

Material didático adaptado para o ensino da estrutura das proteínas.

Karina Caixeta Scalco^{1*} (IC), José Murilo C. Vaz¹ (IC), Naãma Cristina N. Vaciloto¹ (IC), Fernanda V. M. Bazon² (PQ), Keila Bossolani Kiill¹ (PQ).

*karinascalco@gmail.com

1. Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG

2. Universidade Federal de São Carlos – UFSCar (Campus Araras)

Palavras Chave: Material Didático Adaptado, Deficiência Visual, Estrutura das Proteínas.

Introdução

O uso de material didático no ensino de química pode proporcionar ao aluno motivação para com a aprendizagem dos conteúdos pertinentes a este campo de conhecimento¹. Sendo assim, para garantir iguais oportunidades de aprendizagem, é necessário que tais materiais estejam adaptados aos referenciais perceptuais dos alunos com necessidades educacionais especiais – NEE. Dentre elas, destaca-se neste trabalho a baixa visão, que pode ser definida como a perda parcial da visão, necessitando de auxílios ópticos e/ou não ópticos². A pesquisa em questão buscou elaborar modelos adaptados que representam os quatro níveis possíveis da estrutura das proteínas. Com tal material pretende-se contemplar os alunos videntes e não videntes e desta forma contribuir com o processo de aprendizagem.

Resultados e Discussão

Foram elaborados três modelos de representação dos níveis da estrutura tridimensional das proteínas. Desenvolveu-se um que representa a estrutura primária e os outros dois a secundária (α -hélice e folha- β), conforme mostra a figura 1. Na etapa inicial, os modelos foram confeccionados com materiais que podem ser facilmente encontrados, entre eles: bola de isopor, fio de cobre e palito de churrasco; e em seguida, foram realizadas as adaptações necessárias para atender os alunos com baixa visão. Para a adaptação, as estruturas que representam os aminoácidos foram texturizadas com massa de artesanato, o que facilita a sua identificação e manuseio. Para a diferenciação destas unidades foram utilizadas cores em alto contraste. Em cada modelo inseriu-se duas legendas, sendo uma com fonte aumentada e a outra em braille (figura 2). O fio de cobre representa a ligação peptídica que se forma entre um grupo alfa-amino de um aminoácido e o grupo alfa-carboxila de outro, com a eliminação de moléculas de água. A escolha do material justifica-se pela diferente textura por ele apresentada, o que facilita a percepção do aluno com baixa visão. Cabe mencionar que, por se tratar de projeto em andamento, pretende-se a elaboração das estruturas terciária e quaternária e, posteriormente, a avaliação destes por professores especializados na área de deficiência visual e professores de Bioquímica do ensino superior. Além disso, os

modelos serão utilizados em aula, com alunos videntes e com baixa visão, para a análise de seu potencial inclusivo e suas propriedades conceituais.



Figura 1: Modelos adaptados que representam as estruturas primária e secundárias: α -hélice e folha- β , respectivamente.



Figura 2: Modelo que representa o aminoácido Valina.

Conclusões

Conclui-se que é possível desenvolver e adaptar materiais instrucionais para o ensino de conceitos bioquímicos utilizando produtos comerciais e de custo reduzido, oferecendo assim oportunidades iguais de aprendizagem a todos os alunos. Além disso, tais materiais podem ser facilmente elaborados por professores do ensino médio. Assim, a educação inclusiva constitui-se como fundamental para a escola atual que é parte na construção de uma sociedade democrática e para isso os materiais disponibilizados aos alunos devem respeitar sua singularidade no processo de aprendizagem.

Agradecimentos

Agradecimentos: FAPEMIG e UNIFAL-MG

¹FREITAS, O. Equipamentos e materiais didáticos. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. 132 p.

²CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA, 2002. Disponível em: <<http://www.cbo.com.br/publicacoes/jotazero/ed90/comunicado.htm>>. Acesso em: 05 jan. 2011.