

Substâncias Químicas: concepções alternativas de alunos do Ensino Médio.

Thúlio Silva Bastos*¹ (IC), Murilo Massoni¹ (IC), Patrícia F. O. Cabral¹ (IC), Keila Bossolani Kiill (PQ)¹, Márcia R. Cordeiro (PQ)¹.

*thuliobastos@hotmail.com

Instituto de Ciências Exatas, UNIFAL-MG, Rua Gabriel Monteiro da Silva, 714, CEP: 37130-000, Alfenas - MG.

Palavras Chave: substância química, concepções prévias, Ensino de Química.

Introdução

O conceito de substância química é definido como “uma forma simples e pura da matéria”¹. Este, assim como os demais conceitos estruturantes, dá suporte ao aprendizado de determinados conteúdos químicos, a partir de relações conceituais estabelecidas entre os mesmos. O conceito de substância apresenta certo grau de abstração, o que pode ser responsável pelas dificuldades encontradas pelos alunos no entendimento deste. A aprendizagem conceitual requer distanciamento da linguagem comum e a aproximação entre os níveis macroscópico e o submicroscópico². Desta forma, este trabalho teve como objetivo investigar as concepções prévias de alunos do primeiro ano do Ensino Médio acerca da definição de substância química, uma vez que a aprendizagem de um conhecimento científico implica na identificação de tais concepções, “errôneas em termos científicos”, por idéias cientificamente aceitas³.

Resultados e Discussão

A pesquisa foi realizada com 253 alunos do primeiro ano do Ensino Médio, antes da realização de uma atividade experimental. A investigação se deu por meio da seguinte indagação: “o que você entende por substância química?” e as respostas escritas foram analisadas e classificadas de acordo com as categorias a seguir: I – Respostas desconexas. Exemplo: “Substância química fazem produtos químicos com suas substâncias”; II – Respostas por meio de exemplos apenas. Exemplo: “cloro, óleo, soda, detergente.”; III – Resposta em branco; IV – Respostas que relacionam o termo substância química a outros não coerentes com a literatura. Exemplo: “A substância é formada por 2 elementos”; V – Respostas que expressam o senso comum. Exemplo: “Tudo que é feito no laboratório”. VI – Respostas que apresentam idéia de periculosidade. Exemplo: “Algo que seja perigoso ex: ácido, enxofre...etc”. A classificação das respostas está apresentada na figura 1.

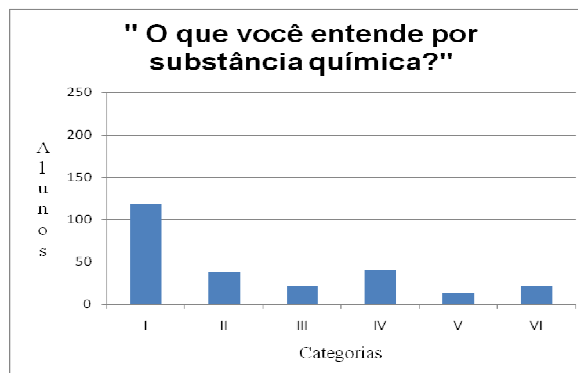


Figura 1. Categorização das respostas dos alunos.

De acordo com a figura 1, pode observar que a maioria das respostas pertencem a categoria 1, ou seja, respostas descontextualizadas. Isso revela a dificuldade dos alunos em entender os conceitos químicos, utilizando corretamente os termos químicos adequados.

Conclusões

As concepções prévias dos alunos apresentam um rico instrumento de análise e reflexão, cabendo ao professor a tarefa de identificá-las e intervir em favorecimento da aprendizagem efetiva dos conceitos.

Agradecimentos

Os autores agradecem a CAPES, FAPEMIG e UNIFAL-MG pelas bolsas e apoio financeiro.

¹Atkins, P.; Jones, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

²Roque, N. F.; Silva, J. L. P. B. A linguagem química e o ensino da química orgânica. **Química Nova**. São Paulo, v.31, n.4, p.921-923, 2008.

³Schnetzler, R. P. Construção do conhecimento e ensino de ciências. **Em aberto**. Brasília, n.55, 1992.