

# PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE A ANÁLISE DE CÁLCIO E MAGNÉSIO EM ÁGUAS DE POÇOS SEMIARTESIANOS DA CIDADE DE ITUMBIARA-GO

Anna Paula Machado Cunha<sup>1</sup> (IC), Celismar Alcântara Moura<sup>2</sup> (IC), Elda Valéria da Silva Ferreira<sup>\*3</sup> (IC), Marcos Mateus dos Santos Silva<sup>4</sup> (IC), Vitor Rodrigues Mendonça<sup>5</sup> (IC), André Luís Marques<sup>6</sup> (PQ).

\* [eldinhapop@yahoo.com.br](mailto:eldinhapop@yahoo.com.br)

1, 2, 3, 4, 5 e 6 – Instituto Luterano de Ensino Superior – ILES/ULBRA – Itumbiara. AV. Beira Rio, 1001 – Bairro Novo Aurora - Itumbiara – GO.

Palavras-Chave: Água, Química, Dureza.

## Introdução

A água é a substância de maior abundância presente no Planeta Terra, no qual os oceanos ocupam cerca de 70% da superfície terrestre, sendo considerada como solvente universal. Mas há apenas 0,7% do total dessa água disponível para utilização humana, sabendo-se que nem todo esse percentual está em condições adequadas para o consumo, causando assim sérios riscos à saúde (VIERO, 2003).

São vários os fatores levados em consideração para determinar a qualidade da água, um desses fatores é a concentração do nível de dureza (BARBOSA, 1995).

Abdalla (2007) afirma que dureza é a propriedade relacionada com a concentração de íons de determinados minerais que se encontram dissolvidos na água. A dureza da água é causada pela presença de cátions metálicos de Cálcio, Magnésio, Estrôncio, Ferro, Alumínio e Zinco dissolvidos, de modo que os principais íons levados em consideração na medição da dureza são os de Cálcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ) e Magnésio ( $\text{Mg}^{2+}$ ), pois sua concentração é predominantemente maior do que a das outras substâncias.

Partindo daí, estabeleceu-se o seguinte objetivo: verificar a percepção dos alunos sobre a potabilidade da água, como também propiciar a ampliação do conhecimento sobre o tema tratado.

## Resultados e Discussão

Foram feitos levantamentos bibliográficos, consultas a materiais do Ensino Médio, e aplicados questionários com os alunos do Ensino Médio da rede pública da cidade de Itumbiara-GO. Em atendimento às orientações da nova pedagogia foi ministrada uma aula prática-teórica, onde foram abordados temas relacionados com a dureza da água, explicando como analisar na prática os índices de Ca e Mg na água, utilizando em especial a contextualização, abordando o tema relacionado com a disciplina de Química, através da conformidade com os problemas vivenciados no cotidiano, decorrentes das altas concentrações nos níveis de  $\text{Ca}^{2+}$  e  $\text{Mg}^{2+}$ , no qual tem fortes

implicações a qualidade da água e fundamentos para o bem estar populacional.

O questionário aplicado visava avaliar o conhecimento dos alunos sobre a dureza da água e também foi possível avaliar a capacidade de assimilação que os alunos têm ao se deparar com um tema que é tão imprescindível para a sobrevivência humana relacionado com o cotidiano.

Notou-se facilidade da parte dos professores ao desenvolver o trabalho proposto, partindo do ponto de vista de que os alunos possuíam de início certa dificuldade em assimilar o tema abordado com o ensino de Química, já que é de extrema precisão e requer algum tipo de conhecimento sobre o assunto.

## Conclusões

Com a expressão em resposta aos alunos e à expectativa dos professores, o tema ainda merece maiores discussões a fim de que possa ser mais bem compreendido pelos alunos.

Demonstrou-se através do presente trabalho, um satisfatório progresso no conhecimento dos alunos ao que se diz respeito sobre conceitos químicos, à qualidade da água e fundamentos para o bem estar populacional inerente ao tema. Confirmando ser possível a contextualização do ensino de Química a partir da abordagem do tema dureza da água.

## Agradecimentos

Agradecemos ao Professor Orientador Mestre André Luís Marques que forneceu dicas profissionais, permitindo a concretização deste trabalho.

ABDALLA, Kênia Victória et al. **Avaliação da Dureza e das Concentrações de Cálcio e Magnésio em Águas Subterrâneas da Zona Urbana e Rural do Município de Rosário-MA**. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E XVII ENCONTRO NACIONAL DE PERFURADORES DE POÇOS, 2007.

BARBOSA, André Borges et al. **Água Dura. Química Nova na Escola**. n. 2, nov. 1995.

VIERO, Antonio Pedro et al. **Caracterização Geoquímica e Gênese dos Principais Íons das Águas Subterrâneas de Porto Alegre, RS**. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v. 8, n. 4. p. 137-147, out/dez. 2003.