



ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS DE UMA LAGOA MARGINAL (OXBOW LAKE) DO RIO AQUIDAUANA, NA ESTAÇÃO DE SECA.

Sabrina Dias dos Reis ;

Andrew Vinícius Cristaldo da Silva Ricardo Henrique Gentil Pereira Alice Maria Derbocio Ricardo Valério da Silva

INTRODUÇÃO

A água é abundante na maior parte da superfície terrestre. Considera-se, hoje, que a quantidade total de água na Terra, de 1.386 milhões de km³, tenha permanecido de modo aproximadamente constante durante os últimos 500 milhões de anos (Rebouças, 2006). Segundo Tundisi (2008), as águas naturais têm uma composição química bastante complexa, em razão do grande número de íons dissolvidos, de substâncias orgânicas resultantes das condições naturais das bacias hidrográficas e das atividades humanas. Outra fonte importante de substâncias e elementos é a atmosfera. Dos gases dissolvidos na água, o oxigênio e o dióxido de carbono são fundamentais por estarem inter-relacionados com os processos de produção de matéria orgânica pelos produtores primários e a respiração de todos os organismos. Os sistemas lacustres que fazem parte da bacia hidrográfica do rio Aquidauana apresentam uma importante função ecológica. Quando rios e lagoas estão intimamente interligados, as lagoas sofrem os reflexos das modificações ocorridas no rio, assim como armazenam a água e o sedimento transportado pelo sistema principal durante as cheias, agindo como um berço para a grande biodiversidade aquática.

OBJETIVOS

Realizar um estudo preliminar das características limnológicas de uma lagoa marginal ao Rio Aquidauana, através das análises das variáveis físicas e químicas do sistema.

MATERIAL E MÉTODOS

Local de estudo O estudo foi realizado na fazenda Chapadão, situada a norte do município de Aquidauana, Mato Grosso do Sul na estrada do Taboco. A lagoa marginal é formada à margem direita do rio Aquidauana. O rio Aquidauana nasce nas adjacências da Serra de Maracaju, no chapadão do município de São Gabriel do Oeste até sua foz, no rio Miranda. Planejamento da amostragem A coleta dos dados foi realizada no dia 27 de setembro de 2011, com início às 08h00min da manhã e término às 12h00min. A lagoa marginal em formato de ferradura teve no total nove pontos de coleta, escolhidos aleatoriamente. As análises físicas realizadas foram alcalinidade com método titulométrico do EDTA (APHA, 1980), oxigênio dissolvido, pH, temperatura da água, temperatura do ar, condutividade elétrica através do método eletrométrico. As análises químicas foram dureza através da metodologia Espectrofotométrica: redução por cádmio, o nitrato, nitrito e amônia realizadas através do método Espectrofotométrico (APHA, 1995).

RESULTADOS

A média da temperatura do ar foi de aproximadamente 34,3 °C; a condutividade elétrica teve média de 66,3 µS; oxigênio dissolvido a média dos valores foi de 6,10 mg/L-1; nitrato totalizou uma média de 0,031 mg/L-1

provavelmente, devido a decomposição de matéria orgânica vegetal. A média de nitrato apresentou alto valor na água; a média de nitrito encontrado foi de 0,0008 mg/L-1; a média da concentração de amônia na lagoa foi de 0,049 mg/L-1. A média dos valores de alcalinidade foi de 26,89 mg/L-1; a média obtida nos valores de dureza foi de 18,84 mg/L-1; a média dos valores de pH foi de 6,62 sendo que estas variações dos valores de pH estão dentro dos limites permitidos pela legislação.

DISCUSSÃO

A temperatura da água obteve pouca variação, com a média de aproximadamente 28,5 °C. As variações de temperatura, umidade e regime hidrológico, influem diretamente na concentração e ação dos poluentes nos corpos hídricos. Rocha (2005) considera que, quanto mais poluída estiver a água, maior será a condutividade elétrica, em função do aumento do conteúdo mineral. A baixa concentração de oxigênio dissolvido, segundo Esteves (1998), ocorre através da consequência do desequilíbrio entre a entrada e decomposição de matéria orgânica no ambiente. Os valores de nitrito foram considerados muito abaixo do que a resolução do CONAMA proporciona, em consequência disso, não se pode afirmar seu real papel neste ecossistema aquático. De acordo com Lopes (2010), quando uma lagoa não apresenta uma profundidade adequada, o nível de amônia permanece alto em toda sua extensão. É o caso desta lagoa marginal estudada, onde a média da profundidade não ultrapassa 1,56 m. A alcalinidade é de fundamental importância durante um processo de tratamento de água. Peixoto (2007) afirma que quanto mais dura for a água, menos tóxica ela é para a vida aquática. Baumgarten *et al.* (2001), diz que baixos valores de pH ocorrem quando há uma redução na concentração de oxigênio dissolvido, refletindo a atividade de processos de decomposição.

CONCLUSÃO

Os impactos das atividades humanas neste ecossistema têm provocado uma grande deterioração na qualidade das águas, alterando a biodiversidade. Isso causa prejuízos econômicos e sociais, uma vez que o custo para se recuperar lagos e rios, por exemplo, são muito altos. Os valores obtidos neste trabalho permitem inferir a existência de dois compartimentos na lagoa, possivelmente influenciado pela ocupação do entorno, bem como, pela dinâmica de cheia e seca do próprio rio Aquidauana. Os estudos limnológicos devem avançar, para que haja implementação de medidas de planejamento e gestão dos Recursos Hídricos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APHA. Standart Methods for the Examination of Water end Wastewater. 19th Edition. Washington, D. C., 1995. 1155p.
- APHA. 1998. Standard methods for the examination of water and wastewater American Public Health Association Water Works Assostiation, Water Evironmental Federation 20 ed. Washington.
- BAUMGARTEN, M. G. Z.; POZZA, S. A. Qualidade de Águas. Descrição de Parâmetros Químicos referidos na Legislação Ambiental. Rio Grande: Editora da FURG, 2001. 166p.
- CONAMA (2005) Resolução n° 357. Conselho Nacional do Meio Ambiente, Ministério do Meio Ambiente. Brasil.
- ESTEVES, F. 1998. Fundamentos de limnologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 602p.
- LOPES, R. C. M. S. *et al.* Caracterização físico-químico e microbiológica da água da lagoa de Itaúna. Siderúrgica LTDA do Município de Itaúna – MG. Revista digital FAPAM, Pará de Minas. v.2, n° 2. Novembro, 2010. p. 189-199.
- PEIXOTO, J. Análises físicas e químicas. Documento adaptado para aulas de Elementos de engenharia do ambiente. Universidade de Goiás, Goiânia, 2007.

REBOUÇAS, A. Águas doces no Brasil – capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 2006.

ROCHA, R. R. A. Análise preliminar do estado ambiental do córrego Água de Lavadeira, Rancharia, SP: Análises químicas e físicas da água. Revista Eletrônica da Associação Brasileira de Geógrafos, Três Lagoas, MS. v.2 - n° 2, setembro de 2005.

TUNDISI, J. G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. Limnologia. São Paulo: oficina de textos, 2008. 631p.