

3. PRODUTO DESENVOLVIDO

Banco de imagens microscópicas para elaboração do Atlas de “*Microalgas em lagoas de piscicultura de Santa Catarina*”

Produto vinculado à dissertação de Mestrado em Clima e Ambiente

Apresentação

O presente capítulo traz a seleção de imagens representativas como resultado do diagnóstico das análises microscópicas do fitoplâncton, a partir da pesquisa desenvolvida no Laboratório de Algas Novivas e Ficotoxinas de Itajaí – LANF.

O acervo técnico conta com as imagens da composição fitoplanctônica de sete pesqueiros localizados nos municípios de Blumenau, Gaspar e Massaranduba, organizadas por classes taxonômicas em pranchas.

A partir deste acervo será elaborado o Atlas de *Microalgas em lagoas de piscicultura de Santa Catarina*, destinado a consulta pelos proprietários, pesquisadores e demais interessados. O Atlas terá como finalidade auxiliar estudos de monitoramento ambiental em sistemas de piscicultura, bem como servir de instrumento para a construção de conhecimento através do acervo aqui oferecido.

O Atlas de *Microalgas em lagoas de piscicultura de Santa Catarina* trará informações referentes a amostras coletadas no período de janeiro a julho de 2019, que além de informações detalhadas obtidas através do resultado da pesquisa, conterà fotografias feitas com microscopia ótica.

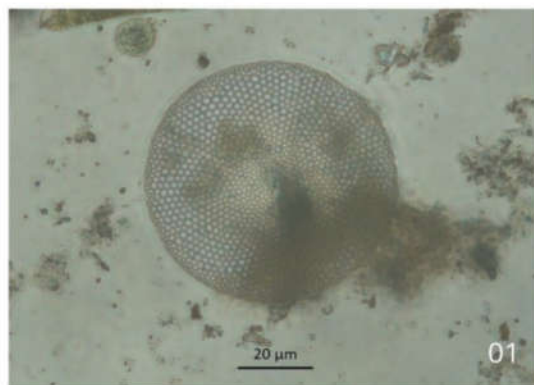
Os estudos serviram também como base para identificação da presença de espécies potencialmente nocivas, tanto para a pesca como a saúde humana, e visou contribuir para o monitoramento e gestão destes sistemas.

É de suma importância o conhecimento sobre a biodiversidade destes organismos nestes ambientes, em especial as cianobactérias, fornecendo conhecimento sobre sua dinâmica e ecologia. Estes estudos, além de contribuir para o conhecimento da biodiversidade, ajudam a ampliar a capacidade de controlar espécies nocivas e sua disseminação nas águas. O conhecimento científico sobre estas espécies implica em diretrizes que podem estruturar uma ação muito mais ampla em um futuro próximo.

Os resultados dessa pesquisa podem vir a subsidiar normas que devem ser implementadas, uma vez que a proliferação de cianobactérias e sua bioacumulação em lagos constituem um problema global. É de suma importância formas de prevenção e mitigação de despejos ligados às cianotoxinas, evitando malefícios à saúde da população e poupando recursos no tratamento de doenças relacionadas.

Classe Bacillariophyceae

Células com esterno central, com ou sem rafe. Algumas espécies têm processos de tubo mais comumente localizados nos ápices das células. Outros carregam um sistema de rafe central ou marginal. As células são bipolares, geralmente com simetria bilateral em torno de uma costela axial ou sistema de rafe. As células geralmente têm um único pirenóide incorporado ou raramente protuberante, ligado à membrana (ALGAE BASE, 2020).



Figuras 01 e 02: *Coccinodiscus* sp.

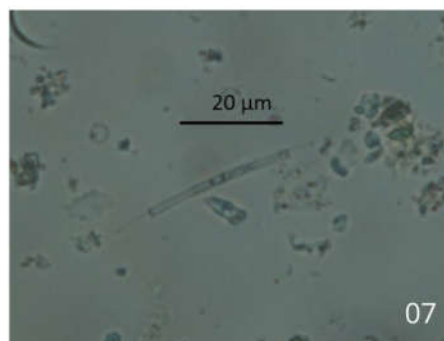
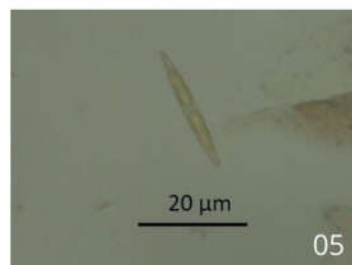
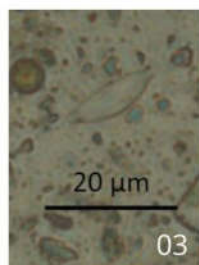


Figura 03: *Cymbella* sp. Figura 04: *Gomphonema* sp. Figura 05: *Nitzschia* sp.
Figura 06: *Cyclotella* sp. Figura 07: *Aulacoseira granulata*.

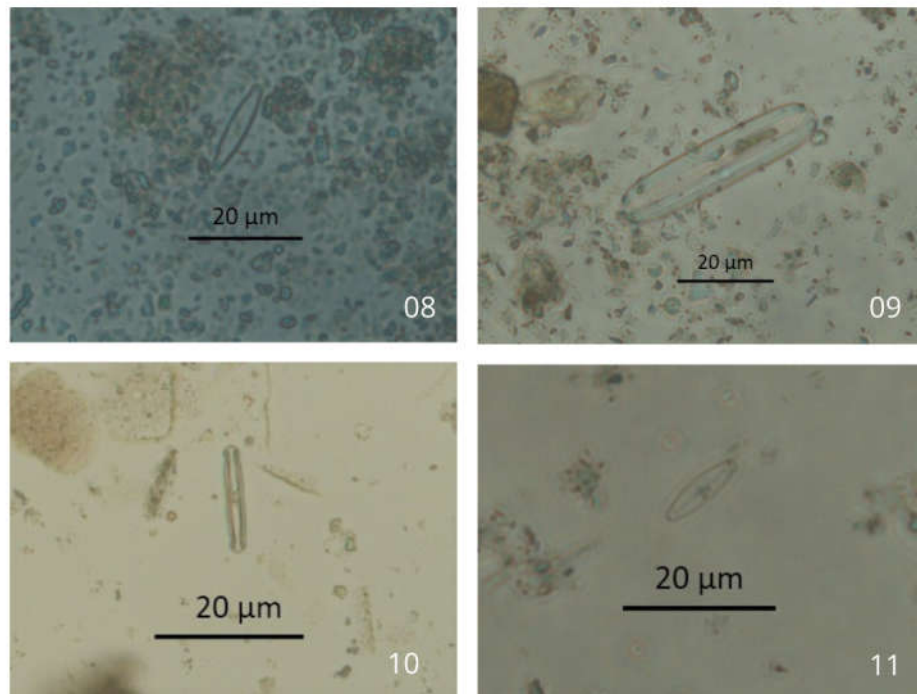


Figura 08: *Lemnicola* sp. Figura 09: *Amphora* sp. Figura 10: *Pinnularia* sp.
Figura 11: *Nupela* sp.

Classe Conjugatophyceae

Algas verdes estreptófitas cocóides ou filamentosas; estágios flagelados e centríolos totalmente ausentes; reprodução sexual por conjugação; meiose após germinação de zigoto (ALGABASE, 2020).

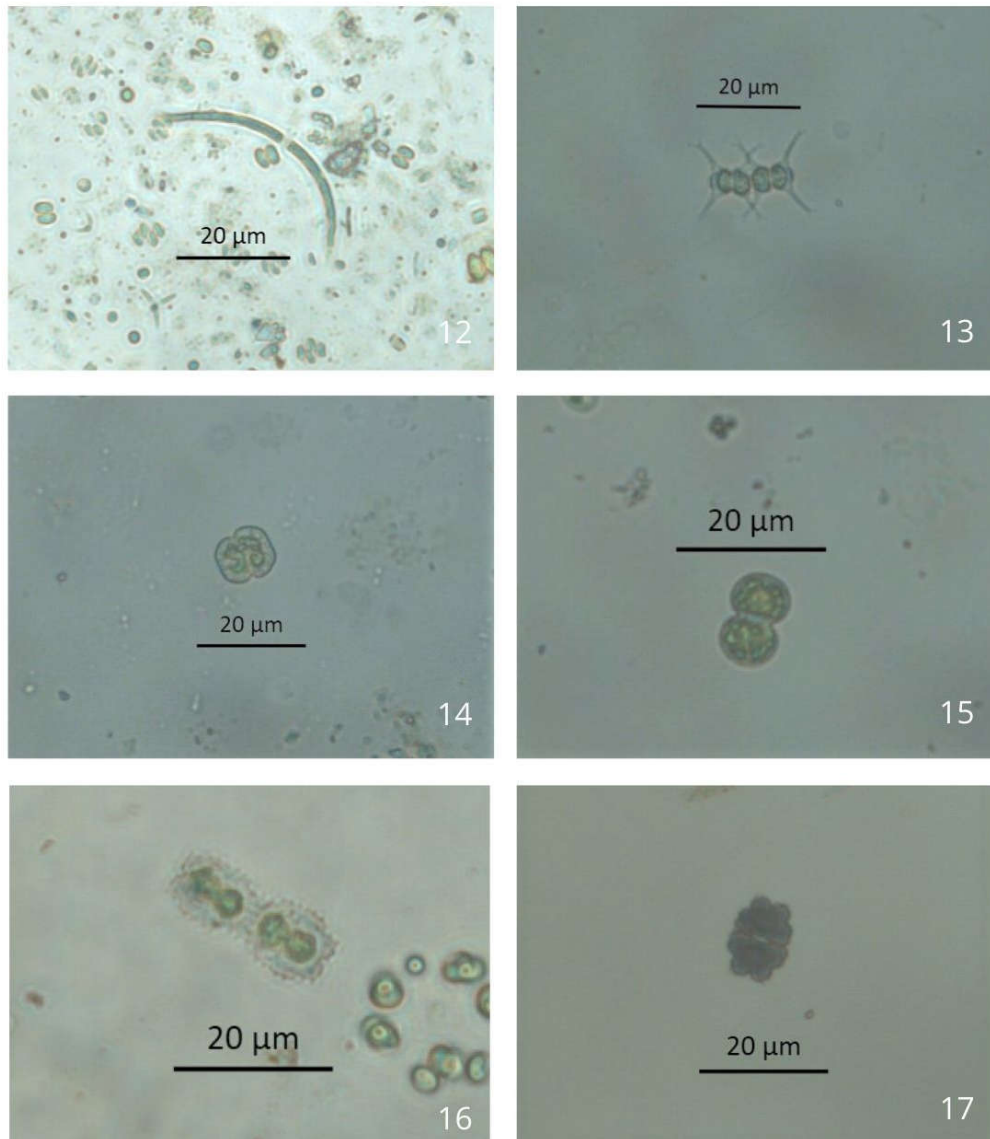


Figura 12: *Closterium* sp. Figura 13: *Staurastrum diacanthum*. Figuras 14 e 15: *Cosmarium* sp. Figuras 16 e 17: *Euastrum* sp.

Classe Dinophyceae

Organismos unicelulares biflagelados, fotossintetizantes e heterotróficos, que ocorrem em ambientes marinhos e nas águas doces. Podem possuir parede celular celulósica - teca (placas poligonais) - grande número de cloroplastos por

células, dois a três tilacóides e pirenóides. Os pigmentos são: clorofila a, c, bcaroteno e xantofilas (dinoxantina, peridina, neoxantina) (USP, 2020).

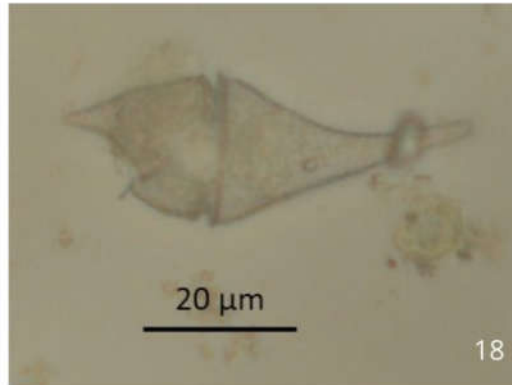


Figura 18: *Ceratium* sp.

Figura 19: *Gymnodinium* sp.

Trebouxiophyceae

Engloba algas com talos unicelulares, coloniais, filamentosos ou com lâminas multicelulares (LELIAERT *et al.*, 2012). Tem como características células nadadoras com um ou dois pares de flagelos, sem mastigonemas; corpos basais com quatro raízes radiculares microtubulares em arranjo cruzado, incluindo

uma estrutura de múltiplas camadas e uma raiz menor, alternando entre dois ou mais microtúbulos; corpos basais com rizoplastos proeminentes, cruzados, deslocados no sentido anti-horário; orientação do corpo basal no sentido anti-horário (ALGABASE, 2020).

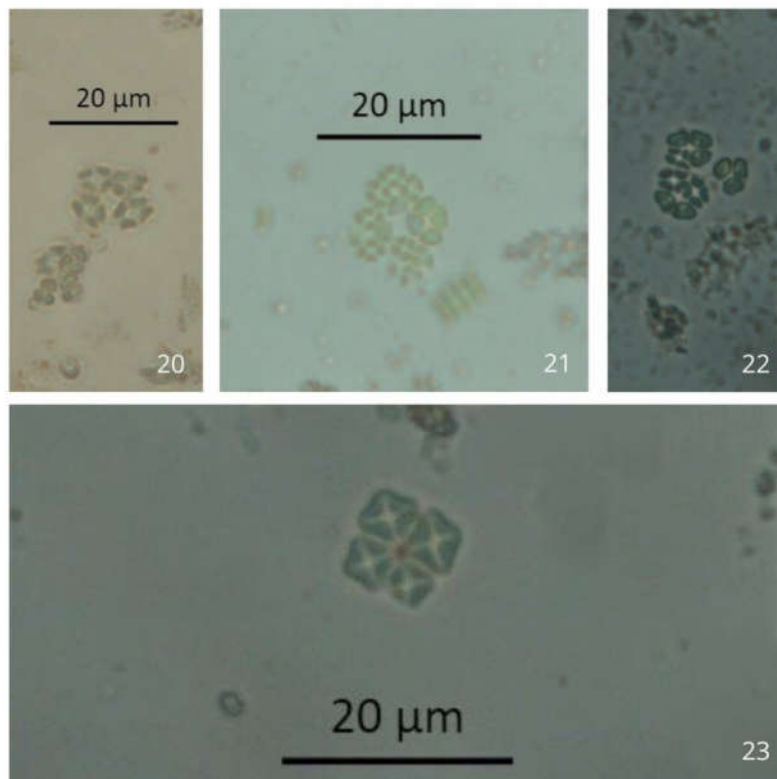


Fig. 20: *Crucigeniella crucifera*. Fig. 21: *Crucigeniella crucifera* (Cenóbio).
Fig. 22: *Crucigenia pulchra* (Cenóbio) Fig. 23: *Crucigenia tetrapedia*.

Chlorophyceae

Células nadadoras com uma a centenas de flagelos, sem mastigonemes. Quando dois ou quatro flagelos, corpos basais com quatro raízes microtubulares em arranjo cruzado, alternando entre dois e mais microtúbulos. Apresentam corpos basais deslocados no sentido horário ou diretamente opostos. O rizoplasto conecta

os corpos basais e se estende ao núcleo. Nas formas coloniais os corpos basais são reorientados para enfrentar fora da colônia. (ALGABASE, 2020).

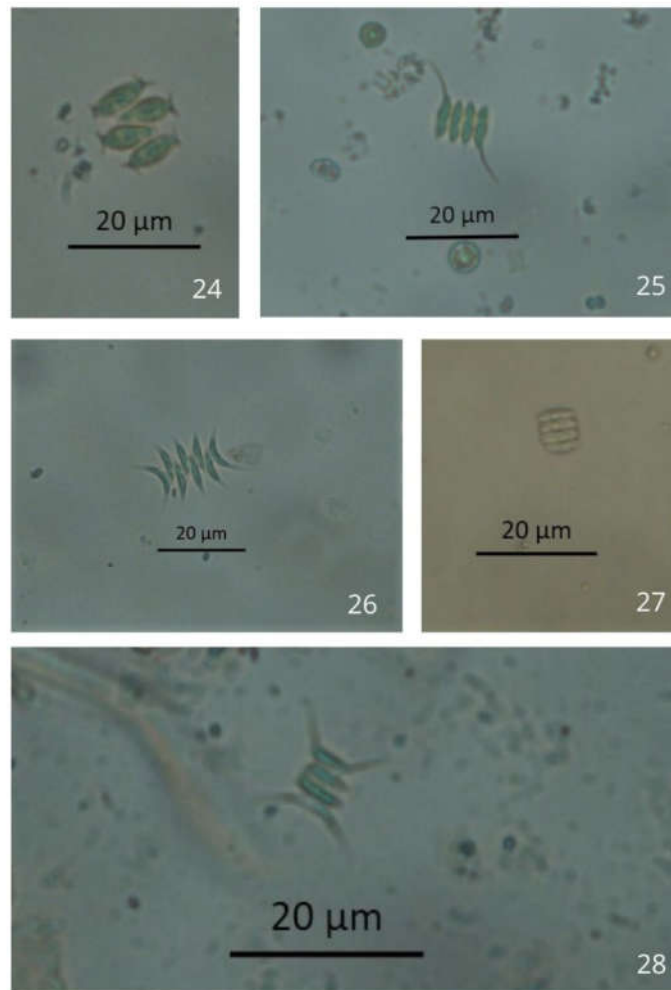


Figura 24: *Scenedesmus denticulatus*. Figura 25: *Scenedesmus armatus*. Figura 26: *Scenedesmus acuminatus*. Figura 27: *Scenedesmus bijugatus*. Figura 28: *Desmodesmus* sp.