

CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DE BIOLOGIA COM ATIVIDADES INOVADORAS NA E. E. E. F. M. PROFESSOR LORDÃO

Daiane Lourene Soares Dantas¹(ID), Enilma Pinheiro dos Santos¹(ID), Luzivânia de Oliveira Pereira Lima¹(ID), Micaéla Michele dos Santos¹(ID), Sebastião Tilbert Ângelo da Silva¹(ID), Thamara de Medeiros Azevedo¹(ID), Rafaela Bezerra da Silva²(PS), Francisco José Victor de Castro³ (PC).

Resumo: O ensino de Ciências e Biologia ainda permanecem restritos a aulas teóricas, recheadas de conceitos novos e abstratos e dissociadas de eventos cotidianos dos alunos. As salas de aula tornaram-se, portanto, ambientes monótonos de alunos passivos que só memorizam conteúdos e não conseguem interagir com seus próprios questionamentos. Diante de tantas dificuldades encontradas em sala de aula, o professor vê-se encarregado em contorná-los, adequando estratégias de ensino vinculadas a sua própria realidade. Partindo desta premissa, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver estratégias didáticas inovadoras, tais como: jogos didáticos, recursos audiovisuais, confecção de cartazes e práticas laboratoriais, nas aulas de Biologia do Ensino Médio da EEEFM Professor Lordão para facilitar a contextualização dos conteúdos ministrados no ensino da referida disciplina e estimular nos alunos o desenvolvimento de suas habilidades cognitivas.

Palavras-chave: Estratégias; Biologia; Ensino.

INTRODUÇÃO

Para Sobrinho (2009), o aprendizado de Biologia deve ocorrer a partir da contextualização e aplicação dos conhecimentos em situações simuladas ou reais e esse modelo de ensino tradicional apresenta-se ineficiente na finalidade de estimular a criatividade dos alunos e desenvolver o aprendizado. O ensino da Biologia no Brasil, apesar dos avanços nas propostas curriculares, ainda requer soluções de vários problemas nas relações ensino-aprendizagem nas escolas. Diante tantas dificuldades encontradas em sala de aula, o professor vê-se encarregado em contorná-los, adequando estratégias de ensino vinculadas a sua própria realidade.

Partindo desta premissa, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver estratégias didáticas inovadoras, tais como: jogos didáticos, recursos audiovisuais, confecção de cartazes e práticas laboratoriais, nas aulas de Biologia do Ensino Médio da EEEFM Professor Lordão para facilitar a contextualização dos conteúdos ministrados e estimular nos alunos o desenvolvimento de suas habilidades cognitivas, através da efetiva participação no processo de construção do ensino/aprendizagem.

METODOLOGIA

Trabalharam-se estratégias didáticas inovadoras, tais como: jogos didáticos, recursos audiovisuais, confecção de cartazes e práticas laboratoriais, para o entendimento de conteúdos de biologia, tais como, ‘Teorias da Abiogênese e Biogênese’, ‘Vírus’ e ‘DNA’. As atividades foram desenvolvidas respectivamente, com as turmas do 1º, 2º e 3º anos do ensino médio. Segue abaixo os procedimentos adotados para cada atividade.

Atividade 1 - TEORIA DA ABIOGÊNESE E BIOGÊNESE: ONDE ESTÁ A VERDADE?

A atividade teoria da Abiogênese x Biogênese, foi desenvolvida com alunos do 1º ano, no intuito de verificar quais os métodos adotados pelo cientista Redi, o qual derrubou a teoria da Abiogênese e deu suporte a teoria da Biogênese. No primeiro momento, o conteúdo foi abordado de forma expositiva e dialogado, a fim de se conhecer os conhecimentos prévios dos alunos a respeito do tema. Logo em seguida, trabalhou-se o conteúdo com dois vídeos: ‘Abiogênese x Biogênese’ e ‘História da Microscopia’. Para observar o experimento proposto por Redi foram montados, pelos alunos, quatro vidros com pedaços de carne, sendo dois com carne seca e salgada. Um vidro foi vedado com tela e outro ficou totalmente aberto, e os outros dois com carne verde, ficando um totalmente aberto e o outro vedado com tela; ambos foram expostos por três dias em local determinado, onde possivelmente teriam a visita de moscas e outros organismos. Ao término das atividades os alunos se reuniram em grupos e montaram cartazes com os resultados do experimento.

Atividade 2 - CONHECENDO O VÍRUS: com as turmas do 2º ano (A e B) do Ensino Médio foram trabalhadas estratégias didáticas para o conhecimento dos ‘Vírus’. Portanto, em sala de

aula, os alunos assistiram ao vídeo ‘Dráuzio Varella Ensina a Reconhecer a Dengue’, este pode ser encontrado no seguinte endereço eletrônico <http://www.youtube.com/watch?v=B8toQnxS1E8> e a um segundo vídeo encontrado na página <http://www.youtube.com/watch?v=BWhCvnGii30&hd=1>, este tratava dos aspectos gerais do vírus, características, tipos de vírus, doenças causados por vírus e demais tópicos relacionados. Logo então, debateu-se sobre as respectivas apresentações (vídeos), o que foi bastante pertinente, pois possibilitou o desenvolvimento do conteúdo a ser estudado. Para a confecção dos cartazes dividiu-se os alunos em equipes e foi entregue a cada uma: cartolina, cola branca, duas imagens coloridas (uma da estrutura básica dos vírus e a outra de bactérias) e vários conceitos-chave relacionadas às características desses dois microrganismos. Com todo o material em mãos, os alunos confeccionaram um cartaz, onde selecionaram e colaram em local adequado, os conceitos-chave referentes a cada microrganismo citado. Vale salientar que os alunos não haviam estudado o assunto sobre as bactérias.

Atividade 3 – DESVENDANDO O MISTÉRIO DO DNA AO CARIÓTIPO HUMANO.

A atividade “Desvendando o Mistério do DNA ao Cariótipo Humano” foi desenvolvida nos 3º anos do Ensino Médio. Foi elaborada uma representação prática do material genético desde a estrutura do DNA até a formação do cariótipo humano. Inicialmente com auxílio de um projetor multimídia (data show), foi exposto o conteúdo sobre a estrutura química do DNA e RNA. Em seguida, a turma foi dividida em pequenos grupos e os alunos foram rotulados de bases nitrogenadas, pentoses e fosfatos. Para a rotulagem utilizou-se materiais, tais como, cartolinas coloridas, tesouras, lápis de cores variadas e fita durex. Depois de formados os nucleotídeos, os alunos deram as mãos uns aos outros, para formarem a estrutura secundária das moléculas informacionais, formando duas filas, para simulação da complementariedade de bases no RNA e DNA. Criaram-se, ainda, algumas situações de mutação, troca de bases nitrogenadas durante a replicação, transcrição e tradução. Após, ministrada aulas teóricas sobre o tema, iniciou-se a “Montagem de Cariótipo Humano” de PINHO, RIVAS E CAMPELO (2012). Utilizou-se: canudos de plástico coloridos, tesoura sem ponta, régua milimetrada, barbante, cartolina de cor clara e pincéis. A turma foi dividida em grupos e sorteou-se o cariótipo que deveria ser confeccionado, portanto: feminino, masculino, síndrome de Down, Turner ou Klinefelter.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao observarmos os vidros que estavam com carne seca e salgada podemos notar que não houve desenvolvimento de microrganismos. Os alunos concluíram que a desidratação e diminuição de tamanho, do pedaço de carne se deram devido a presença de sal, o qual não permite a proliferação de microrganismos, levando-os a relacionar esse fato com o dia-a-dia de pessoas que utilizam esse método para armazenamento de carnes. Quanto aos vidros com carne verde, os que estavam abertos tiveram um alto índice de desenvolvimento de larvas, mas o que estava fechado não houve desenvolvimento de larvas. O desenvolvimento do experimento de Redi foi importante para que os alunos compreendessem a teoria da Biogênese.

A utilização de representações visuais para o estudo dos 'Vírus' foi capaz de atrair a atenção e promover um meio adicional de apresentar o conteúdo. Os exemplos práticos, a utilização de conceitos reais já vivenciados pelos educandos foram elementos importantes para manter a motivação e desenvolver uma enorme discussão em sala de aula. Essa discussão foi primordial, pois os alunos compartilharam suas experiências, discutiram sobre suas dúvidas, como também, incitaram seus colegas para adentrar na debate em questão. Quanto à confecção dos cartazes, percebeu-se, certa displicência dos alunos, pois alguns apontaram conceitos errôneos aos vírus. O que não é considerado como sendo negativo, pois foi a partir dessa percepção que lapidou-se os conhecimentos a cerca do que foi proposto. Os alunos puderam relacionar que o conhecimento sobre estes microrganismos é uma questão de extrema preocupação para sociedade, tendo em vista, que os vírus são responsáveis por inúmeras doenças e que a melhor forma de evitar uma infecção viral é a prevenção.

As aulas de Biologia estando limitadas à visualização de imagens nos livros didáticos, também, mostram-se bastante enfadonhas para os alunos. A adoção de estratégias para o ensino de DNA e cromossomos foi extremamente importante, pois foi possível proporcionar aos discentes uma aprendizagem mais aprofundada no tema e revisar outras temáticas como, por exemplo, o estudo do ciclo celular. Os alunos se mostraram participativos e ativos quando adicionamos às aulas, a inovação didática através de produção de modelos didáticos, no referido caso, a dinâmica de grupos e a produção do cariótipo humano.

De acordo com Moran (2007), crianças e adolescentes possuem maior facilidade de se comunicar e se expressar através de dramatizações, imagens em movimento, visto que cria um conceito de que as coisas são palpáveis. Propor aulas, com diferentes estratégias didáticas, despertou a curiosidade e conseqüentemente a participação dos alunos. Observamos que estes são importantes instrumentos para uma aprendizagem significativa. Foi possível perceber alunos motivados ao estudo, alcançando o entendimento, compreensão e contextualizando os conhecimentos adquiridos na vida cotidiana.

CONCLUSÃO

Conforme Mamprin (2007), “ensinar é um ato que só se concretiza se for realmente eficaz, se propiciar situações nas quais o aluno possa encontrar subsídios para construir ou reconstruir seu conhecimento”. Portanto, neste trabalho desenvolveram-se diferentes estratégias didáticas abordando os conteúdos da Biologia que possibilitaram motivar os estudantes para o conteúdo abordado, permitindo uma maior interação e despertando o interesse dos mesmos para o conteúdo abordado. As práticas pedagógicas desenvolvidas proporcionaram um ensino-aprendizagem contextualizado e significativo.

REFERÊNCIAS

JUNIOR, A. N. da S; BARBOSA, J. R. A. **Repensando o Ensino de Ciências e de Biologia na Educação Básica: o Caminho para a Construção do Conhecimento Científico e Biotecnológico**. Democratizar, v.III, n.1, jan./abr. 2009.

Krasilchik. M. *Prática de Ensino de Biologia*. 4ª ed. São Paulo: EDUSP.

MORAN, J.M. Desafios da televisão e do vídeo à escola. Revista Comunicação e Educação, São Paulo. V. 22, N.4, p.35. 2002.

Pinho. J. D.; Rivas. P. M. S; Campelo. D. D. *Montagem de Cariótipo Humano*. 2012.

SOBRINHO, Raimundo de Souza. **A Importância do Ensino da Biologia para o Cotidiano**.