**Potencial hidrogeniônico (pH)**

Este parâmetro representa a concentração de íons hidrogênio H+, dando uma indicação sobre a condição de acidez, neutralidade e alcalinidade. A faixa de pH varia entre 0 e 14:

* pH > 7 (alcalina – condições básicas);
* pH = 7 (neutralidade);
* pH < 7 (condições ácidas).

[...]

O pH é um parâmetro muito especial em ambientes aquáticos, podendo ser a causa de muitos fenômenos químicos e biológicos, porém pode também ser consequência de outra série de fenômenos. Por exemplo, o pH alcalino é responsável por uma maior porcentagem de amônia não-ionizada presente na água, sendo este composto bastante tóxico. Além desse composto, o pH também exerce uma forte influência sobre a toxidade de outros parâmetros químicos, tais como o ácido sulfídrico (H2S), que aumenta o seu percentual em pH ácido, e os metais pesados, cujos compostos tendem a se redissolver em meio ácido, tornando-os mais tóxicos e biodisponíveis (Vinatea Arana, 1997).

O pH pode ser resultado de uma série de fatores, tais como a abundância de fitoplâncton nos tanques de cultivo realizando a fotossíntese (Vinatea Arana, op. cit.). Assim, altos valores de pH podem também estar associados à proliferação de vegetais em geral, pois com um aumento da fotossíntese há consumo de gás carbônico da água e consequentemente aumento do pH (Von Sperling, 1996).

A acidez no meio aquático é causada principalmente pela presença de CO2, ácidos minerais e sais hidrolisados. Quando um ácido reage com a água, o íon hidrogênio é liberado, acidificando o meio. As variações do pH no meio aquático estão relacionadas com a dissolução de rochas, absorção de gases da atmosfera, oxidação da matéria orgânica e fotossíntese. As águas naturais, em geral, têm pH compreendido entre 4 e 9 e, principalmente nos oceanos, são ligeiramente alcalinas devido à presença de carbonatos e bicarbonatos e de metais alcalinos e alcalino terrosos. Os valores de pH afastados da neutralidade podem afetar a vida aquática, pois podem atuar diretamente nos processos de permeabilidade das membranas celulares, interferindo, portanto, no transporte iônico intra e extracelular e entre os organismos e o meio (Esteves, 1998).

Em ambientes com muita taxa de respiração (por exemplo, muita matéria orgânica e muitas bactérias decompositoras aeróbicas) ocorre o inverso, pois há liberação de gás carbônico e formação de ácido carbônico, com consequente decréscimo de pH, o que é comum em locais de lançamentos de efluentes orgânicos.

O pH é um importante fator de equilíbrio dos sistemas químicos e biológicos das águas naturais (Carmouze, 1994). É um parâmetro muito importante a ser considerado em aquicultura, já que tem um profundo efeito sobre o metabolismo e processos fisiológicos de peixes, camarões e todos os organismos aquáticos (Vinatea Arana, 1997). A faixa de pH que não é diretamente letal aos peixes está entre 5 e 9. Entretanto, a toxidade de vários poluentes comuns é fortemente afetada pela mudança de pH dentro do ecossistema aquático, e o aumento da acidez ou da alcalinidade pode tornar estes poluentes mais tóxicos. Também uma descarga ácida pode liberar suficiente CO2 dos bicarbonatos na água, o que causa abaixamento do pH para a faixa de 5-6, tornando-se letal.

BAUMGARTE, Maria da Graça Zepka. POZZ, Simone Andréa. Qualidade de águas: descrição de parâmetros químicos referidos na Legislação Ambiental. FURG, Rio Grande - RS: Editora da Furg, 2001.