

IMPORTÂNCIA DE OFICINAS DIDÁTICAS NA DISCIPLINA DE GENÉTICA PARA A APRENDIZAGEM

Ângela Tavares Martins¹(an_gesinha@hotmail.com), Ana Paula Weiwanko², Eliane Grabowski³, Eliziane Pinheiro⁴, Emanuelli Gimelli⁵, Fernando Diego Kaziuk⁶, Juliana Burzynski⁷, Lucimara de Moraes⁸, Merieli de Melo Silva⁹, Viviane Estácio de Paula¹⁰ e Clóvis Roberto Gurski¹¹ *

^{1 a 10} Graduandos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Paraná – Campus de União da Vitória. Bolsistas do subprojeto “Popularizando a Ciência: O método científico como abordagem do ensino da Biologia”, financiado pelo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência –PIBID.

¹¹ Professor Mestre adjunto da Universidade Estadual do Paraná – Campus de União da Vitória. Colegiado de Ciências Biológicas, e-mail: profclovisr@gmail.com

Resumo

Com a intenção encontrar recursos didáticos diferenciados para ensinar conceitos da genética e objetivo de melhorar o conhecimento já adquirido por eles em sala de aula de uma maneira dinâmica e que estimulasse a criatividade dos alunos, foi proposta a ideia de montar uma oficina pedagógica. O trabalho foi desenvolvido no Curso de Formação de Docentes do Fundamental I, modalidade: integrado, do Colégio Estadual Túlio de França na cidade de União da Vitória; além dos conteúdos ligados ao magistério, também faz parte da grade curricular os conteúdos comuns do ensino médio. Foi elaborado um modelo com base no livro adotado pela escola: Biologia, volume único, de Linhares e Gewandsznajder (2011) e utilizado como livro de apoio: Biologia Molecular da Célula de Alberts et al. (2004). Os modelos foram construídos pelos membros do PIBID antes da oficina e durante a mesma, foi pedido aos alunos que os reproduzissem. A didática utilizada durante a oficina poderá ser utilizada pelos envolvidos futuramente caso venham a atuar no magistério. Além de que pela dinâmica mais aberta, o que possibilitou um contato mais aberto de professor-aluno, permitindo que sanassem todas as suas dúvidas a respeito do tema. Por conta disso houve grande participação dos alunos e uma grande melhora do aprendizado.

Palavras chaves: Núcleo interfásico. Oficina-pedagógica. Recurso-didático. Genética.

¹ Professor e pesquisador da UNESPAR – Campus de União da Vitória – PR/FAFIUV do Curso de Ciências Biológicas e do CNPq na linha de pesquisa: Biodiversidade e Conservação. Especialista em Educação Ambiental – UEL. Mestrado em Economia Ambiental e Industrial – UFSC. E-mail: profclovisr@gmail.com

Introdução

Durante a atuação do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) foi observado que os alunos apresentavam certa dificuldade em entender os conteúdos sobre núcleo interfásico da célula e que também havia pouco material diferenciado para trabalhar esse tema. Para tentar diminuir essas dificuldades de aprendizado foi organizado uma oficina pedagógica que teve como principal objetivo suprir as deficiências de compreensão dos conteúdos citados, pois os alunos que estavam participando da oficina cursavam o curso de magistério e poderiam vir a utilizar esse aprendizado futuramente com seus alunos.

Desenvolvimento

Segundo Teixeira (2012), oficinas são um meio de fazer com que conceitos abstratos sejam transformados em realidade. As oficinas desenvolvem habilidades cognitivas em várias áreas diferentes. As oficinas pedagógicas estimulam a aprendizagem e os dons artísticos dos alunos.

Segundo Raft (2012) oficinas permitem uma relação de multidisciplinaridade a qual não é possível em uma aula comum. Criam-se também momentos de relaxamento e descontração que fazem com que a aprendizagem não seja tão maçante.

Segundo Alberts et al.(2004) entende-se por interfase a fase na qual o núcleo celular não está se dividindo, porém há grande atividade celular. Durante a interfase o DNA é duplicado e a célula aumenta de tamanho. No nucléolo ocorre o processamento de RNA sendo a estrutura mais facilmente identificada no núcleo de uma célula eucariótica. Poro nuclear é um orifício formado por proteínas,na membrana nuclear, serve de comunicação do núcleo com o citoplasma da célula.

De acordo com Linhares e Gewandsznajder (2011), o núcleo está presente somente em células eucarióticas é a parte da célula que se encontra o material genético, envolto por uma membrana nuclear. Cromossomos são filamentos de DNA dobrados diversas vezes sobre si próprio. Há quatro tipos de cromossomos metacêntricos, submetacêntricos, acrocêntricos e telocêntricos, classificados pela posição do centrômero. Cromatina são filamentos de DNA enrolados em histonas.

A LDBEN 9394/96 Art. 62 define como formação mínima para atuar na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida no ensino médio na modalidade de Normal. (LDBEN, 1996).

O currículo do Curso de Formação de Docentes, em nível médio, prevê que os conteúdos de biologia e demais comuns ao ensino médio, deverão ser ensinados com o compromisso de que serão repassados futuramente para crianças de 0 a 10 anos. A matriz curricular prevê três aulas semanais de Biologia para a 1ª série e duas para a 2ª totalizando a carga horária de 200h/aula. (SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, 2006).

Metodologia

A oficina foi realizada no Colégio Estadual Túlio de França na cidade de União da Vitória – PR com a turma do 1º ano da Formação de Docentes – Magistério, modalidade integrada, no dia 23 de outubro de 2012, no período vespertino durante a aula na disciplina de Estágio Supervisionado, sendo utilizados cerca de 20 horas no planejamento e 4 horas em sua execução. A turma possuía alunos na faixa etária a partir de 14 anos. A oficina começou com uma breve explicação sobre o funcionamento do núcleo interfásico sendo que os alunos já haviam tido a matéria em aula anteriormente na disciplina de Biologia. Para essa explicação foi utilizada, além da apresentação oral, uma TV com entrada USB para

apresentação de vídeos informativos e imagens didáticas. Após a explanação teórica a turma foi dividida em cinco grupos de 4 a 5 componentes, foi distribuído os materiais, sendo eles: meia bola de isopor grande, meia bola de isopor pequena, tinta guache, massa de modelar, cartolina, fios de lã, canetinhas, palito de dente e papel A4. Primeiramente foi orientada aos alunos a pintarem as bolas de isopor cada uma com uma cor distinta da outra. Foi passado então para outra atividade, pois se constatou antes da oficina que a tinta no isopor demorava a secar o que daria tempo para os alunos confeccionarem o outro modelo. Utilizando a base de cartolina e massa de modelar, foi orientado aos alunos a montar um modelo de cada tipo de cromossomo, sendo que os grupos tiveram auxílio dos bolsistas do PIBID para a confecção bem como tirar dúvidas sobre a parte teórica. Após o término do primeiro modelo foi iniciado a confecção de um modelo de núcleo interfásico. Foi utilizada a bola grande para representar o núcleo e a pequena para representar o nucléolo. Foi orientado a fazerem bolinhas para representar os poros nucleares e colar uma bola na outra de modo a representar um modelo 3D do núcleo, nós nos fios de lã para representar a cromatina enroladas nas histonas e para que colassem os fios de lã pelo nucleoplasma. Por fim os alunos espetaram os palitos de dente com plaquinhas com o nome de cada parte do núcleo. Os modelos foram então avaliados pelo professor regente da turma. De forma geral todos os alunos conseguiram construir os modelos propostos e apresentaram uma boa melhora na compreensão teórica durante a construção. A turma poderá utilizar futuramente a experiência adquirida na oficina quando lecionarem.

Conclusão

Dessa forma entende-se que as oficinas realmente auxiliam o aluno na aprendizagem, na construção do conhecimento e no desenvolvimento da criatividade. Ajudam o professor na transmissão de conteúdos, além de ser um método diferenciado e dinâmico que foge da rotina em sala de aula.

Segundo Silva; Gomes e Lelis (2012), oficinas apresentam excelentes resultados no processo ensino-aprendizagem e atuam de grande valia para a melhora na construção de

conhecimentos pelos alunos. É uma excelente ferramenta para o professor na transmissão dos conteúdos propostos e o aluno ao construir seu próprio modelo proporciona uma melhor ideia de conceitos abstratos a eles, melhorando assim o aprendizado na escola.

Referências

ALBERTS, B. et al. **Biologia Molecular da Célula**. 4.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

BRASIL, Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº9394/96. Brasília, 1996.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.; **Biologia**, volume único, 1ª edição. São Paulo, 2011.

RAFT, F. **Brincamos na escola**, oficina do Projeto arte-educação: Estratégias para aprender brincando. Revista Educação, Artes e Inclusão. Vol. 5, nº1, 2012. Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/arteinclusao/article/viewFile/2494/2148>. Acesso em 14 de março de 2013.

SILVA, P. A. S.; GOMES, R. de J.; LELIS, D. A. de J. A importância das oficinas pedagógicas na construção do conhecimento cartográfico: novas proposições metodológicas para o ensino de geografia. **Grupo de Estudos e Pesquisas, Educação e Contemporaneidade**, São Cristóvão, SE, 2012. Disponível em: http://www.educonufs.com.br/cdvicoloquio/eixo_05/PDF/22.pdf. Acesso em: 10 mar. 2013.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, **Proposta pedagógica do curso de formação de docentes da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, em nível médio, na modalidade normal**. Curitiba, 2006. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/diretriz_formacao_docentes.pdf>. Acesso em 14 de março de 2013.

TEIXEIRA, E. B. G. **Importância das oficinas. Trabalho** de dissertação de mestrado. Escola Superior de Educação Almeida Garret, Departamento de Ciências da Educação, Lisboa, 2012. Disponível em: <http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/2711/Disserta%C3%A7%C3%A3o_%20Elisabete%20Teixeira_2012.pdf?sequence=1>. Acesso em 14 de março de 2013.