

Conhecimentos prévios são determinantes para novas aprendizagens

Poliana A. L. Machado (IC)*¹, Luciano F. Silva (IC)¹, Keila B. Kill (PQ)¹, Márcia R. Cordeiro (PQ)¹

*polis_machado@yahoo.com.br

¹ Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL

Palavras Chave: experimento, concepção prévia, ensino de química

Introdução

Sabe-se que a aprendizagem significativa caracteriza-se pela interação cognitiva entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio. Nesse processo, que é não-literal e não-arbitrário, o novo conhecimento adquire significado para o aprendiz e o conhecimento prévio fica mais rico, mais elaborado em termos de significados, e adquire maior estabilidade¹. A pesquisa foi realizada por bolsistas do PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência, em que se avaliou o rendimento dos alunos antes e depois da experimentação a fim de verificar o que eles já sabiam e o que conseguiram aprender durante a experimentação. Isso possibilitou uma comparação entre os alunos que tinham ou não concepções prévias e sua influência sobre a aprendizagem.

Resultados e Discussão

A pesquisa foi realizada com 3 turmas do 2º ano do ensino médio, em um total de 60 alunos, em uma escola pública do interior de Minas Gerais. Inicialmente, aplicou-se um questionário individual sobre os subsunçores que os alunos deveriam ter para compreender o conteúdo de ácidos e base. Uma das questões presentes no questionário foi: o que você entende por íon? Esta questão foi escolhida devido a sua importância para se entender o conceito de ácido. Segundo a teoria de Bronsted-Lowry ácido é um doador de prótons e uma base é um receptor de prótons². Numa segunda etapa realizou-se um experimento de titulação e o teste de pH de algumas substâncias encontradas no cotidiano, como por exemplo, refrigerante de cola, limpa vidros, suco de limão, leite de magnésia, dentre outros, classificando-as quanto ao caráter ácido e básico. Após o experimento, aplicou-se um novo questionário pedindo o conceito de ácidos e bases para analisar se os alunos que detinham em sua estrutura cognitiva os subsunçores apresentavam respostas mais elaboradas. Os questionários foram analisados segundo cinco critérios: **A.** Termos químicos coerentes com a literatura. Como por exemplo: “a substância tem caráter ácido, pois na presença da fenolftaleína se tornou incolor.” **B.** Termos químicos não coerentes com

a literatura. Exemplo: “a substância é básica, pois libera H⁺”. **C.** Coerente sem a utilização de termos químicos. Exemplo: “é ácida, pois é azeda”. **D.** Incoerente sem a utilização de termos químicos. Exemplo: “é básica, pois sua cor é branca.” **E.** Resposta descontextualizada. Exemplo: “ácido é tudo que contém pH”.

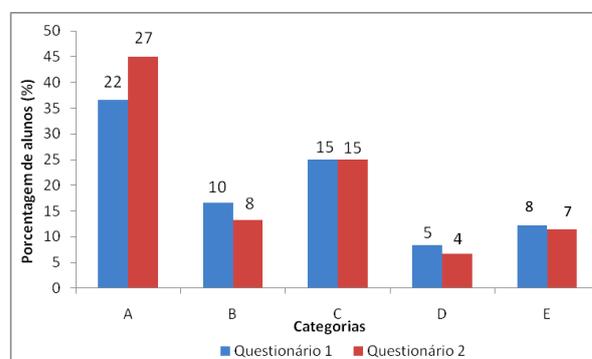


Figura 1: Categorização das respostas dos alunos

Os dados representados na figura 1 mostram que os alunos, após a atividade experimental, passaram a fazer mais uso de termos químicos corretos (de 36% para 45%), porém esse aumento não foi tão acentuado, pois nem todos tinham os subsunçores para tais questionamentos. Percebeu-se também um decréscimo no uso de termos incorretos, sejam eles químicos ou não (agrupamentos B e D).

Conclusões

Os alunos que apresentaram em suas respostas os subsunçores necessários para compreender conceitualmente o significado dos termos ácido e base evidenciaram uma resposta mais elaborada após a realização da atividade experimental.

Agradecimentos

FAPEMIG, CAPES e UNIFAL.

¹Moreira, Marco Antonio & Masini, Elcie Aparecida S. (1982) Aprendizagem significativa: a teoria de aprendizagem de David Ausubel. São Paulo: Editora Moraes. 112 p.

²ATKINS, Peter. Físico-Química. Sétima edição. Editora, LTC, 2003.