

Nota Técnica

Laboratório de Algas Nocivas e Ficotoxinas
IFSC Campus ITAJAÍ

Sobre a ocorrência de toxinas do PSP associadas a presença de *Alexandrium* sp. no Litoral de Santa Catarina

Dr. Luis Antonio Proença
Dr. Mathias Alberto Schramm

As microalgas que vivem na água compõe a principal fonte primária de alimento dos organismos marinhos. Em condições ambientais favoráveis, o número de células em suspensão na água pode aumentar de forma significativa. Embora a grande maioria de espécies de microalgas seja benéfica, algumas espécies produzem potentes toxinas que pode ser acumuladas por organismos filtradores, como por exemplo moluscos bivalves.

Algumas espécies do gênero *Alexandrium* produzem neurotoxinas causadoras do PSP, em inglês *Paralytic Shellfish Poisoning*. Essas toxinas quando acumuladas em organismos marinhos, principalmente moluscos bivalves, podem causar intoxicação de seres humanos quando consomem os organismos contaminados. O PSP é causado por toxinas do grupo saxitoxina que podem causar sintomas como diarreia, náuseas, vômitos, dores abdominais, perda de sensibilidade da nas extremidades corpo e, em casos severos, paralisia generalizada e óbito por falência respiratória. Os sintomas podem começar aparecer imediatamente ao consumo dos moluscos contaminados.

A presença de PSP em moluscos no litoral de Santa Catarina é relativamente rara, sendo sua primeira detecção ocorrida em 1997 associada ao dinoflagelado *Gymnodinium catenatum*. Em 18 de outubro 2017 foram detectadas concentrações acima do limite permitido de toxinas do grupo PSP em moluscos na região de Porto Belo. Essa ocorrência esta associada a elevada contagem de células de *Alexandrium* complexo *tamarense*. Várias espécies de *Alexandrium* produtoras de toxinas PSP já foram identificadas no Brasil, porém esse é o primeiro caso que se tem registro da contaminação de moluscos por uma espécie do gênero.

As toxinas são estáveis e não são degradadas com o cozimento ou processamento dos moluscos. Todos moluscos filtradores, independente se são ou não cultivados, podem ser acumular as toxinas. Organismos como peixes e crustáceos são suscetíveis a toxina e por isso geralmente não acumulam a níveis que possam representar risco ao consumo humano. o entanto, em alguns casos a presença de *Alexandrium* pode estar associada a mortandade de animais marinhos, como peixes aves ou mamíferos, que ingerem a toxina via cadeia alimentar. A presença de *Alexandrium* na água não representa risco a banhistas. Uma vez as algas produtoras de toxinas não estejam mais presentes na água, os moluscos se depuram naturalmente. Ainda não se conhece os processos oceanográficos associados a presença do dinoflagelado nas águas do litoral catarinense.

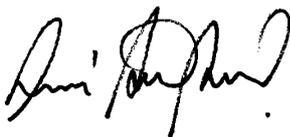
Referências

Hallegraeff, G. M.; Anderson, D. M. & Cembella, A. D. (eds.) **Manual on Harmful Marine Microalgae**. UNESCO, Paris, 2003, 793p

Menezes, M.; Varela, D.; Proença, L. A. O.; Tamanaha, M. S.; Paredes, J. Identification of the toxic alga *Alexandrium tamiyavanichi* (Dinophyceae) from Northeastern Brazil: a combined morphological and rDNA sequence (partial LSU and ITS) approach. *Journal of Phycology*, v46:1239-1251, 2010

Persich, G. R.; Kulis, D. M.; Lilly, E. L.; Anderson, D. M. & Garcia, V. M. T. Probable origin and toxin profile of *Alexandrium tamarens* (Lebour) Balech from southern Brazil. **Harmful Algae**, 5: 36-44, 2006.

Proença, L.A.O.; Lagos, N.; Rörig, L.; Silva, M. & Guimarães, S. Occurrence of paralytic shellfish toxins – PST in southern Brazilian waters. **Ciência e Cultura – Journal of the Brazilian Association for the Advancement of Science**, 51(1): 16-21, 1999.



Dr. Luis A.O. Proença
LANF

Florianópolis 19 de outubro de 2017

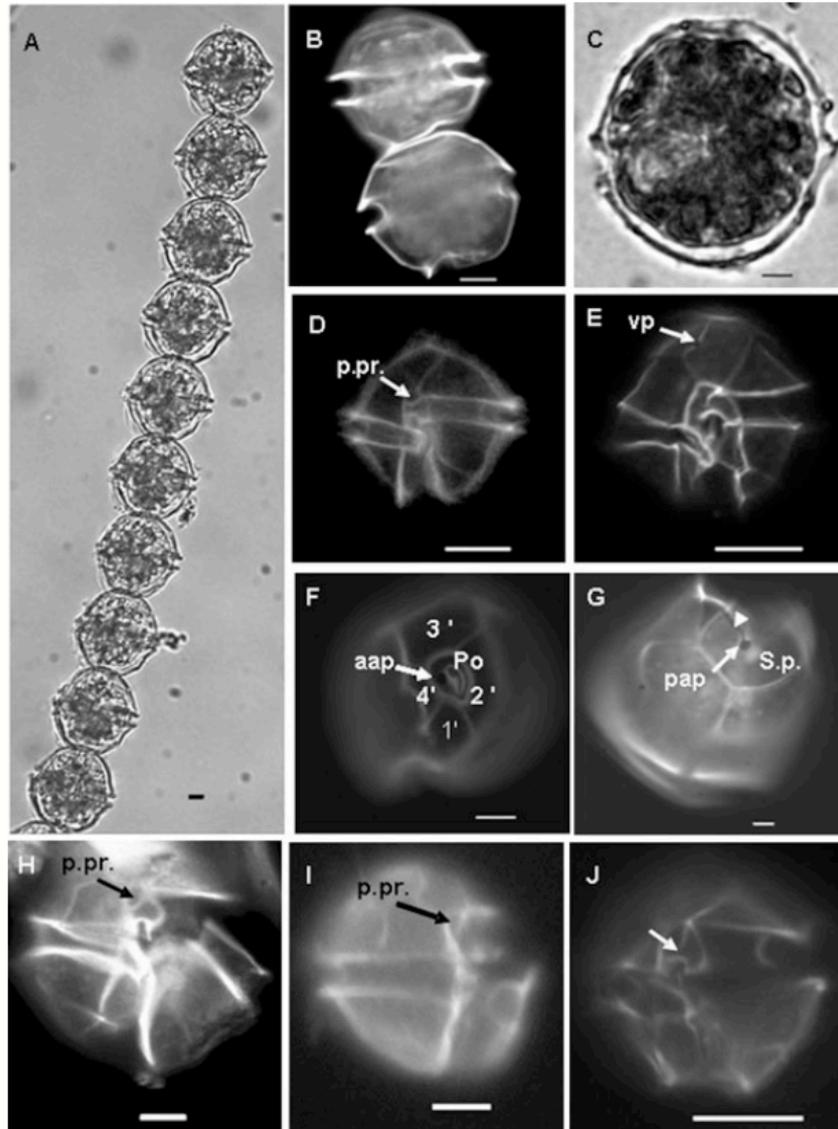


FIG. 2. Thecal plate morphology of *Alexandrium tamiyavanichi*: (A) chain, (B) couple, and (C) solitary cells from natural populations preserved in Lugol's solution; (B) dorsal view of calcofluor-stained cell chain; (D) and (E) ventral view of calcofluor-stained cells showing well-developed lists, precingular part (p.pr.) and ventral pore (vp); (F) apical view of calcofluor-stained wild cells showing the pore plate (Po) with a large anterior attachment pore (aap); (G) antapical view of calcofluor-stained wild cells showing the posterior sulcal plate (S.p.) with a large posterior attachment pore (pap) connected by an irregular furrow (arrowhead); (H) ventral and (J) lateral view of calcofluor-stained cultured cells showing a triangular p.pr. with anterior end of 1' oblique and straight and rib concave and straight, respectively; (I) lateral view of calcofluor-stained cultured cell showing an incomplete rib straight and oblique (arrow). Scale bars = 10 μ m; 20 μ m (A, B).