



DISTRIBUIÇÃO QUANTITATIVA DE POPULAÇÕES DE *TRICHODESMIUM THIEBAUTII* GOMONT EX GOMONT (CYANOPHYTA) EM TRECHO DA PLATAFORMA CONTINENTAL DE PERNAMBUCO, BRASIL.

J.J.F. Monteiro & E. Eskinazi-Leça

Universidade Federal Rural de Pernambuco - Dep. Biologia

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos, Recife-PE.

E-mail - monteirojjf@gmail.com

INTRODUÇÃO

Trichodesmium thiebautii é uma espécie frequentemente encontrada em regiões tropicais e sub tropicais e é caracterizada por sua alta produtividade e capacidade de assimilar o nitrogênio atmosférico, sendo por este motivo um dos principais produtores em mares oligotróficos. Sua presença e importância ecológica têm sido confirmadas em várias regiões, onde tem sido considerada responsável pela elevação da biomassa planctônica (Gallon *et al.*, 1996).

A espécie caracteriza-se por apresentar tricomas retos, não constrictados, livres, flutuantes, fasciculados ou radialmente arrançados, formando colônias em forma de estrelas. As células são quadráticas ou levemente mais longas, com largura variando entre 7-16 μm e altura entre 8-26 μm , não ocorrendo diferenças significativas no tamanho das células entre os tricomas de uma mesma colônia. A espécie tem sido considerada formadora de florações em mares tropicais e subtropicais, notadamente no Mediterrâneo, Mar vermelho, Hawai e Caribe (Komarek & Anagnostides, 2005), não havendo registros de florações para o litoral brasileiro. As florações podem afetar as propriedades físicas e químicas das águas de superfície (Capone *et al.* 1997), podendo, às vezes, produzir toxinas que causam impactos ecológicos e à saúde humana.

O presente trabalho tem por finalidade assinalar as variações temporais e espaciais na densidade de *T. thiebautii*, em um perfil localizado no litoral sul do estado de Pernambuco.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras foram coletadas em três estações distribuídas em um perfil perpendicular à Praia de Gaibú (8°18'S e 34°56'W) e as coletas realizadas na superfície e fundo. As três estações foram posicionadas a uma distância de 5, 10 e 20 milhas

da costa, com 10, 20 e 30 m de profundidade, respectivamente.

Duas coletas foram efetuadas em cada estação: uma no mês de julho de 2005, referente ao período chuvoso, e outra em novembro de 2006, referente ao período seco. As coletas foram realizadas com o auxílio de uma garrafa de van Dorn e o material imediatamente preservado com lugol. As contagens foram realizadas em microscópio óptico invertido da marca Zeiss, modelo Axiovert 135M, em aumento de 400X, utilizando-se câmara de sedimentação de 10 ml. A densidade (filamento.L⁻¹) foi estimada segundo o método de Utermöhl, descrito por Villafañe & Reid (1995).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A densidade total dos filamentos apresentou variações significativas entre as três estações e entre os dois períodos anuais, com o valor mínimo de 100 filamentos.L⁻¹ e máximo de 1000 filamentos.L⁻¹. De uma maneira geral, a densidade dos filamentos foi menos elevada na estação mais próxima da costa, cujos valores quantitativos não ultrapassaram 100 filamentos.L⁻¹ tanto no período chuvoso como no período seco. Nas Estações mais afastadas (2 e 3), os valores quantitativos situaram-se em torno de 1000 filamentos.L⁻¹, com valores mais expressivos na superfície da água. Esses dados demonstram que na plataforma continental de Pernambuco a espécie apresenta uma preferência por águas superficiais, por locais mais afastados da costa e corre, principalmente, durante o período de estiagem.

Os valores quantitativos observados na presente pesquisa foram semelhantes àqueles encontrados por Marumo *et al.* (1974) ao leste do Mar da China, cuja densidade de *T. thiebautii* variou de 100 a 1000 filamentos.L⁻¹ durante o verão. Entretanto, os mesmos autores encontraram no Oceano Pacífico densidades entre 10 e 50 filamentos.L⁻¹ em profundidades acima de 30 m e de 100 filamentos.L⁻¹

¹ abaixo dos 50 m de profundidade. Por outro lado, os valores observados na plataforma de Pernambuco mostraram-se abaixo dos observados por Carpenter *et al.* (2004) em estudo realizado no Oceano Atlântico Norte, onde os autores observaram uma densidade média, na superfície, de 2.250 filamento.L⁻¹ entre maio e junho de 1994, o que significa que variações quantitativas de *T. thiebautii* podem ocorrer em diversas partes do mundo, em função das condições ambientais.

Durante o presente estudo, a espécie ocorreu durante os dois períodos anuais e em maiores concentrações durante o período seco, ficando, também, evidente um aumento no número de filamentos no sentido da costa para o mar aberto, demonstrando uma preferência pelas águas oceânicas, com maiores valores de abundância ocorrendo à superfície, mostrando uma preferência por águas superficiais. Esta preferência também foi observada por Post *et al.* (2002) na baía de Aqaba (Mar Vermelho) onde foi confirmada a presença da espécie durante todo o ano, inclusive, com florações na superfície.

Para Lugomela *et al.* (2002), apesar da espécie ocorrer durante todo o ano, sua ocorrência em áreas costeiras da Tanzânia está, principalmente, relacionada ao período de chuvas, quando ocorrem maiores concentrações de nutrientes.

Pelo exposto, pode-se concluir que a espécie encontra na plataforma continental de Pernambuco condições favoráveis para seu estabelecimento, considerando-se que esteve presente em toda área estudada, ocorrendo com maior densidade à superfície e em áreas mais afastadas da costa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Capone, D. G.; Zehr, J.; Paerl, H. W.; Bergman, B. & Carpenter, E. J. 1997.** *Trichodesmium*, a globally significant marine Cyanobacterium. *Science* 276: 1221-1229.
- Carpenter, E.J.; Subramaniam, A.; & Capone, D.G. 2004.** Biomass and primary productivity of the cyanobacterium *Trichodesmium* spp. in the tropical N Atlantic ocean. *Deep-Sea Research I* 51: 173-203.
- Gallon, J. R.; Jones, D. A. & Page, T. S. 1996.** *Trichodesmium*, the paradoxical diazotroph. *Algological Studies* 83: 215-243.
- Komárek, J. & Anagnostidis, K. 2005.** Cyanoprokaryota 2. teil: Oscillatoriales. Süßwasserflora von Mitteleuropa. *Elsevier*

Spektrum Ak. Verlag. Alemanha, Vol.19, 2005, 752 p.

- Lugomela, C.; Lyimo, T. J.; Bryceson, I.; Semesi, A. K. & Bergman, B. 2002.** *Trichodesmium* in coastal waters of Tanzania: diversity, seasonality, nitrogen and carbon fixation. *Hydrobiologia* 477: 1-13.
- Marumo, R. & Asaoka, O. 1974.** *Trichodesmium* in the East China Sea. *Journal of Oceanographical Society of Japan.* Vol. 30 : 298-303.
- Post, A. F.; Dedej, Z.; Gottlieb, R.; Li, H.; Thomas, D. N.; El-Absawi, M.; El-Naggar, A.; El- Gharabawi, M. & Sommer, U. 2002.** Spatial and temporal distribution of *Trichodesmium* spp. in the stratified Gulf of Aqaba, Red Sea. *Marine Ecology.* vol. 239: 241-250.
- Villafañe, V. E. & Freda, M. H. F. 1995.** Métodos de Microscopia para la cuantificación del fitoplâncton. In: Alveal, K., Ferrario, M. E., Oliveira, E. C.; Sar, E. *Manual Métodos Ficológicos.* 1ª ed. Agosto: 169-185.