

EIXO TEMÁTICO: Conservação e educação de Recursos Hídricos  
FORMA DE APRESENTAÇÃO: RESULTADO DE PESQUISA

## **ESTUDO LIMNOLÓGICO DA LAGOA DO FLUMINENSE DE MOCAMBEIRO - APA CARSTE LAGOA SANTA - MG**

Thays Karolyny Cassemiro Alves 1

**Gracielle Teodora da Costa Pinto Coelho**2

Vera Lúcia Ferreira

### **Resumo**

A APA Carste de Lagoa Santa é situada nos municípios de Lagoa Santa e adjacências, perfazendo uma área aproximada de 36.000 hectares, berço hídrico de grande importância para a manutenção da disponibilidade d'água para o ambiente e comunidade de Mocambeiro. Assim, buscou-se avaliar aspectos físicos e químicos da Lagoa do Fluminense e analisar a sazonalidade das chuvas. Não foram observadas alterações fora dos limites estabelecidos pela resolução CONAMA nº 357/05, observou-se diminuição do corpo hídrico, apesar de terem sido encontrados bioindicadores de poluição e diminuição da lâmina d'água.

**Palavras Chave:** APA Carste; Limnologia; Conservação, recurso hídrico.

### **INTRODUÇÃO**

A lagoa da região de Mocambeiro é de grande importância para a manutenção do ecossistema lacustre sendo berço de diversidade de fauna e flora local (FONTES, *et.al.*2009).

O monitoramento de qualidade da água é um dos principais instrumentos para política e gestão de recursos hídricos, visando ações de controle ambiental (HUGO, 2012) pelo volume de resíduos depositados nos recursos hídricos, segundo Júnior *et. al.* (2008), os ecossistemas aquáticos servem como reservatórios temporários ou finais de uma grande variedade e quantidade de poluentes. A qualidade de um ambiente aquático pode ser definida, segundo substâncias inorgânica ou orgânica em diferentes concentrações encontradas em seu corpo hídrico (JÚNIOR *et. al.* 2008).

Problemas como os descritos acima mostram a necessidade de se desenvolver estudos nos corpos d'água em seu estado natural. Assim, a APA Carste de Lagoa Santa, enquadra-se na necessidade de conhecimento sobre a qualidade do ecossistema aquático pela sua riqueza hídrica (FONTES *et. al.*, 2009).

---

<sup>1</sup> Aluna curso Ciências Biológicas do UNIFEMM – Campus Sete Lagoas. thays\_karo09@outlook.com.

<sup>2</sup> Profa. UNIFEMM – Campus Sete Lagoas. gracielle.costa@unifemm.edu.br.

Assim, buscou-se avaliar os aspectos físicos e químicos da lagoa do fluminense, identificar espécies de plânctons presentes, além de analisar a sazonalidade das chuvas e seu impacto no corpo hídrico.

## **METODOLOGIA**

Foram analisadas seis amostras coletadas entre Julho 2016 e Maio 2017 da Lagoa do Fluminense (19°32'19.19"S - 44° 1'48.95"O). As amostras foram processadas no laboratório de Biologia do Centro Universitário de Sete Lagoas - UNIFEMM. As análises foram realizadas nas mesmas datas das coletas. Sendo utilizados método específico, padronizado para os parâmetro pH (phterh PHS-3B); turbidez (policanrolap modelo 2000) e; condutividade elétrica (lutron CD-4303). Foram confeccionadas lâminas frescas e fotodocumentadas em Microscópio óptico Coleman. Buscando esclarecer através desses parâmetros possíveis alterações nas características das bacias analisadas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A determinação dos parâmetros físico-químicos: pH, Condutividade elétrica e Turbidez são necessários para demonstrar alterações ou qualidade ambiental (ANA, 2009).

Os valores de pH apresentaram-se básicos variando de 8,7 a 8,17. Valores elevados de pH geralmente estão associados a presença de bicarbonatos e carbonatos. O que é característica do local. Comparados aos valores referidos na legislação ambiental, encontram-se dentro dos limites estabelecidos pela resolução CONAMA nº 357/05 que é de 6,0 a 9,0 (CONAMA, 2005).

No parâmetro Turbidez os resultados variaram segundo a presença de chuvas na região, pela mistura da terra com a água. A principal fonte de turbidez é a erosão dos solos, na época das chuvas, as águas pluviais trazem uma quantidade significativa de material sólido para os corpos d'água (ANA, 2009).

A condutividade elétrica encontrada foi superior a 100  $\mu$ S nas amostras, indicando possível impacto na lagoa do fluminense. Com a retirada da vegetação, o solo exposto, aumenta a ocorrência de processos erosivos e desencadeando o carregamento de sedimentos para os cursos d'água próximos, assoreando-os (AGB PEIXE VIVO, 2016).

Ao longo do tempo, a qualidade ambiental desta lagoa vem sendo comprometida, pela ocupação urbana de suas margens, pela ocorrência de processos erosivos nas encostas da sua pequena bacia de contribuição, o que acarreta, dentre outros impactos, o assoreamento, que compromete o sistema de alimentação da lagoa.

Buscando encontrar indivíduos possivelmente bioindicadores, lâminas oriundas de amostra d'água coletada foram examinadas a fresco. Foram observadas: *Daphnia*, *Euglena*, *Cryptophyceae* e *Phacus* descritos na literatura como resistentes a degradação, poluição e bioindicadores (BASTOS *et. al.*, 2006; HOBOLD, 2007; FREITAS, 2010; SILVA *et al.*, 2011; TUCCI *et. al.*, 2011).

As imagens mostraram o início de seca em 2006 culminando na diminuição da lâmina d'água atual.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com aumento das chuvas, o PH tende a subir, sendo a turbidez provocada por partículas em suspensão trazidas pela sedimentação das água pluviais.

Apesar dos resultados estarem dentro dos limites estabelecidos pela resolução CONAMA nº 357/05, o nível superior de condutividade elétrica e a presença de bioindicadores indicam impacto ambiental. Isto deve ocorrer devido à descarga de enxurrada contaminada durante o período de chuvas.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS – ANA. **Índice de qualidade das águas IQA**. 2009. Disponível em: [http://portalpnqa.ana.gov.br/indicadores-indice-aguas.aspx#\\_ftn0](http://portalpnqa.ana.gov.br/indicadores-indice-aguas.aspx#_ftn0). Acesso em 19 de Maio 2017.

ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO À GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PEIXE VIVO (AGB PEIXE VIVO). **Ato Convocatório no. 001/2016. Contrato de Gestão IGAM no. 002/2012.** Disponível em: [http://cbhvelhas.org.br/images/projetos%20SCBH/projetos/termo/TDRI/TDR\\_UTE\\_Carste\\_1\\_sem\\_orcamento.pdf](http://cbhvelhas.org.br/images/projetos%20SCBH/projetos/termo/TDRI/TDR_UTE_Carste_1_sem_orcamento.pdf). Acesso em 20 de Maio 2017.

BASTOS, I. C. O. *et al.* **Utilização de bioindicadores em uma indústria de papéis GOVERNADOR VALADARES – MG.** Eng. sanit. ambient. Vol.11, Nº 3, p.203-211, 2006.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 357.** Brasília: Conselho Nacional de Meio Ambiente. 2005. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>>. Acesso em: 19 de Maio 2017.

FONTES, L. E. F.; Simas, F. N. B.; *et.al.* **Estudo técnico: para criação do MANUMENTO NATURAL ESTADUAL VARGEM DA PEDRA.** 2009. Disponível em: < [http://www.ief.mg.gov.br/images/stories/consulta\\_publica/vetor\\_norte/mn\\_vargemdapedra.pdf](http://www.ief.mg.gov.br/images/stories/consulta_publica/vetor_norte/mn_vargemdapedra.pdf) >. Acesso em: 03 de Maio 2017.

FREITAS, A. P. P. **Algas perifitas como indicadoras de qualidade em ambientes impactados pela drenagem ácida de Minas na região carbonífera de santa Catarina.** Universidade federal do rio grande do sul. Porto Alegre, 2010. Disponível em: < <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/35630>> Acesso em: 20 de Mar 2017.

HOBOLD, Valdir. **Avaliação de metodologias para análise toxicologica utilizando algas do tipo *Scenedesmus subspicatus* E *Daphnia magna*.** Universidade do extremo sul catarinense. Criciúma, 2007 Disponível em: < [http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib\\_top/Comite%20Rio%20Ararangua/Uso%20da%20Terra/Avaliacao-de-metodologias-para-analise-toxicologica-utilizando-algas-do-tipo-Scenedesmus-subspicatus-e-Daphnia-magna.pdf](http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/Comite%20Rio%20Ararangua/Uso%20da%20Terra/Avaliacao-de-metodologias-para-analise-toxicologica-utilizando-algas-do-tipo-Scenedesmus-subspicatus-e-Daphnia-magna.pdf) >. Acesso em: 12 de Mar 2017.

HUGO A. S. Guedes *et al.* **Aplicação da análise estatística multivariada no estudo da qualidade da água do Rio Pomba, MG.** R. Bras. Eng. Agríc. Ambiental, v.16, n.5, p.558–563, 2012.

JUNIOR, F., R.; CARVALHO, S., L. **Avaliação da Qualidade das Águas na Microbacia Hidrográfica dos Córregos Gavanhery e Lambary no Município de Getulina, São Paulo, 2008.** Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/98105/rodriguesjunior\\_f\\_me\\_ilha.pdf?sequence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/98105/rodriguesjunior_f_me_ilha.pdf?sequence=1). Acesso em 23 de maio 2017.

SILVA, S. M. A.-da; PEREIRA, V. C.; MOREIRA, C. S. e FRIEDRICH, F. **O gênero *Phacus* (Euglenophyceae) em lago urbano subtropical, no Jardim Botânico de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.** Acta bot. bras. 25(3): 713-726. 2011.



TUCCI, Andréa et al . **Checklist das Cryptophyceae do estado de São Paulo**, Brasil. Biota Neotrop., Campinas , v. 11, p. 143-155, 2011.