

# Concepções alternativas dos Alunos de Ensino Médio sobre ácidos e bases

Vinicius C. Costa<sup>1</sup>(IC)\*, Glauber G. Nascimento (IC)<sup>1</sup>\*, Luan C. Ramos<sup>1</sup>(IC) \*, Danilo M. Teixeira<sup>1</sup>(IC),  
Luciana P. Sá<sup>1</sup>(PQ). \*camara.costa@hotmail.com

1 – Universidade Estadual de Santa Cruz – Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas – Rodovia Ilhéus-Itabuna Km-16 s/n – 45662-000, Ilhéus/BA.

Palavras-Chave: *idéias prévias, ácidos, bases.*

## Introdução

As concepções alternativas dos estudantes têm sido frequentemente discutidas na literatura e continuam sendo uma das importantes causas das dificuldades apresentadas pelos alunos na aquisição do conhecimento científico. Tais concepções existem em qualquer nível de escolaridade e estão muito arraigadas nos estudantes, tornando-os resistentes à mudanças<sup>1</sup>. Partindo desse pressuposto, torna-se necessário conhecer as concepções que os alunos trazem a respeito do assunto a ser trabalhado em sala de aula. Nesse sentido, o objetivo da pesquisa foi conhecer as idéias prévias a cerca dos conceitos de ácidos e bases de estudantes do 1º ano do Ensino Médio, de uma escola situada na cidade de Itabuna – BA.

## Resultados e Discussão

A pesquisa foi realizada com 26 alunos matriculados no 1º ano do Ensino Médio. Para tanto, foi aplicado um questionário não-estruturado<sup>2</sup>, contendo 4 questões, a saber: 1 - O que são ácidos? 2 - O que são bases? 3 - O que os ácidos têm haver com seu dia-a-dia? 4 - O que as bases têm haver com seu dia-a-dia?

Foram destacadas as respostas mais recorrentes entre os estudantes quando questionados sobre a definição de ácido e base.

Na primeira questão 56 % das respostas dadas pelos alunos se enquadraram na categoria “Não sei”, evidenciando que a grande maioria dos alunos não mostrou qualquer tipo de conhecimento sobre o conceito de ácido. Ainda na primeira questão, cerca de 33 % das respostas categorizadas evidenciaram que os ácidos fazem mal a saúde. No entanto, sabe-se que substâncias com características ácidas podem ser facilmente encontradas e, além disto, podemos fazer contato direto com algumas delas sem maiores problemas, como por exemplo, ao ingerirmos frutas cítricas. Já aproximadamente 11 % das respostas mostraram algum conhecimento relacionado com o conceito operacional sobre ácidos, dizendo que estes corroem tudo. Mesmo assim, não é um conhecimento muito aprofundado, pois nem todos os ácidos são corrosivos.

Na segunda questão, em 61 % das respostas, os estudantes disseram não saber o conceito de base, e 24 % das respostas categorizadas atribuíram o caráter contrário dos ácidos às bases, quando afirmaram que as bases não podem ser corrosivas. O que não é verdade, pois se sabe que existem bases que se comparadas a determinados ácidos são ainda mais corrosivas. Os 15 % que

responderam sobre o conceito de substâncias básicas relacionando a produção de sabão, provavelmente estavam incluídos no grupo de alguns alunos que tiveram participação em uma oficina realizada pela instituição sobre a fabricação de sabão a partir de óleos usados.

Na terceira questão 61% dos alunos não conseguiam explicar que em seu cotidiano haveria evidências de que estariam em contato com substâncias ácidas, nem muito menos exemplificar quais seriam estas substâncias, seja em alimentos, produtos de limpeza, higiene pessoal e etc. Já aproximadamente 22 % das respostas ficaram classificadas na categoria “Não sabe explicar”, evidenciando que estariam em contato com estas substâncias, mas não saberiam exemplificar, ou falar sobre elas.

Na quarta questão Quando questionados sobre a relação de substâncias básicas com seu cotidiano 56 % das respostas categorizadas se enquadraram na categoria “Não sei”, e 17 % das respostas foram consideradas sem sentido. Na resposta considerada sem sentido, uma aluna responde que base é algo para utilizar nas unhas, a aluna faz relação ao uso de produtos para as unhas; sabe-se que é utilizado um produto fortalecedor de unhas que tem por nome de “base”. Nesse caso as palavras eram iguais, mas com sentidos diferentes, a aluna não soube fazer a devida distinção, relacionando somente ao que lhe era familiar, o uso de produtos para unhas.

## Conclusões

Com a realização deste trabalho, foi possível constatar que as idéias prévias dos estudantes, desempenham um papel importante no processo de aprendizagem, e que algumas dessas apresentam significados distorcidos dos conceitos reais de ácidos e bases. Assim, estas respostas apresentadas pelos alunos, são suas idéias prévias fortemente influenciadas por sua cultura.

## Agradecimentos

A escola e aos alunos.

<sup>1</sup>KÖHNLEIN, J. F. K.; PEDUZZI, S. S. Um estudo a respeito das concepções alternativas sobre calor e temperatura. **Revista Brasileira de Investigação em Educação em Ciências**, v. 2, n.3, p. 84-96, 2002.

<sup>2</sup>MINAYO, M. C. S. (Org.); DESLANDES, S. F.; CRUZ NETO, O.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.