

Dificuldades encontradas para a definição de substância química.

Gabriela B. Barros (IC)¹, Cláudia Cândida Silva^{1*} (PQ) e Valdir F. Veiga Junior² (PQ).

¹ Coordenação de Engenharia Química, Escola Superior de Tecnologia, Universidade do Estado do Amazonas, Av. Darcy Vargas, 1200, Parque 10 de Novembro, 69065-020, Manaus, AM, Brazil.

² Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Departamento de Química, Instituto de Ciências exatas, Campus Universitário, Av. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3000, Coroado, 69077-040, Manaus, AM, Brasil.

* ccsilva@uea.edu.br

Palavras Chave: Substância química, conceitos químicos.

Introdução

Desde Lavoisier, a Química tem sido vista como a ciência que estuda as substâncias e suas propriedades¹. E quando ele assegura trabalhar com uma determinada substância, por exemplo, com óleo de copaíba?

No estudo em diversas fontes como livros e artigos, reconhecem-se alguns equívocos conceituais que dificultam o aprendizado dos alunos e mesmo o entendimento de textos científicos.

Levantaram-se algumas discussões pois, se há dúvidas quanto à base da ciência, o aluno pode ter dificuldades devido à vacância de conhecimento, não sendo surpresa que o aluno comece a odiar a disciplina².

Neste trabalho foram realizados novos levantamentos sobre o emprego do termo “substância” dentro do contexto químico, propondo uma maior discussão e sugerindo uma padronização do mesmo.

Resultados e Discussão

Não é incomum uma definição tal como “substâncias puras são formadas por moléculas quimicamente iguais, entre si”; esse tipo de conceito acarreta uma confusão no aprendiz, que é o de induzir-lhe o raciocínio de que quando ela é pura, é feita de moléculas³.

A análise de dados revelou a presença de 9 conceitos, de pensadores diferentes, porém alguns deles aprimoram outros, e ainda alguns são realmente diferentes dos demais.

Mas como esses autores inserem e exploram tais definições?

A única idéia comum de todos eles é que toda a matéria, onde substância é cada espécie dela, é feita de elementos. Há quem diga que seja uma composição de apenas um tipo de molécula ou átomos, caso apresente apenas um tipo de constituinte (combinação de átomos de um único elemento químico) como sendo simples também chamada de elemento; e caso apresente mais de um tipo de

constituinte (combinação de átomos de dois ou mais elementos químicos diferentes) como sendo composta, também conhecida como compostos. E mistura como sendo todo material constituído por duas ou mais substâncias³.

Essa carência de uma definição clara gera um hiato, na base dos conhecimentos de futuros profissionais químicos.

Antigamente, usava-se dizer substância pura aquela que não continha qualquer impureza ou outra substância nela. Porém, encontra-se redundância, pois esta deve obrigatoriamente ser pura, porque caso o contrário, passaria a ser uma mistura, já que mistura consiste de duas ou mais delas misturadas.

Se são misturas, ou se são sinônimos de substâncias puras, decorre daí a necessidade de haver uma unificação e padronização nos conceitos a fim de evitar tais problemas conceituais.

Conclusões

Nesta comunicação, buscamos contribuir para o debate sobre a seleção e a organização dos conceitos químicos, para isso o artigo propôs uma revisão do conceito, pois várias formas de se compreender a definição de substância foram encontradas e diante disso as pessoas elaboram diferentes visões de mundo. Para que assim, tenhamos uma única opinião, e tornar assim a ciência mais agradável para os alunos. Espera-se que os leitores possam perceber a importância de compreender as bases conceituais de tal ciência.

Agradecimentos

À Fapeam e a CnPq.

¹ OLIVEIRA, Renato José de. O mito da substância. *Química Nova da Escola*, Rio de Janeiro, n.1, maio 1995.

² TIEDEMANN, Peter W. Conteúdos de química em livros didáticos de ciências. *Ciência & Educação*, São Paulo, v. 5, n. 2, p.15-22, 1998.

³ FILHO, Romeu C. Rocha. et. al. Ensinos de conceitos em química, III, sobre o conceito de substância. *Química Nova*, Educação. São Paulo, v.11, n. 4, p.617-619, 1988.