo a criatividade e o espírito de equipe entre os mesmos (MATOS et al. 2009).

Dessa forma, a construção desses modelos poderá servir como material permanente para a escola, onde outros alunos possam usufruir futuramente, facilitando também que outros professores façam uso em suas aulas, como auxílio para o entendimento deste conteúdo.

5 REFERÊNCIAS

GIORDAN, A.; VECCHI, G. **Do saber: das concepções dos aprendentes aos conceitos científicos**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 1996.

KRASILCHICK, M. **Práticas do ensino de biologia**. São Paulo: EDUSP, 2004.

MATOS, C.H.C. et al. Utilização de modelos didáticos no ensino de entomologia. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. Volume 9 - Número 1 – p.19-23 - 1º Semestre 2009.

MOREIRA, M. A. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora da UNB, 2006.

ORLANDO, T.C. et al. Planejamento, montagem e aplicação de modelos didáticos para abordagem de biologia celular e molecular no ensino médio por graduandos de ciências biológicas. **Revista Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular**, 2009.