

Despacho nº 019/2021

20 de janeiro de 2021

Ao Gabinete da Secretaria de Meio Ambiente e Ordenamento Urbano

De: Kelly Antunes

Gerente do Departamento de Educação Ambiental e Recursos Naturais
SEMAUR

Para: Aline da Rocha Junqueira

Secretaria de Meio Ambiente e Ordenamento Urbano
SEMAUR/GAB

Parecer técnico

Venho através deste trazer os esclarecimentos visando contemplar o Pedido de Informação nº 20/2021 da Câmara Municipal em que solicita informações a respeito se "...as folhagens sobre a superfície do lado do Museu Mariano Procópio, trata-se de algo em benefício ao Ecossistema ou se trata de algum tipo de praga e quais as medidas que estão sendo tomadas para o retorno à normalidade".

Para embasar tal parecer entrei em contato com a Doutora e professora Simone Jaqueline Cardoso da Pós-graduação em Biodiversidade e Conservação da Natureza da Universidade Federal de Juiz de Fora e pesquisadora do LEA (Laboratório de Ecologia Aquática). A mesma foi membro da banca de defesa da aluna Marcela A.C.N.Miranda que desenvolveu sua tese no ano de 2017 intitulada: Medidas de Mitigação para controle e manejo das florações de cianobactérias em um sistema raso tropical, realizada no lago do Museu Mariano Procópio. Na tese em questão, buscou-se entender o intenso processo de eutrofização e as constantes florações de cianobactérias no lago do Museu Mariano Procópio (MAPRO), com objetivo de apresentar alternativas para mitigar estes processos. Este estudo foi iniciado em 2012 a partir de uma questão administrativa em que a direção do Parque do Museu Mariano Procópio contactou o Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal de Juiz de Fora e questionou sobre o que poderia ser feito para "limpar" a água do lago do MAPRO, ou seja, para que os visitantes do parque conseguissem ver os peixes que ali habitam.

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA

Secretaria de Meio Ambiente e Ordenamento Urbano (Semaur)

Telefone: (32) 3690-7142 e (32) 3690-7201

Endereço: Av. Barão do Rio Branco, 1.843/1º, 2º, 3º, 5º e 6º andares - Centro

CEP: 36013-020 - Juiz de Fora-MG

Segundo Miranda (2017) “nos anos de 2006 a 2008, o parque passou por um profundo processo de melhorias e revitalização, inclusive, com o esvaziamento do lago para limpresa e recuperação das suas margens. Na época os peixes existentes no lago foram transferidos para a Fazenda Santa Cândida, um setor da Prefeitura de Juiz de Fora. Em 2008, após as conclusões das obras, o lago teve seu nível normalizado, passando a ser abastecido por um poço-artesiano construído pela CESAMA somente para este fim. Os peixes retornaram da Fazenda Santa Cândida, tendo ocorrido a introdução de carpas, curimatãs, tilápias e aves ornamentais como os cisnes. Com o aumento das populações de aves ornamentais e peixes, que começaram a serem alimentados com ração, o lago entrou em um rápido processo de eutrofização nos últimos anos, o que culminou nas contantes florações de cianobactérias”.

Além destes fatores supracitados, as aves que não são aquáticas, mas que vivem no sistema do lago forrageando alimento, usando os recursos, se reproduzindo e utilizando as árvores para nidificação e descanso, também são responsáveis pelo aporte de matéria orgânica através de suas fezes no lago, contribuindo para a eutrofização.

Quando questionado sobre a folhagem sobre a superfície do lago, gostaria de salientar que as folhas fazem parte do ecossistema e sua ciclagem natural, as folhas não devem ser consideradas uma praga, mas sim parte de um todo. Considerando que o lago do MAPRO já encontra-se com grande acúmulo de nutrientes, não seria o acúmulo pela folhagem a fonte do problema, que começa anos atrás com a introdução de espécies no museu, alimentação dos animais com rações, chegada de espécies e aves que não são aquáticas que usam o sistema em suas migrações. Contudo, como as folhas também introduzem nutrientes no sistema com sua decomposição, seriam necessários estudos para dizer se as folhagens estão agravando todo processo e qual melhor forma de manejo das mesmas. Houve uma tentativa frustrada de controle das florações com uma macrófita aquática, o que tornou mais grave o problema por ainda ser uma espécie exótica. A meu ver a situação atual do lago do Museu Mariano Procópio vem de um processo de introdução de espécies mal sucedida.

Para fundamentar o presente parecer, a eutrofização de sistemas aquáticos caracteriza-se pelo aumento nas concentrações de nutrientes, principalmente Fósforo (P) e Nitrogênio (N). Este processo pode ser natural ou artificial, sendo que neste segundo é promovida por atividades antrópicas e pode ter diferentes origens. Fatores como o excesso de nutrientes podem gerar a proliferação de algas tóxicas conhecidas como cianobactérias (de coloração azul, verde e esverdeada), o que corresponde a um grave problema ambiental. As consequências mais perceptíveis são: odores desagradáveis, mortandade de peixes, alterações na rede trófica, perda de biodiversidade. Tudo isto gera danos aos serviços

ecossistêmicos como disponibilidade de água potável, recreação, aquicultura e pesca, gerando impactos econômicos, para a saúde dos seres humanos e animais. A principal razão para que as cianobactérias sejam consideradas um incômodo e risco se dá pela capacidade delas produzirem toxinas.

Pequenos corpos d'água como o lago no MAPRO em áreas urbanas são muito importantes para a qualidade de vida e recreação da população. No entanto, a eutrofização destes ambientes é cada vez mais acentuada e sua recuperação uma necessidade. Porém, sistemas aquáticos em estágios avançados de eutrofização como o caso do lago do Museu não conseguem retomar a estabilidade ecológica original por meio de mecanismos próprios.

Respondendo a questão acerca das medidas que estão sendo tomadas para retorno da normalidade do lago, segundo o estudo de Miranda (2017) para que isto ocorra é preciso um bom diagnóstico, medidas de gestões eficientes e específicas para o sistema em questão. O estudo da autora pode em muito contribuir e embasar medidas a serem tomadas e fica como minha sugestão. Gostaria de esclarecer que o Museu Mariano Procópio apesar de ser uma área verde, não faz parte da gestão do DEAPREN (Departamento de Educação Ambiental e Recursos Naturais), funcionando com uma unidade com autarquia e gestão própria. Viemos buscar responder, contribuir, indicar estudos para ajudar no problema em questão, mas a problemática deve ser encaminhada para gestão do Museu que inclusive apresentava em seu quadro de funcionários uma bióloga responsável.

No mais, estamos abertos para ajudar e propomos um convênio para a continuidade do estudo realizado pela Universidade Federal de Juiz de Fora no período de 2012-2017 para o embasamento sobre as melhores ações a serem desenvolvidas para que o sistema retome sua normalidade como foi sugerida no memorando.

Referência utilizada: Miranda, Marcela Aparecida Campos Neves. Medidas de Mitigação para controle e manejo das florações de cianobactérias em um sistema raso tropical. Tese (doutorado). Universidade Federal de Juiz de Fora. Instituto de Ciências Biológicas. Pós-graduação em Ecologia, 125 p., 2017.

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA

Secretaria de Meio Ambiente e Ordenamento Urbano (Semaur)

Telefone: (32) 3690-7142 e (32) 3690-7201

Endereço: Av. Barão do Rio Branco, 1.843/1º, 2º, 3º, 5º e 6º andares - Centro

CEP: 36013-020 - Juiz de Fora-MG

É o que nos cabe no presente momento declarar

Atenciosamente

Kelly Antunes

**Kelly Antunes
Gerente do Departamento de Educação Ambiental e Recursos Naturais
(DEAPREN/SEMAUR)**

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA

Secretaria de Meio Ambiente e Ordenamento Urbano (Semaur)

Telefone: (32) 3690-7142 e (32) 3690-7201

Endereço: Av. Barão do Rio Branco, 1.843/1º, 2º, 3º, 5º e 6º andares - Centro

CEP: 36013-020 - Juiz de Fora-MG