FUNGOS: UMA ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO DIDÁTICA NO ENSINO DE BIOLOGIA

Natália Carvalho Pedrosa de Souza (1); David Espinola Batista (1); Lucineide Moreira do Nascimento (1); Maria de Fátima Camarotti (2).

Universidade Federal da Paraíba
natalia.carvalho.ps@gmail.com
(1) Graduando de Ciências Biológicas e bolsista PIBID Biologia Campus I – UFPB
(2) Coordenadora PIBID Biologia Campus I – UFPB

RESUMO

A relevância dos fungos para o planeta é notória, assim percebe-se a importância de discussões sobre esses organismos, buscando trazê-los para mais próximo dos alunos, dessa forma, esses conteúdos não devem ser trabalhados somente de forma teórica nas salas de aula, se faz necessária a utilização de metodologias diferenciadas. Objetivou-se relacionar atividades teóricas e práticas, utilizando a construção de modelos didáticos, em busca de proporcionar uma aprendizagem significativa em relação ao ensino de fungos. O trabalho foi desenvolvido por três bolsistas do PIBID Biologia durante os meses de junho e julho de 2015, em 5 turmas da segunda série do ensino médio, no turno matutino da EEEMF Padre Hildon Bandeira, localizada no bairro da Torre no município de João Pessoa, PB. Foram ministradas 2 aulas teóricas sobre Fungos em cada uma das turmas expondo a temática de uma maneira geral; Vídeos sobre o conteúdo foram exibidos, assim como, amostras de espécies de diferentes fungos para que os alunos pudessem visualizar de fato o objeto de estudo; O último momento se deu por meio da construção de modelos tridimensionais de fungos utilizando massa de modelar. Foi possível constatara eficiência das aulas práticas, visto que nas mesmas os alunos têm contato direto com o objeto estudado e obtêm o maior conhecimento sobre este. Assim, muitas das dificuldades em compreenderem conceitos podem ser superadas/ minimizadas por meio de introdução de atividades práticas e modelos didáticos que aproximam os alunos do objeto de estudo.

Palavras-chave: Fungos. Atividades teóricas e práticas. Modelos didáticos. Aprendizagem significativa.

INTRODUÇÃO

O Reino Fungi faz parte do Domínio Eukarya (CAVALIER-SMITH, 1998) e neste grupo estão incluídas espécies que produzem estruturas reprodutivas visíveis a olho desarmado como os cogumelos, mas também muitas formas de vida microscópicas como bolores e leveduras (RAVEN et al., 2007).

Os fungos são fundamentais para estabelecer o equilíbrio ambiental, pois atuam como seres decompositores na cadeia alimentar. Devido à sua grande importância ecológica e econômica, o potencial destes organismos é explorado pela humanidade desde os seus primórdios, (TORTORA et al., 2010).

A relevância dos fungos para o planeta e seus habitantes é notória, assim percebe-se a importância de discussões sobre esses organismos para próximo dos alunos, pois, segundo Chassot (2006), quando o cidadão é capaz de dominar os conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para desenvolver-se na vida diária, este pode ser considerado alfabetizado cientificamente.

A Educação em Ciência deve dar prioridade à formação de cidadãos cientificamente cultos, capazes de participar ativa e responsavelmente na sociedade, além de serem capazes de compreender os fenômenos naturais, entender e controlar o ambiente, seja ele natural ou tecnológico (DELIZOICOV et al., 2011; CHASSOT, 2006).

Para Freire (1997) compreender a teoria é preciso experienciá-la, pois a realização de experimentos, em Ciências, representa uma excelente ferramenta para que o aluno faça a experimentação do conteúdo e possa estabelecer a dinâmica e indissociável relação entre teoria e prática.

As atividades lúdicas, quando contextualizadas, permitem a interação entre os sujeitos, para que o aluno sinta-se entusiasmado a aprender novos conceitos científicos, sobre fungos, por exemplo. Esses conteúdos, não devem ser trabalhados somente de

forma teórica nas salas de aula, é importante a utilização de metodologias diferenciadas. Como ressalta Pacheco (1997), o uso de atividades práticas é importante no processo de ensino-aprendizagem, pois podem atuar como ferramentas pedagógicas instigantes, visto que despertam nos alunos a motivação para a aprendizagem.

Prado, Teodoro e Khouri (2004) ressaltam a importância que tem o uso e utilização de jogos, representações, modelos didáticos sobre fungos, no processo de aprendizagem, onde relata que formas alternativas como experimentações, seria um instrumento a mais no processo de ensino aprendizagem, principalmente no que se refere à microbiologia. Assim, de acordo com a análise destes resultados, evidencia-se que a utilização de aulas práticas no ensino da biologia é bem aceita pelos alunos, mostrando que pode ser uma alternativa para romper com a monotonia da sala de aula tradicional, pois possibilitam a utilização de novas formas de ensino centradas no aluno, através de um repertório de estratégias instrucionais implementadas em um ambiente construtivista e orientadas para a cognição e para o aprendizado cooperativo.

Dessa maneira, buscou-se realizar uma abordagem do conteúdo de fungos para o ensino médio, com uma estratégia de mesclar teoria e prática, através de aulas seguidas de construção de modelos tridimensionais, com o objetivo de promover uma real aprendizagem significativa, ou seja, inovando e facilitando o processo de ensino-aprendizagem da disciplina de biologia.

METODOLOGIA

O seguinte trabalho teve como pressupostos teórico-metodológicos os princípios de um projeto pedagógico de intervenção. Foi realizado por 3 bolsistas do Projeto de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID), do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Campus I.Desenvolvido e executado em 5 turmas da 2ª série do ensino médio, com uma média entre 20 e 30

alunos em cada turma, com faixa etária entre 15 e 17 anos de idade, no turno matutino,na EEEMF Padre Hildon Bandeira, localizada no bairro daTorre, no município de João Pessoa, PB.

As etapas do projeto foram desenvolvidas no período de junho a julho de 2015, no turno matutino, nas terças e quintas-feiras durante as aulas da disciplina de biologia para 5 turmas da 2ª série do ensino médio.

A execução do projeto se deu por meio de três etapas distintas:

Etapa 1: Ministração das aulas sobre a temática Fungos.

Foram ministradas 10 aulas de biologia (2 aulas por turma) em 5 turmas da 2ª série do ensino médio, a respeito do conteúdo relacionado aos Fungos, abordando uma visão geral da temática, relatando informações gerais, referente as características, estruturas, reprodução e ciclo de vida, assim como, a importância ecológica e econômica. As aulas tiveram duração de 45 minutos (cada), se deram de forma teórico-expositiva-dialogada, e foram utilizados os recursos de data show, slides e quadro branco e lápis (quadro 1).

Quadro 1: Aulas ministradas sobre o conteúdo de fungos para as turmas da 2ª série do ensino médio da EEEMF Padre Hildon Bandeira.

Fonte: acervo da pesquisa.

Etapa 2: Exibição de vídeos e amostras de Fungos.

Foram exibidos dois vídeos sobre as características gerais dos Fungos e a importância ecológica e econômica dos Fungos, respectivamente. Ambos os vídeos eram auto-explicativos e levantavam informações importantes sobre a temática, compactadas de forma sucinta, porém clara (com duração máxima de 10 minutos). Após a exibição dos vídeos houve abertura para discussão e perguntas, o diálogo se deu de maneira satisfatória, os alunos apontaram questões importantes e esclareceram suas dúvidas. Após os vídeos, foram dispostas amostras de espécies distintas de fungos na sala de aula, por meio destas os alunos tiveram contato com o objeto de estudo, saciaram a curiosidade e alguns até constataram que já tinham tido contato anterior com algumas das espécies, porém não sabiam que se tratava de fungos (quadro 2)

Quadro 2: Vídeos exibidos sobre o conteúdo de fungos para as turmas da 2ª série do ensino médio da EEEMF Padre Hildon Bandeira..

Fonte: acervo da pesquisa.

Etapa 3: Construção de modelos tridimensionais de Fungos com massa de modelar.

Cada uma das 5 turmas foram divididas em grupos de 5 a 4 integrantes, e a cada grupo foi entregue uma prancha confeccionada de folha de isopor, uma caixa de massa de modelar colorida e uma folha com diferentes imagens de Fungos. Munidos desses materiais, cada grupo usou da criatividade e dos conhecimentos obtidos durantes as atividades anteriores (aulas, vídeos e amostras) e produziram fungos de formas, tamanhos e espécies variadas (quadro 3).

Quadro 3: Alunos das turmas da 2ª série do ensino médio da EEEMF Padre Hildon Bandeira confeccionando os modelos tridimensionais de fungos com a utilização de massa de modelar.

Fonte: acervo da pesquisa.

Os modelos didáticos confeccionados pelos grupos foram expostos no corredor de entrada da escola, para que todos pudessem prestigiar os trabalhos desenvolvidos pelas turmas da 2ª série.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ficou evidente durante o levantamento dos resultados, que a apreensão de conceitos é substancialmente mais positiva com o auxílio da prática. Assim, é notável

que os alunos apostam na metodologia de uma aula teórica seguida de aula prática, onde constatam que o aprendizado é mais significativo, pois essa combinação proporciona um maior entendimento dos assuntos, por terem a oportunidade de conhecer de perto o objeto de estudo.

Uma vez que nas duas primeiras etapas, tanto durante as aulas expositivas, bem como na exibição dos vídeos, os alunos foram expostos a uma abordagem teórica a respeito do assunto, dessa maneira os mesmos tiveram a oportunidade de adquirir uma maior bagagem de conhecimento sobre a temática, mas, entretanto, foi durante as etapas práticas (exposição de amostras de fungos e confecção dos modelos tridimensionais de fungos) que foi observada uma real associação do conteúdo com a realidade, de uma maneira dialógica, os alunos conseguiram fazer o elo entre a ciência e o cotidiano, ou seja, o conhecimento científico/intelectual e o conhecimento de senso comum/natural.

Foi possível que perceber que durante as abordagens teóricas surgiram vários levantamentos e indagações por parte dos alunos a respeito da temática, e apesar dos bolsistas responderem a todas as questões abordadas pelas turmas, ainda era perceptível perceber uma atmosfera de dúvida, uma distância entre eles e o objeto de estudo em questão, logo uma falta de associação do conteúdo com a realidade dos discentes em questão.

Durante o contato dos alunos com as amostras de fungos, através da observação, foi evidente a real associação entre os conhecimentos teóricos quanto à forma, características dos fungos, entre outros detalhes por partes dos alunos, apesar de que os mesmos já tinham visto os fungos por meio de imagens e vídeos, o contato real com o objeto de estudo proporcionou o entendimento do que vem a ser um fungo de fato. Alguns alunos até chegaram a constatar que já tinham visto ou tido contato com algumas das espécies, porém desconheciam na época que se tratavam de fungos, a exemplo das amostras de líquens e orelhas-de-pau.

Ainda no que se refere aos fungos, pode-se observar uma atmosfera de entusiasmo e empolgação entre os alunos durante a aula prática de construção dos modelos tridimensionais. O trabalho em equipe por parte dos grupos também influenciou no desempenho dos trabalhos, uma vez que foi empregada uma união, a troca de conhecimento entre cada membro do grupo, a fusão da criatividade de cada um, o que de fato e favoreceu um maior aprendizado sobre os mesmos em relação aos fungos, suas classificações e estruturas, criando assim um clima adequado para a investigação e a busca de soluções de suas curiosidades proporcionando uma alternativa no processo ensino-aprendizagem. (quadro 4).

Quadro 4: Alunos das turmas da 2ª série do ensino médio da EEEMF Padre Hildon Bandeira trabalhando equipe e interagindo durante a construção do modelos tridimensionais de fungos com a utilização de massa de modelar.

Fonte: acervo da pesquisa.

Os alunos foram instigados a confeccionar modelos didáticos. Lembrando que os cogumelos e a maioria das estruturas visíveis são relacionadas a reprodução, os alunos construíram modelos representacionais tridimensionais dos espécimes estudados durante as aulas teóricas. O professor e os bolsistas acompanharam, deram sugestões, auxiliaram e conduziram os alunos. Durante a construção de um modelo, o discente pode utilizar sua imaginação e tentar se aproximar ao máximo da realidade. A partir

dessa construção, da observação e das explicações vistas em aula, ele teve a possibilidade criar e/ou recriar seus modelos mentais.

Com a finalização da construção dos modelos, foi montado um espaço na entrada da escola para a exibição dos trabalhos das turmas da 2ª série para toda a comunidade escolar (quadro 5).

Quadro 5: Exposição dos modelos tridimensionais de fungos construídos com massa de modelar pelos alunos das turmas da 2ª série do ensino médio da EEEMF Padre Hildon Bandeira no corredor da escola.

Fonte: acervo da pesquisa.

De acordo com Giordan e Vecchi (1996), um modelo é uma construção, uma imagem analógica que permite materializar uma ideia ou um conceito, tornando-os melhor assimiláveis. Já Krasilchik (2011) aponta problemas que o professor enfrenta ao trabalhar com modelo didático, ele precisa fazer com que o aluno entenda que os modelos são simplificações de uma estrutura ou mesmo representam estágios de algum processo biológico, que é dinâmico, para diminuir essas limitações é importante que o aluno construa seu próprio modelo.

CONCLUSÕES

A partir das atividades executadas foi possível constatar a importância de relacionar as aulas teóricas com as aulas práticas, uma vez que tal relação propicia o contato do aluno com o real objeto de estudo, estimulando e instigando o mesmo em relação a temática abordada, bem como proporcionando uma aprendizagem significativa em relação aos conteúdos mais complexos da biologia, e fazendo com os mesmos, uma relação com a realidade dos alunos, os aproximando da temática e destacando a importância e utilidade que organismos, a exemplo dos fungos, possuem para o planeta e na vida de cada um.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAVALIER-SMITH, T. A revised six-kingdom system of life. Biology Review Cambrige, Phil. Soc. 73, 203–266, 1998.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica:** questões e desafios para a educação. 4 ed. Ijuí: Ed., 2006.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.; PERNAMBUCO, M.; **Ensino de ciências:** fundamentos e métodos. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

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

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** São Paulo: USP, 2011.

PACHECO, D. A**. Experimentação no Ensino de Ciências.** Ciência & Ensino, Campinas, v. 2, 1997.

PRADO, I. A. C.; TEODORO, G. R.; KHOURI. **Metodologia de ensino de microbiologia para ensino fundamental e médio.** In: VII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IV Encontro Latino Americano de Pós-Graduação –

Universidade do Vale do Paraíba, 2004, São Paulo. Anais... São Paulo, 2004. p. 127-129.

RAVEN, P. H. EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal.** 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

TORTORA, G. J. et al, **Microbiologia**. 8 ed. Porto Alegre:Artmed, 2005.