

Cozinha estequiométrica: uma forma prazerosa de “degustar” os cálculos estequiométricos

*Marcos Mendonça Lemos¹(PQ)(FM), Eliana Moraes de Santana²(PG)(FM) Christian Ricardo Silva Passos³(PQ) (FM)

*mmlq4@hotmail.com

1- Universidade Estadual de Santa Cruz:: Rodovia Ilhéus/Itabuna Km-16 s/n, Ilhéus, BA

2- Programa de pós-graduação Interunidades em ensino de ciências, modalidade Química da USP

3- Programa de Pós Graduação em Química da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

1,3 - Colégio e Curso Sistema Moderno de Educação

Palavras Chave: *ensino de química, estequiometria, ensino médio*

Introdução e Metodologia

De acordo com relatos da literatura a disciplina de química é considerada complexa e de difícil compreensão pela maioria dos estudantes. Uma das possíveis causas apontadas para essa realidade é a metodologia normalmente empregada por muitos professores, que parece não despertar o interesse e nem favorecer a compreensão do aluno sobre a química. Ainda é predominante o ensino centrado na mera transmissão do conhecimento e, o estudante é treinado para memorizar e repetir os conteúdos transmitidos.

No assunto estequiometria, é possível evidenciar a aversão dos alunos em relação aos cálculos e as reações envolvidas, que geralmente são abordados de forma descontextualizada. Nesse sentido, o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de propor um modelo de uma estratégia lúdica de ensino que favorecesse a compreensão de estudantes do ensino médio sobre o tema “estequiometria”.

Para realização da proposta a sala de aula foi dividida em pequenos grupos. A atividade foi realizada na cozinha de um dos integrantes de cada grupo, com o acompanhamento do professor. Os alunos foram incentivados a escolher uma receita e prepará-la. O objetivo era que os estudantes pudessem trabalhar os cálculos relacionados às quantidades dos ingredientes relacionados com cálculos de quantidades.

Na medida em que a receita ia sendo preparada, os alunos iam anotando os dados e as respectivas observações. Como geralmente as unidades de medida das receitas são em colheres ou xícaras, os alunos faziam essas medidas e verificavam a massa em balanças portáteis de cozinha.

Resultados e Discussão

Dentre as receitas preparadas, apresentaremos nessa comunicação, dados relacionados ao preparo do churrasco, receitas escolhidas por dois grupos. Primeiramente os alunos compraram todos os ingredientes necessários e deram início ao preparo da receita, utilizando as quantidades solicitadas..

Selecionou a receita do churrasco, os alunos observaram a ocorrência da quantidade de carne perdida durante o tratamento, em que foram retiradas gorduras e partes indesejáveis, ao “limparem a carne”, separando assim as impurezas que iriam alterar diretamente o rendimento da receita. Verificaram também a perda de água, uma vez que ocorreu a pesagem da carne antes e após o processo.

A mesma equipe evidenciou na hora de preparar o arroz um quantidade excessiva do alimento, uma vez que colocaram 700g, para serem preparados, pois perceberam que com a absorção da água iria aumentar a quantidade do alimento.

Ao realizar a transposição didática do modelo escolhido para explicar o assunto estequiometria em sala de aula, foi observado que os alunos puderam constatar que ocorreu um excesso na compra dos ingredientes e que, além de economizar material, eles poderiam também economizar dinheiro.

No momento da discussão em sala, e do modelo analógico, com o relato de experiências de todos os grupos, verificou-se que a impureza foi vista como algo relevante. Esse fato foi associado à maioria das receitas feitas pelos outros grupos.

Logo, acreditamos que os alunos tiveram uma melhor compreensão de estequiometria, pois o modelo escolhido como mediador dessa aprendizagem foi positivo, isso foi constatado pelo professor. Quando os alunos foram convidados a trabalhar com os cálculos de excesso, impureza e rendimento, foi constatada maior facilidade de entendimento do assunto.

Conclusões

Os resultados evidenciaram como as atividades práticas podem facilitar a aprendizagem dos estudantes e como espaços do cotidiano, como a cozinha, podem se tornar laboratórios de ciências.

A atividade propiciou uma maior interação professor-aluno e aumentou significativamente o interesse dos estudantes pela aula.

De maneira geral a atividade apresentou boa receptividade pelos alunos e se mostrou promissora quanto aos objetivos desejados, fazendo com que

os cálculos estequiométricos deixassem de ser um “vilão” da vida escolar e se tornasse uma aliado do dia-a-dia dos alunos.

Agradecimentos

Aos pais dos alunos pela paciência e cessão em suas casas, aos alunos pelo empenho aos trabalhos, a Deus pela vida e força dada a nós em nossa caminhada.

1 Chaves, M. H. O. E Pimentel, N. L. Uma proposta metodológica para o ensino de ácidos e bases numa abordagem problematizadora. In: *I Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências*, 1997, Águas de Lindóia, SP, Brasil.

2 Crespo, M. A. G., Pozo, J. I., E Julián, M. S. G. *Educación Química* **2004**, 15, 198.

3 Wolke, Robert L. *O que Einstein disse a seu Cozinheiro: a ciência na cozinha*, Zahar, Rio de Janeiro, 2003, 9 e 10, 298.