



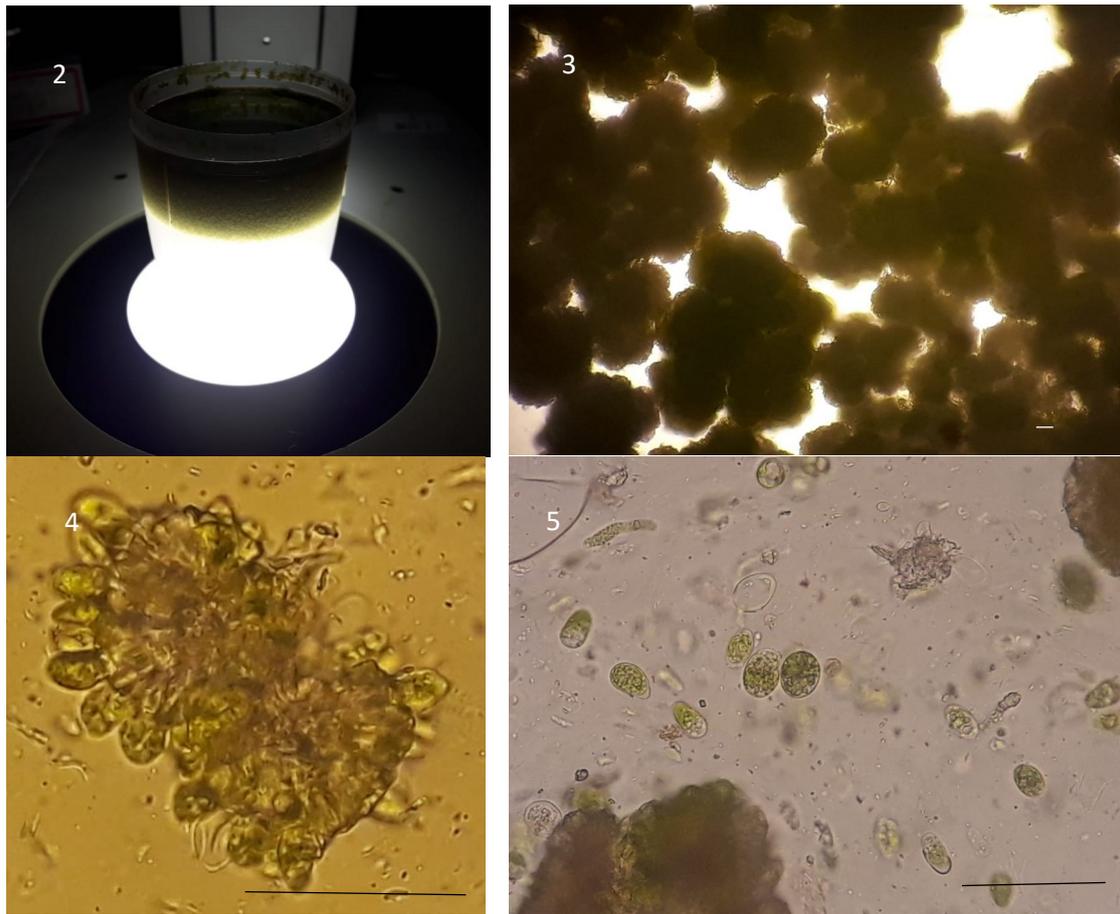
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**Laboratório de Ficologia**  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE  
CEP: 88.040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC  
TELEFONE: (48) 37218541 –(48) 37218549

### **Nota técnica**

Considerando a solicitação e a amostra coletada por moradores do sul da Ilha, na Lagoa do Peri, em localidade conhecida como Praia da Generosa, seguem informações técnicas sobre a natureza da amostra:

- O fenômeno vislumbrado nas imagens representa uma floração de algas. Estes organismos em condições favoráveis de luz, nutrientes e temperatura se reproduzem e tendem a se acumular favorecidos por condições específicas de vento ou calmaria.
- O organismo dominante da referida floração é *Botryococcus* sp., uma espécie de alga microscópica, do grande grupo das algas verdes (Chlorophyta), que forma colônias irregulares imersas em material oleoso/mucilaginoso (Mendes et al. 2012) Ao microscópio, por vezes, essas colônias aparecem com tonalidades acastanhadas devido a impregnação de sais de ferro e ao material mucilaginoso (Bicudo e Menezes, 2006). Esses organismos podem produzir hidrocarbonetos, ácidos graxos livres e outras substâncias, que desempenham funções alelopáticas, ou seja, que impedem outras algas de se reproduzirem, podendo ser também tóxicas para zooplâncton e peixes (Borowitzka, 2010).
- Como não é intensamente predada e é menos densa do que a água, *Botryococcus* sp. pode se acumular na superfície de águas. Por serem flutuantes, concentram-se em margens de lagos opostas ao vento predominante com consequência da circulação de superfície. Ou seja, o vento é o agente concentrador da biomassa que tende a flutuar.
- Este fenômeno na lagoa do Peri já havia sido reportado por Mosimann (1983) há 4 décadas atrás. A condição de temperatura e irradiância (quantidade/qualidade de luz do sol e comprimento do dia) em elevação, maior disponibilidade de dióxido de carbono e nutrientes, baixo nível da água da lagoa do Peri, em função da estiagem e do consumo excessivo, e os demais fatores acima apontados contribuem para a ocorrência de densas florações como as vistas nas fotos abaixo, tomadas na lagoa do Peri.





Figuras 1-5: Diferentes aspectos da floração e da alga dominante *Botryococcus* sp. 1. Aspecto geral da floração na Lagoa do Peri (Foto fornecida por moradores); 2. Aspecto geral da amostra coletada (cerca de 100 ml) destacando-se a densidade das colônias sobrenadantes; 3. Detalhe das colônias destacando-se o envoltório mucilaginoso denso e robusto; 4. detalhe de uma colônia macerada com as células da alga verde extravasadas; 5. Detalhe das células das algas formadoras das colônias e responsáveis pela floração (Escala: 50 micrômetros).

- Destaca-se que a ocorrência de intensas proliferações de algas é um fenômeno natural que pode ser agravado pela eutrofização relacionada ao escoamento de um processo de urbanização que não é acompanhado pela devida coleta e tratamento de esgoto. Estes fenômenos podem ter efeitos adversos à saúde das pessoas, das espécies da flora e fauna, ecossistemas e à socioeconomia. Os danos observados podem ser desde celulares, ou mesmo a mortalidade de organismos, que podem ser decorrência da produção de toxinas ou de depleção do oxigênio. Esta hipoxia ou anoxia é uma consequência da mortalidade e decomposição da comunidade e da própria biomassa relacionada ao processo de floração, que tem como desdobramento intensa atividade de decomposição microbiana, com o consumo do  $O_2$  e liberação de gases estufa. Florações de algas têm produzido grandes perdas financeiras relacionadas a problemas estéticos e

da segurança hídrica e alimentar de diferentes ambientes, comprometendo segmentos como o turismo, a pesca e a aquicultura (Chiang et al. 2004).

- Considerando a necessária precaução, se faz urgente a caracterização do presente fenômeno ecológica e bioquimicamente, assim como o detalhamento das condições locais que levaram a floração da referida espécie, com a caracterização da qualidade da água e de marcadores biogeoquímicos e imediata tomada de decisão na solução de eventuais estressores antropogênicos. É fundamental o envolvimento das instituições locais e regionais com a manutenção de monitoramento detalhado da Lagoa do Peri, ambiente singular e fundamental do ponto de vista ambiental e de sua biodiversidade, além de ser estratégico para segurança hídrica de Florianópolis.

#### Referências

Bicudo, C.E.M. & Menezes, M. 2006. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil (chave para identificação e descrições) – Segunda edição. São Carlos: RiMa, 502p.

Borowitzka, M.A. 2010. Algae Oils for Biofuels: Chemistry, Physiology, and Production. In: Cohen, Z. & Ratledge, C. [eds.]. Single Cell Oils - Microbial and Algal Oils, Second Edition. Academic Press and AOCS Press. pp. 271-289.

Chiang, In-Ze; Huang, Wen-Ya; Wu, Jiunn-Tzong. Allelochemicals of *Botryococcus braunii* (chlorophyceae) 1. **Journal of phycology**, v. 40, n. 3, p. 474-480, 2004.

Mendes, Maria Cristina de Queiroz et al. Coleção de microalgas de ambientes dulciaquícolas naturais da Bahia, Brasil, como potencial fonte para a produção de biocombustíveis: uma abordagem taxonômica. **Acta Botanica Brasilica**, v. 26, n. 3, p. 691-696, 2012.

Mosimann, Roseli Maria Souza. Levantamento das Bacillariophyceae (diatomáceas) da lagoa do Peri, ilha de Santa Catarina, Estado de Santa Catarina, Brasil. **INSULA Revista de Botânica**, v. 13, p. 01-27, 1983.

Florianópolis, 23 de novembro de 2020.