

O ensino de aminoácidos: recurso didático adaptado para cegueira e baixa visão.

Naãma Cristina Negri Vaciloto^{1*} (IC), Keila Bossolani Kiill¹ (PQ).

1. Universidade Federal de Alfenas

* naamanegri@gmail.com

Palavras Chave: Material Didático Adaptado, Deficiência Visual, Aminoácidos.

Introdução

Nos últimos anos, tem-se considerado que o conhecimento químico pode ser representado por três diferentes níveis, sendo eles: macroscópico, nanoscópico e simbólico e que o aluno deve lidar com estes três componentes¹. O nível macroscópico seria aquele que inclui os fenômenos reais, que o aluno observa em sua vida diária; o nanoscópico estaria relacionado ao estudo dos átomos e partículas, e o simbólico incluiria todos os tipos de sinais usados para representar conceitualmente o corpo de conhecimento da Química². Portanto, com este trabalho, tem-se como objetivo diminuir o nível de abstração dos conceitos relacionados ao estudo dos aminoácidos, com o diferencial de poder ser utilizado, também, por alunos portadores de cegueira e baixa visão. Ao se tratar de um modelo adaptado, é importante salientar que cada caso apresenta padrões de respostas diferenciados, logo, para se definir o tipo de intervenção pedagógica mais adequada aos alunos, é necessário entender como ocorre o processo de aprendizagem para os mesmos e em que se diferem daquele que acontece com os alunos normovisuais³.

Resultados e Discussão

Este trabalho vem sendo desenvolvido como continuidade de um estudo anterior, no qual se representou os quatro níveis conformacionais das proteínas. No momento, o objeto de estudo tem sido os aminoácidos e as interações existentes entre os mesmos, as quais são responsáveis por tais conformações⁴. Para isso, foi elaborado um kit molecular que possibilitasse a montagem das estruturas dos aminoácidos, de modo que os alunos pudessem notar as ligações presentes na estrutura e as interações entre as unidades. O kit é composto por bolas de isopor que representam os átomos e canudos de plástico que representam as ligações, ambos revestidos com materiais de diferentes texturas e cores contrastantes. O mesmo vem acompanhado de um manual em braile para que o aluno tenha conhecimento do que cada textura representa, além de legendas em fonte aumentada (Figura 1a). O material foi avaliado por profissionais especializados em Educação Inclusiva e por professores de Bioquímica do Ensino Superior. Os primeiros foram unânimes ao considerar o material adequado em relação ao referencial perceptual, por apresentarem diferentes texturas e, em relação ao referencial visual, uma vez que as cores utilizadas

eram bem contrastantes, possibilitando a diferenciação entre os átomos e as ligações. Os professores de Bioquímica analisaram o material seguindo três categorias: átomos, ligações e estruturas e todos o consideraram conceitualmente correto e facilitador do processo de aprendizagem dos conceitos relacionados a ele, pois permitem uma análise tridimensional das estruturas dos aminoácidos. Baseado nessa avaliação percebe-se que o material pode ser capaz de estabelecer um elo entre os três níveis do conhecimento químico, pois ao representar um conceito através de um modelo será investigado o nível nanoscópico, com análise dos átomos, ligações e interações existentes. Da mesma forma, o macroscópico também é considerado, pois ocorre relação entre o conteúdo e o cotidiano do aluno, como se pode observar na Figura 1b, que representa o aminoácido Triptofano, responsável pela produção do hormônio do crescimento. Por último, e não menos importante, tem-se o nível simbólico, que pode ser lembrado toda vez que se representa algo e o nomeia como, por exemplo, ao considerar que a bola amarela, presente no modelo, representa o átomo de nitrogênio.



Figura 1. (a) Legenda em braile e em fonte aumentada, (b) Representação do aminoácido Triptofano.

Conclusões

Conclui-se que é possível elaborar um material didático que apresenta potencialidade inclusiva e que contribua com o aluno no sentido de possibilitar condições para o estabelecimento das correlações dimensionais do conhecimento químico.

Agradecimentos

FAPEMIG e UNIFAL – MG

¹Talanquer, V. *IJSE*. 2011, 2, 179-195.

²Santos, C. R.; Manga, V. P. B. *Rev. FACEVV*. 2009, 3, 13-22.

³Wartha, E. D.; Rezende, D. B. *IENCI*. 2011, 2, 275-290.

⁴Junior, W. E. F.; Francisco, W. *QNEsc*. 2006, 24, 12-16.