



USO DE MODELOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: DESCOBRINDO O MUNDO DOS VÍRUS

***Léia Ribeiro dos Santos¹**
***João Vitor Morés Pereira²**
***Grasiela Pasinato³**

Wilson Sampaio de Azevedo Filho⁴

Eixos Temático: Práticas pedagógicas de Iniciação à Docência nos Anos Finais e Ensino Médio

INTRODUÇÃO

No século XIX, o estudo dos micro-organismos patogênicos estava em constante evolução, assim como hoje em dia. Já se sabia que muitas doenças eram provocadas por seres visíveis apenas com o uso de um microscópio, como as bactérias. Gouveia-matos (1997) aponta que foram com os estudos de Louis Pasteur (1822-1895) e o desenvolvimento da vacina para a raiva, mesmo sem saber que se tratava de um vírus, que esses seres começaram a ganhar destaque e significância no mundo acadêmico. Como os vírus são menores que as bactérias, eles só puderam ser visualizados na metade do século XX, com o advento do microscópio eletrônico. Atualmente, as doenças virais são a causa da morte de muitas pessoas ao redor do mundo, justamente pela alta capacidade de mutação que o vírus carrega em seu material genético. Recentemente, foi possível verificar o exemplo do vírus H1N1, a “gripe A” que rapidamente se alastrou, gerando uma epidemia mundial.

Para o docente, a forma de como abordar o tema em sala de aula pode gerar dúvidas, mesmo com algum conhecimento prévio dos alunos sobre o tema, pois poucos realmente compreendem a importância desse conteúdo. É fundamental que o professor proporcione

¹ Universidade de Caxias do Sul, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, CAPES; Irsantos3@ucs.br

² Universidade de Caxias do Sul, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, CAPES; joaov.mores@gmail.com

³ Colégio Estadual Imigrante, Licenciada em Ciências Biológicas, Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - UCS, CAPES; gapasinato@gmail.com

⁴ Professor Doutor, Universidade de Caxias do Sul; wsafilho@ucs.br



uma base sólida de estudos nas disciplinas de Ciências e Biologia, áreas que podem fornecer o conhecimento necessário para que o tema seja abordado trazendo por exemplo, informações sobre doenças relacionadas a realidade escolar. Dessa forma, quando o discente se apropria de conhecimentos, seja de maneira simples ou mais complexa, sobre os vírus e suas características é possível trabalhar de forma mais eficiente conteúdos relacionados às doenças e os prejuízos que trazem a sociedade. Para isso, os bolsistas do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docências) do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Caxias do Sul, atuantes no Colégio Estadual Imigrante, desenvolveram uma atividade teórico/prática para o estudo dos vírus no 2º ano do Ensino Médio.

OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivos apresentar aos alunos do 2º ano do Colégio Estadual Imigrante as diferentes formas morfológicas dos vírus através da confecção de modelos anatômicos; pesquisar as principais doenças, agente transmissor, sintomas e tratamento de doenças virais para compreender as características dos vírus e a capacidade de mutação do vírus, além de reconhecer algumas doenças causadas por vírus e suas causas.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Biologia contribui para o desenvolvimento de um pensamento crítico, formação de um indivíduo consciente a respeito da vida, integrando cada vez mais as responsabilidades diante do mundo contemporâneo e à busca de soluções para questões ambientais, sociais, políticas e econômicas (PAULINO, 2000; PCN, 2006). Para Fracalanza *et al.* (1986), o modelo tradicional de ensino nem sempre resulta em aprendizado, pois é um cenário onde os alunos fazem papel de simples ouvintes. Na maioria das vezes, os conhecimentos trabalhados pelos professores são apenas memorizados por um curto período de tempo, não servindo de ancoradouro para novos conhecimentos. O uso de modelos didáticos possibilita uma aula mais participativa e dinâmica, a implementação de novas práticas educativas pode auxiliar na superação de vários obstáculos, tornando a aula motivadora. A aprendizagem é facilitada quando toma um caráter lúdico, pelo fato de que os alunos se sobressaem quando aprendem de forma descontraída, divertida e interativa (CAMPOS



et al., 2003). O estudo dos vírus permite ao aluno o entendimento de seu próprio organismo, conscientizando-se da importância da saúde, da prevenção de doenças e dos benefícios de uma vida equilibrada. Porém, para os alunos, a disciplina de Biologia é considerada difícil, devido ao seu elevado nível de complexidade e de abstração (LEGEY *et al.*, 2012). É importante ressaltar também que na maioria das vezes a aprendizagem de conteúdos de Microbiologia está relacionada à memorização de estruturas e de conceitos sem um significado.

METODOLOGIA

No mês de abril de 2017, os bolsistas do PIBID/ BIOLOGIA/ Caxias do Sul, atuantes no Colégio Estadual Imigrante iniciaram o estudo dos vírus com os alunos do 2º ano do ensino médio. A atividade consistiu em duas etapas: a primeira parte teórica e a segunda prática. Inicialmente, os alunos foram divididos em grupos e 10 doenças virais foram sorteadas entre eles. Após, os discentes receberam uma tabela para incluir a resposta de quatro questões: Características gerais (curiosidades, vacinas, descobertas, incidência e outras), reprodução dos vírus (em forma de resumo ou ilustrativa), formas de contágio e prevenção (em formato de tabela) e desenhar a morfologia do vírus que origina a doença abordada. Essa parte teórica os alunos pesquisaram em sala de aula, com a utilização de livros e da internet, com os pibidianos orientando fontes confiáveis para as pesquisas. O objetivo do questionário foi verificar a compreensão que os alunos obtiveram com a pesquisa relacionada às características de cada um dos vírus que seriam apresentados na forma de modelos.

A segunda parte da aula foi a confecção de modelos anatômicos dos vírus. Para a realização dessa etapa, era fundamental um conhecimento prévio sobre o tema. Dessa forma, a atividade só foi realizada após toda a abordagem e pesquisa teórica inicial. Para a montagem dos modelos anatômicos foram estipuladas regras de como poderiam ser confeccionados: os modelos deveriam apresentar em média 30 centímetros e os materiais utilizados poderiam ser descartáveis ou até mesmo comestíveis. Os discentes apresentaram seus modelos anatômicos na semana seguinte, juntamente com a parte da pesquisa. Todo o procedimento pode ser utilizado como uma atividade avaliativa para o trimestre. Durante as apresentações foi possível verificar o empenho dos alunos para obter



um resultado satisfatório. Foram apresentados desde modelos básicos feitos em papel até modelos mais complexos confeccionados com material comestível.

Para avaliar cada grupo, incluindo o modelo e pesquisa, os pibidianos se reuniram com a professora titular para analisar os trabalhos levando em conta os critérios que foram estipulados em aula com os alunos.

ANÁLISE DE DADOS

Após a finalização da atividade realizada pelos alunos e da entrega dos relatórios de pesquisa, os pibidianos e a professora titular realizaram as correções necessárias. Esse procedimento foi conduzido para a atribuição de uma nota e principalmente para verificar se os alunos atingiram os objetivos propostos com a atividade. A avaliação aconteceu de forma quantitativa, levando em conta número de acertos e a qualidade das respostas para as questões solicitadas. Na correção os pibidianos consideraram a estrutura, as definições e a extensão das respostas do questionário. O aspecto qualitativo também foi avaliado, por meio da participação, empenho e interesse durante as atividades propostas. Foi possível perceber que a maioria dos alunos obteve um resultado satisfatório com a apresentação de modelos anatômicos confeccionados com diversos materiais alternativos.

RESULTADOS ALCANÇADOS

Para a realização dessa prática foi necessário um criterioso planejamento por parte dos pibidianos e professora supervisora, além disso, a atividade esteve associada a outras metodologias, como aulas expositivas realizadas em conjunto pela equipe envolvida. Atividades como essa representam para os professores uma ferramenta valiosa com a finalidade de auxiliar o aluno na sistematização do conhecimento de forma duradoura, promovendo uma aprendizagem de qualidade. Todos os grupos apresentaram de forma dinâmica, demonstrando que a atividade foi válida para um aprendizado mais significativo e menos tradicional.

Palavras-chave: MODELO DIDÁTICO. VÍRUS. MORFOLOGIA. DOENÇAS VIRAIS.

REFERÊNCIAS



FRACALANZA, H. *et al.* **O Ensino de Ciências no 1º grau.** São Paulo: Atual. 1986. p.124.

LEGEY, A.P.; CHAVES, R.; MÓL, A.C.A.; SPIEGEL, C.N.; BARBOSA, J.V. & COUTINHO, C.M.L.M. **Avaliação de saberes sobre células apresentadas por alunos ingressantes em cursos superiores da área biomédica.** *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias.* v. 11, n. 1, p. 203-224, 2012. Disponível em: <http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen11/REEC_11_1_11_ex590.pdf> Acesso em 15 de julho de 2017.

PAULINO, W.R. **Biologia – Volume Único,** Editora Ática, São Paulo, 2000

GOUVEIA-MATOS, J. de M. **Pasteur: ciência para ajudar a vida.** *Química Nova na Escola,* São Paulo, v. 6, n. 7, p.20-22, 6 nov. 1997. Trimestral. Disponível em: <<http://qnesc.sbg.org.br/online/qnesc06/historia.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2017.