

## **O LAFIC – UFSC vem a público alertar sobre a situação crítica da Lagoa do Peri, ocasionada pela estiagem que atinge a região por meses**

O Laboratório de Ficologia da UFSC (LAFIC – UFSC) vem a público alertar sobre a situação crítica da Lagoa do Peri, ocasionada pela estiagem que atinge a região por meses. Em visita técnica a Lagoa do Peri no dia 10 de outubro de 2019 constatou-se a severa redução do volume de água da lagoa, facilmente observada pelo recuo da linha de água em mais de 50 m em alguns pontos. Além dessa redução de volume, foi verificada a ocorrência de peixes mortos junto a faixa litorânea sudeste da lagoa. Os peixes mortos não se acumulam devido ao aparecimento de uma população de cerca de 30 gaivotas na área, as quais comem os peixes assim que estes morrem e aparecem na margem. Também foi verificada a presença de gaviões se alimentando desses peixes. É importante observar que essa população de gaivotas não é residente na lagoa do Peri, tendo provavelmente se instalado ali recentemente em função do aparecimento de peixes mortos.

Formulamos duas hipóteses para explicar essa mortandade: (1) anoxia (falta de oxigênio) em alguns setores da lagoa devido a redução do volume e acúmulo de matéria orgânica e, (2) intoxicação por floração de algas nocivas. A hipótese 1 parece menos plausível, pois sendo a lagoa um corpo de água amplo, a reaeração superficial (difusão de oxigênio do ar para a água) é intensa, impedindo o comprometimento do estoque de oxigênio dissolvido. No caso da hipótese 2, a explicação estaria relacionada a presença de cianobactérias tóxicas na Lagoa do Peri, um fenômeno recorrente e há anos estudado e monitorado pela UFSC.

Em coletas de água, plâncton e sedimentos litorâneos da lagoa no dia 10 de outubro, foi verificada a presença e altas concentrações de 3 cianobactérias tóxicas: (A) *Cylindrospermopsis raciborskii*, (B) *Limnothrix* sp. e (C) *Microcystis* sp. As espécies A e B são produtoras de saxitoxina – uma toxina que causa paralisia e pode levar a morte animais e pessoas por ingestão. A espécie C é produtora de microcistina, uma toxina hepatotóxica. A espécie A ocorre em maior concentração, dominando as amostras, seguida pela espécie B e pela espécie C, esta com populações mais discretas.

Essas cianobactérias são comuns na lagoa do Peri e representam risco constante de intoxicação para a fauna e para seres humanos. Porém, a concentração verificada neste dia 10 de outubro é bem maior do que as concentrações normalmente verificadas em estudos anteriores. Tal concentração certamente se deve a redução de volume da lagoa. Além das altas concentrações na água (plâncton), foi verificada intensa deposição da biomassa dessas cianobactérias na faixa de praia, chegando a gerar alteração de cor na areia. Um outro agravante é que, segundo estudos já realizados na própria lagoa do Peri, a produção de saxitoxina por parte da espécie A é influenciada pelo aumento da condutividade elétrica da água. A condutividade elétrica tem relação com a concentração de sais minerais na água, logo, quanto menor o volume de água na lagoa, maior a condutividade; e mais saxitoxina as cianobactérias produzirão. Assim, é muito provável que estejamos diante de uma situação de alto risco inclusive para o consumo de água da Lagoa do Peri, pois os níveis de toxicidade devem estar extraordinariamente altos, o que requer seu monitoramento.

Normalmente, as concentrações de saxitoxina nessas cianobactérias são baixas, sendo necessário um processo de concentração através da cadeia alimentar para que a dose de efeito seja atingida em um ser humano ou animal. Ou seja, se alguém beber a água da Lagoa do Peri contaminada por essas cianobactérias, dificilmente terá problemas. Porém, estudos recentes indicam que a saxitoxina e seus eventuais derivados podem ter efeito cumulativo a longo prazo, o que ocorre quando pessoas são expostas com alta frequência a baixas doses da toxina. Esses efeitos incluem o possível surgimento de processos degenerativos do sistema nervoso.

Tendo em vista essas constatações de risco a pessoas e animais, recomendamos o seguinte:

I - Evitar o contato primário de pessoas e animais domésticos com as águas e sedimentos da Lagoa do Peri e o consumo de qualquer recurso vivo da lagoa enquanto a estiagem persistir e as concentrações de cianobactérias forem extraordinariamente elevadas.

II - Que as autoridades sanitárias e / ou ambientais promovam a coleta de amostras para análise dos níveis de saxitoxina na água, nos sedimentos e em eventuais membros da fauna encontrados mortos na Lagoa do Peri, e também no lodo da Estação de tratamento da CASAN, bem como na água que é distribuída ao sul da Ilha de Santa Catarina por esta companhia, oriunda da Lagoa do Peri. O LAFIC – UFSC tem expertise para essas coletas e análises, porém, com os cortes de verbas enfrentados pela UFSC, não estamos em condições financeiras de arcar com estes serviços.

III - Que os resultados das análises acima descritas sejam de amplo acesso público, para possibilitar medidas de proteção por parte da população potencialmente atingida.

IV – Que, caso sejam constatadas essas toxinas na água de abastecimento público, sejam tomadas as devidas medidas de tratamento da água, quais sejam, processos de filtração avançada e oxidação química com ozônio ou aplicação de doses extras de cloro.

V – Que seja constituída uma equipe multidisciplinar e multi-institucional para acompanhar o problema, com participação, entre outras instituições, da UFSC, CASAN, IMA, IFSC, Prefeitura Municipal e Câmara de Vereadores.

O LAFIC – UFSC fica à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários. Atenciosamente.

Profs. **Leonardo Rörig**, **Paulo Horta** e **José Bonomi Barufi** (LAFIC – UFSC)