

Vivenciando a biologia: o fluxo da informação gênica em oficinas práticas para crianças e jovens do ensino fundamental e médio

Aline Mendes¹, Carolina Córdula¹, Juliana L. Dreyfuss¹, Roberto C. Sallai², Marimélia A. Porcionatto¹, Helena B. Nader¹

¹ Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, Rua Três de maio, 100 - 4º andar - 04044-020 - São Paulo - SP, Brasil.

² Centro Universitário Fundação Santo André – FSA, Av. Príncipe de Gales, 821 - 09060-650 - Santo André - SP, Brasil. robertosallai@hotmail.com

Palavras-chave: Ensino de ciências e biologia, DNA, proteínas

A Biologia cada vez mais presente na vida das pessoas sempre desperta a curiosidade e o interesse pelo conhecimento científico e pela tecnologia. Ela pode ser vivenciada de muitas maneiras além da sala de aula: a internet, museus, revistas, livros científicos e programas de televisão fazem parte do material de pesquisa e da busca pelo conhecimento. Vivemos em uma época muito excitante para o estudo da Biologia. Ela é o alicerce de muitas profissões do mundo do trabalho que o jovem poderá escolher durante a construção do seu projeto de vida.

A genética, a bioquímica e a biologia molecular são áreas da biologia muito ligadas entre si. A genética estuda os processos relacionados com a hereditariedade; a bioquímica estuda os processos químicos que ocorrem nos organismos para manterem-se vivos e para obterem energia e a biologia molecular estuda as interações bioquímicas celulares envolvidas na duplicação do material genético e na fabricação de proteínas.

As oficinas “Vivenciando a biologia” têm como objetivo estimular a curiosidade científica de crianças e jovens de escolas públicas sobre o fluxo da informação gênica por meio de atividades práticas e lúdicas.

As oficinas foram oferecidas a aproximadamente 800 alunos do ensino fundamental e médio como parte das atividades de extensão do programa de Pós-Graduação em Biologia Molecular da UNIFESP durante as reuniões regionais e anuais da SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência) em várias cidades brasileiras: Tabatinga e Manaus - (AM) em 2009; Mossoró e Natal - (RN), Cruz das Almas (BA) e Recife (PE) em 2010 e na EMEF Teresa Margarida Silva e Orta no distrito do Jardim Ângela em São Paulo (SP) em 2011.

Cada oficina teve a duração de três horas onde inicialmente foi feita uma contextualização teórica para despertar a curiosidade dos alunos sobre a importância do

fluxo da informação gênica. A seguir os alunos foram agrupados em três equipes para a realização das atividades práticas nos temas: Células – DNA – Proteínas.

Por meio de atividades de microscopia óptica em preparações a fresco, os alunos puderam facilmente observar células coradas da mucosa bucal humana e compará-las com células vegetais das folhas de *Elodea sp.* Alguns jogos educativos sobre biologia celular também foram utilizados com os alunos do ensino médio. Nos experimentos de extração do DNA de frutas (bananas ou morangos) e durante a construção do modelo de uma molécula de DNA com massa de modelar colorida ou com balas de goma (jujuba) os alunos conheceram o modelo da estrutura molecular da vida. O papel das proteínas no fluxo da informação gênica e na alimentação diária foi explorado por meio da identificação colorimétrica da presença de proteínas em diferentes tipos de alimentos. Os alunos confeccionaram também pulseiras com sementes de açaí coloridas artificialmente, representando os vinte diferentes aminoácidos.

A compreensão da genética é importante para todas as pessoas e ter curiosidade para esses conhecimentos também significa estar mais preparado para analisar o mundo moderno e se posicionar frente a ele de um modo participativo em muitos momentos de nossas vidas. As atividades experimentais e lúdicas realizadas nas oficinas promoveram situações que incentivaram a curiosidade dos alunos, gerando uma nova possibilidade para entender e interpretar as ações e fenômenos que observam e vivenciam no dia-a-dia, colaborando assim, na compreensão de temas complexos e para a construção do conhecimento científico.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio financeiro da CAPES e FINEP.