Eixo Temático ET-06-004 - Processos de Ensino-Aprendizagem

OFICINAS PEDAGÓGICAS PARA O ESTUDO DA CITOLOGIA EM UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA EM JOÃO PESSOA-PB

Jalcinês da Costa Pereira; Ana Paula Neves Cavalcante da Silva; Eliete Lima de Paula Zárte

¹Departamento de Sistemática e Ecologia – CCEN. Universidade Federal da Paraíba, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) – CAPES, João Pessoa - PB.

RESUMO

Durante a aprendizagem do estudo da Citologia, pelos alunos do ensino médio, verifica-se um entendimento superficial sobre a composição, função e interação celular nos organismos pluricelulares. A utilização de diferentes procedimentos de ensino em sala de aula, bem como no laboratório didático da escola é de grande importância para que o ensino da citologia se torne mais atrativo, envolvente e significativo para o aluno. Nesse sentido, a execução de oficinas práticas envolvendo os conteúdos da citologia é um dos procedimentos de ensino que facilitará e contribuirá para o melhor entendimento deste assunto no ensino médio. Este trabalho teve como objetivo promover um melhor conhecimento sobre a Citologia por meio de oficinas práticas e dessa forma contribuir na construção do conhecimento dos alunos. Durante o desenvolvimento do trabalho, foi aplicado um questionário para avaliar a percepção prévia dos alunos sobre os assuntos contidos na Citologia, e de acordo com os resultados dos questionários, foi selecionada uma turma da 1^o série do ensino médio, cujos alunos apresentaram dificuldades sobre o este assunto. Foram oferecidas cinco oficinas teórico-práticas com atividades sobre os assuntos de cada oficina. Os resultados da análise das questões mostraram evidente a dificuldade dos alunos sobre os conteúdos de Citologia, enquanto sobre as oficinas houve uma participação e interesse maior pelos alunos, mostrando assim o quanto é importante o uso de recursos metodológicos para melhorar o ensino e a aprendizagem. Assim foi possível observar nos alunos uma melhor compreensão dos conceitos abordados, concluindo que as oficinas pedagógicas contribuíram significativamente no aprendizado do conteúdo de Citologia.

Palavras Chave: Estudo da Citologia; Oficinas práticas; Procedimento de ensino.

INTRODUÇÃO

O ensino médio constitui, para a maioria dos alunos, o primeiro contato com a citologia, que é a ciência que estuda a célula, e está inserido no ensino de biologia. Trabalhar este assunto na biologia requer uma prática educativa em que não somente conteúdos teóricos sejam desenvolvidos. Segundo Vasconcelos e Souto (2003), a abordagem tradicional, contidas nos livros didáticos, gera atividades fundamentadas na memorização com poucas possibilidades de contextualização formando indivíduos treinados para repetir conceitos, armazenar termos e aplicar fórmulas sem reconhecer possibilidades de associá-los ao seu cotidiano.

Em outra pesquisa realizada por Díaz e Jiménez (1993), é percebida que na aprendizagem dos alunos, verifica-se uma ideia muito superficial sobre a composição celular, não há representação mental clara sobre a célula, além dos estudantes não relacionarem as funções da célula com as dos organismos pluricelulares, desse modo, é importante buscar e utilizar diferentes estratégias em sala de aula e principalmente no laboratório didático da escola que torne o ensino da citologia mais atrativo, envolvente e significativo. A execução de oficinas práticas envolvendo assuntos da citologia é um dos procedimentos de ensino que facilita e contribui para o ensino-aprendizagem deste assunto contido em biologia no ensino médio.

OBJETIVO

Promover um melhor entendimento da citologia por meio de oficinas práticas e dessa forma contribuir na construção do conhecimento dos alunos do ensino médio, buscando sempre motivar e sensibilizar os estudantes sobre a importância do estudo da célula para compreender o funcionamento de um organismo vivo.

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Padre Hildom Bandeira em João Pessoa, Paraíba. A metodologia é qualitativa, na qual se fundamenta através da pesquisa bibliográfica e documental, que segundo Marconi e Lakatos (2004) e Moreira (2004), as metodologias qualitativas apresentam as seguintes características: foco na interpretação que os próprios participantes têm da situação sobre o estudo, ênfase na subjetividade, flexibilidade no processo de conduzir a pesquisa e orientação para o processo e não para o resultado.

Durante a execução do trabalho foram desenvolvidas as seguintes atividades: (A) Aplicação de um questionário em três turmas da 1ª. Série de ensino médio para avaliar a percepção prévia dos alunos sobre os assuntos contidos em citologia, e de acordo com os resultados dos questionários, foi selecionada uma das turmas cujos alunos apresentaram maiores dificuldades relacionadas aos conteúdos de citologia; (B) Realização de cinco oficinas teórica práticas no Laboratório de Ciências da escola; sendo uma oficina a cada semana, totalizando cinco semanas. As oficinas realizadas foram: (1) Prática de Laboratório: História da microscopia e tipos de microscópios; (2) Reconhecendo as estruturas das células Animal e Vegetal; (3) Confecção de modelos tridimensionais sobre as células Animal e Vegetal; (4) Representação da divisão celular com massa de modelar; (5) Aula Prática de extração de DNA da banana. Todas as oficinas foram iniciadas com uma breve explanação do assunto teórico, e com base nas informações sobre o tema, os alunos iniciaram a parte prática da oficina, e no final de cada oficina, os alunos responderam por escrito algumas perguntas como forma de atividade para fixar o assunto e averiguar o nível de aprendizagem dos mesmos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os questionários respondidos pelos alunos, foi possível identificar a enorme dificuldade que eles tinham em definir conceitos sobre a célula, no entanto, foi observado também em suas respostas que a maioria deles já tinha tido contato com o microscópio óptico, mas não souberam responder com clareza a utilização do microscópio para o estudo da célula.

Sobre as perguntas do questionário aplicado tivemos as seguintes respostas:

1. Para você, o que é uma célula?
60% dos alunos deixaram em branco/não sabem/não lembram, o que é uma célula, e 40% responderam incompleto ou errado.
2. Existe uma membrana que delimita a maioria das células, qual o nome e demais funções desta membrana?
20% dos alunos responderam corretamente, 80% deles deixaram em branco/não sabem.
3. Existe alguma diferença entre uma célula animal e uma célula vegetal?
10% dos alunos responderam que não há diferença e 90% deles responderam corretamente.
4. Você sabe o que são organelas citoplasmáticas?
80% dos alunos responderam que sabem o que são organelas, e 20% responderam que não sabem.
5. Todas as células possuem núcleo?
80% responderam corretamente e 20% responderam errado.
6. Qual a função do núcleo dentro da célula?
20% responderam corretamente e 80% deixaram em branco.
7. Você sabe o que é divisão celular?
80% responderam que sabem o que é divisão celular, 20% responderam que não sabem/deixou em branco.

8. Você Conhece e/ou já viu um Microscópio? Para que serve este equipamento?
70% responderam que conhecem um microscópio e sabem da função, 30% responderam que nunca viram.

9. É importante o uso do microscópio para o estudo da célula?
90% responderam que o microscópio é importante para o estudo da célula e 10% respondeu que não é importante.

De acordo com as respostas é evidente a dificuldade da maioria dos alunos de conceituar, não sabem ou faltam informações sobre os assuntos relacionados ao conteúdo de citologia.

Com relação a realização das oficinas houve a participação de um bom número de alunos, bem como o interesse e a motivação dos mesmos, sempre tirando as dúvidas e desempenhando funções durante as atividades que envolviam as oficinas. Entre as atividades respondidas pelos alunos, duas delas tiveram maior destaque, a primeira atividade, que foi sobre o estudo da Microscopia e formação da imagem e a segunda atividade sobre a observação das células da mucosa bucal e células da túnica do bulbo da cebola (*Allium cepa*), coradas com azul de metileno.

Na primeira atividade foi solicitado que os alunos identificassem os componentes de um microscópio óptico a partir de um desenho esquemático, Dos doze alunos que estavam participando da oficina, todos conseguiram fazer a identificação corretamente, em seguida, para saber como ocorre a formação da imagem, os alunos foram orientados para fazer o número 2 com caneta esferográfica em um pedaço de papel de 5 cm para então colocar sobre uma lâmina de vidro e depois desenhar o que se vê a vista desarmada e nos aumentos de 40x e 100x. todos fizeram a atividade, porém cada aluno teve uma interpretação diferente do que estava observando no microscópio. Quando os alunos observaram o número 2 a vista desarmada, todos afirmaram que só era possível ver as cores e as voltas do número, mas ao observar o número 2 no microscópio, 10% dos alunos disseram ver “Diferentes formas do número 2 em maiores pedaços”, 40% disseram que “O aumento de 40x permite a visualização detalhada da tinta da caneta sobre o papel e no aumento de 100x era possível observar até as fibras do papel” e 50% disseram que “O aumento de 40x era possível observar mais detalhes e no aumento de 100x observavam mais detalhes ainda.

Durante a segunda atividade, os alunos não apresentaram nenhuma dificuldade em desenhar o limite celular e descrever as estruturas das células que eles estavam observando e no final, ao serem indagados se o aumento de 40x permitia ver a membrana plasmática, 100% dos alunos disseram que não, mas era possível ver o limite celular. Em seguida foi perguntado qual era o efeito do corante sobre a célula, e 100% dos alunos disseram que o corante servia para corar a célula e ver melhor as estruturas celulares.

Apesar de inicialmente ter sido diagnosticado um certo grau de dificuldade na maioria dos alunos em conceituar, e até mesmo em expressar informações sobre os assuntos relacionados ao conteúdo da citologia, ao responder as atividades propostas em cada oficina, os alunos demonstraram ter entendido o assunto, visto que as respostas atendiam corretamente as perguntas contidas nas atividades. Dessa forma ficou claro que as atividades práticas contribuiu significativamente para o conhecimento do alunos acerca da citologia.

CONCLUSÕES

Partindo das dificuldades encontradas nos alunos, acerca do estudo da citologia, a execução das oficinas práticas contribuiu de forma relevante na construção do conhecimento dos alunos, em relação ao estudo da célula, os alunos puderam entender na prática que os organismos pluricelulares precisam ter uma organização celular para que ocorra a transmissão de informação correta de uma célula para outra fazendo com que os tecidos e órgão funcionem de forma correta e harmoniosa para que um ser vivo possa ter uma vida longa e saudável.

A partir das oficinas oferecidas no trabalho pôde-se observar a atitude dos alunos com relação ao interesse, a vontade de aprender por meios lúdicos foi o que mais se destacou durante as atividades. Os temas abordados foram selecionados com base na necessidade emergente de se

buscar novos caminhos para obter uma melhor aprendizagem. A escola precisa se envolver com atividades que busquem melhorar o conhecimento do aluno, pois é a partir do professor facilitador que o aluno irá ter a iniciação aos conteúdos abordados. Por meio desta temática foi observada uma mudança de postura do professor da turma, na qual o trabalho foi aplicado já que o professor e todos os alunos vivenciaram e realizaram algumas práticas e perceberam que mesmo em meio as dificuldades apontadas ainda é possível a implementação de aulas mais dinâmicas e criativas.

REFERÊNCIAS

- DÍAZ, J.; JIMENÉZ, M. P. Ves lo que dibujas? Observando células con el microscopio. **Enseñanza de las Ciencias (Congreso Internacional Investigación Didácticas Ciencias y Matemáticas)**, n. Actas Extra, Part 2, p.161-162, 1993.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2004.
- MOREIRA, D. A. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson Learnig, 2004.
- VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental: proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.