



**Universidade de São Paulo**

**Biblioteca Digital da Produção Intelectual - BDPI**

---

Centro de Biologia Marinha - CEBIMar

Comunicações em Eventos - CEBIMar

---

2015-11-25

# Rápidas reações evasivas de copépodes (Copepoda, Calanoida) evitam a predação por medusas juvenis de *Lychnorhiza lucerna* (Scyphozoa, Rhizostomeae)

---

<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/49752>

*Downloaded from: Biblioteca Digital da Produção Intelectual - BDPI, Universidade de São Paulo*

## Rápidas reações evasivas de copépodes (Copepoda, Calanoida) evitam a predação por medusas juvenis de *Lychnorhiza lucerna* (Scyphozoa, Rhizostomeae)

**Nagata, Renato M. (1); Costello, John (2); Colin, Sean (2); Migotto, Alvaro E. (3); Morandini, André C. (1)**

(1) Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil; (2) Marine Biological Laboratory, MBL, Woods Hole, Massachusetts, Estados Unidos; (3) Centro de Biologia Marinha, Universidade de São Paulo, São Sebastião, SP, Brasil.

**Autor responsável pela apresentação:** Renato Nagata; renatonagata@gmail.com

Medusas de Rhizostomeae possuem braços orais filtradores que retêm partículas bombeadas pelas pulsações da umbrela. Essas medusas possuem a natação mais robusta e produzem os mais potentes fluxos entre cifomedusas. Este trabalho empregou filmagens em alta frequência para: i- descrever mecânica de alimentação, baseada na pulsação umbrelar em *Lychnorhiza lucerna* (Rhizostomeae) e ii- descrever interações entre a medusa e suas principais presas, copépodes calanoides. Medusas foram obtidas a partir de pólipos cultivados em laboratório. Animais foram filmados nadando, com uma câmera FASTCAN (1024 PCI) a 1000 quadros por segundo. Foram medidas velocidades e direções dos fluxos produzidos pelas pulsações através de velocimetria por imagens de partículas. Copépodes foram coletados com rede de plâncton (malha: 200 µm) no canal de São Sebastião e mantidos em laboratório do CEBIMar. Medusas foram filmadas nadando ao redor de copépodes e reações de evasão ou captura foram mensuradas no software ImageJ. A velocidade das correntes alimentares da medusa variou de 2 a 10 cm\*s<sup>-1</sup> (Diâmetro Umbrelar, DU: 0.5–6 cm, N=17). Em juvenis (DU<1 cm) pulsações umbrelares geram fluxos efêmeros e incapazes de bombear fluidos para os braços orais. Com o aumento ontogenético na força das pulsações, medusas maiores (DU>1.5 cm) geram vórtices circulatórios que promovem o impulso natatório e, também, geram fluxos para os braços orais. Medusas maiores capturam presas em seus braços orais por meio de dois mecanismos: i- adesão, em que os vórtices giram ao redor do animal e arremessam presas contra os braços orais, onde nematocistos retêm a presas; e ii- peneiramento, em que o fluido que adentra o interior do braço oral flui em direção ao exterior, enquanto partículas maiores do que os poros filtradores são retidas. Copépodes usam a mecanorrecepção para detectar distúrbios hidrodinâmicos e realizar rápidos saltos escapatórios. Foram observados 70 encontros entre medusas (DU: 0.7-1.5 cm, N=4) e copépodes *Acartia* spp. (N=25) e *Temora turbinata* (N=45). Não foram observadas capturas pela medusa. *Acartia* spp. detectaram o predador a maiores distâncias (distância média±desvpad: 4±2.4 mm) e dispararam saltos escapatórios curtos (~2.4 mm). Para *T. turbinata*, em 15% dos encontros houve ausência de escape, porém, sem resultar em capturas. Indivíduos de *T. turbinata* reagiram a menores distâncias do predador (1.2±1.1 mm) e desencadearam sucessivos saltos de maior duração (~10 mm). As velocidades máximas de escape de ambos os copépodes foram similares (8-35 cm\*s<sup>-1</sup>) e aumentaram com seu tamanho corporal. A comparação entre as velocidades das correntes alimentares da medusa e as capacidades evasivas dos copépodes sugere que apenas medusas maiores poderiam capturar essas presas. Isso corrobora dados da dieta da medusa, uma vez que a proporção de copépodes aumenta ao longo do crescimento da medusa, chegando a representar mais de 90% dos itens alimentares em medusas grandes (DU<25 cm).

**Apoio:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) / Programa Excelência Acadêmica (PROEX); Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade Marinha da Universidade de São Paulo (NP-BioMar/USP)