

Aprendendo química de “olhos fechados”: relato de experiência de ensino de estequiometria a aluno deficiente visual

Elenice A. Carlos¹ (PQ), Flaviane A. de Sousa^{2*} (PQ)

*flaviane.sousa@ifsuldeminas.edu.br

¹ Instituto Federal do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho

² Instituto Federal do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes

Palavras Chave: *inclusão social, deficiência visual, química, estequiometria*

Introdução

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1996, no seu artigo 4.º, inciso III, definiu como dever do Estado a garantia de atendimento especializado gratuito aos educandos “com necessidades especiais, preferencialmente, na rede regular de ensino”. A partir de 2007, todos os alunos com deficiências educacionais passaram a se matricular nas escolas regulares. Surge então um novo desafio aos professores: adaptar o material e o conteúdo de forma que todos os alunos possam compreender e assimilar o conteúdo ensinado, tornando a escola realmente inclusiva.¹ Especificamente aos portadores de deficiência visual o desafio é um pouco maior: são necessários recursos adequados que possam suprir a falta da visualização dos objetos, fazendo com que os deficientes visuais compreendam e construam o imaginário.² No presente trabalho relata-se a experiência do ensino de estequiometria a um deficiente visual no qual o objetivo principal foi adaptar material didático para o ensino deste conteúdo, a fim de dar autonomia ao aluno para estudo individual e realização de atividades avaliativas.

Resultados e Discussão

Uma estratégia muito utilizada atualmente para ensino e até mesmo realização de exames seletivos para deficientes visuais é a leitura das questões por um profissional habilitado. No entanto, essa prática exige um conhecimento multidisciplinar para que a leitura seja feita de forma precisa e com todas as informações necessárias para levar à interpretação correta da questão. A instituição de ensino onde o trabalho foi desenvolvido disponibilizou um computador que oferece a opção de leitura de tela e de textos, permitindo ao aluno a audição de textos e a realização de atividades avaliativas. Para explorar o recurso disponibilizado e as habilidades de realização de cálculos mentais apresentadas pelo aluno surgiu a necessidade de adaptação dos exercícios de estequiometria, tendo em vista que o leitor de texto empregado não reconhecia fórmulas químicas nem unidades como g/mol. Para desenvolver o raciocínio relacionado a proporções e, mais tarde, a reagentes limitantes, foram apresentadas receitas de doces e solicitados alguns cálculos envolvendo quantidades de ingredientes e

37ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

de doces produzidos. Nesta etapa foi observada a habilidade do aluno em realizar operações matemáticas mentalmente. Posteriormente os mesmos cálculos foram aplicados a reações químicas. A adaptação dos exercícios de estequiometria para deficientes visuais consistiu na descrição de todas as fórmulas, unidades e equações químicas apresentadas no exercício.

Exemplo de adaptação de exercício: O carbonato de cálcio é um sal que sofre decomposição térmica quando submetido a altas temperaturas. A decomposição térmica de um mol de carbonato de cálcio produz um mol de dióxido de carbono e um mol de óxido de cálcio. Sabendo que a massa molar do carbonato de cálcio é igual a 100 gramas por mol, a massa molar do gás carbônico é igual a 44 gramas por mol e a massa molar do óxido de cálcio é igual a 56 gramas por mol, determine a massa de óxido de cálcio obtida a partir da decomposição térmica de 200 gramas de carbonato de cálcio.

Exercícios de estequiometria envolvendo unidades de concentração de soluções também foram adaptados. O aluno demonstrou compreender as ideias apresentadas nos enunciados dos exercícios e grande habilidade para a realização de cálculos estequiométricos, obtendo rendimento acima da média da turma nas atividades avaliativas sobre este conteúdo.

Conclusões

A estratégia didática empregada é simples e se torna um valioso recurso no ensino de química, pois permite autonomia ao aluno na realização de exames.

Agradecimentos

Ao monitor voluntário, Paulo Henrique Rezende, pela dedicação.

¹ BERTALLI, J. G. *Ensino de Química para deficientes visuais*. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, Paraná, Anais do XIV ENEQ, 2008.

² Botero, W.G., Santos, O.S., Barbosa, J.C.S. *O ensino de química para deficientes visuais: elaborando materiais inclusivos em termoquímica*. Associação Norte Nordeste de Química, Congresso. Anais do ANQQ, 2011.