

Presença de *Mytilus cf. edulis platensis* em fazendas marinhas de Bombinhas, Santa Catarina, Brasil

Alex Alves dos Santos¹, Marcia Mondardo² e Natalia da Costa Marchiori³

Resumo – A espécie de molusco bivalve *Mytilus cf. edulis platensis* (d’Orbigny, 1846) está se estabelecendo nas fazendas marinhas catarinenses de mexilhões *Perna perna* e a sua prevalência, no município de Bombinhas, é calculada e discutida neste estudo. A dominância de *M. cf. edulis platensis* sobre o *P. perna* foi constatada em 14 das 20 fazendas marinhas amostradas, numa proporção de ocorrência de 69% do mitilídeo e de 31% do nativo *Perna perna*. O aumento populacional pode estar relacionado à sua capacidade de adaptação e às alterações ambientais da biosfera causadas pelo aquecimento global.

Termos para indexação: mexilhão; *Perna perna*; molusco; maricultura; ecologia.

The population increase of *Mytilus cf. edulis platensis* in marine farms of Bombinhas, Santa Catarina, Brazil

Abstract – The bivalve species *Mytilus cf. edulis platensis* (d’Orbigny, 1846) is getting established in marine mussel farms from Santa Catarina and its prevalence, in the municipality of Bombinhas, is calculated and discussed. The dominance of *M. cf. edulis platensis* over *P. perna* was found in 14 of the 20 marine farms sampled, in a percent occurrence rate of 69% of mytilid and 31% of native *Perna perna*. The increase in population may be related to its capacity to adapt, caused by environmental changes due to global warming.

Index terms: mussel; *Perna perna*; mollusk; mariculture; ecology.

Nos últimos cinco anos, maricultores do litoral catarinense têm observado a ocorrência mais frequente da espécie de mexilhão *Mytilus cf. edulis platensis* (d’Orbigny, 1846), localmente chamado de “pretinho”, ou mexilhão do Rio da Prata, junto às fazendas marinhas produtoras de mexilhão *Perna perna*. Os primeiros registros desse mitilídeo no Brasil datam de séculos passados e incluem a sua dispersão até o estado do Rio Grande do Sul (DALL, 1891 *apud* MAGALHÃES et al., 1993; KLAPPENBACK, 1965).

Em 1993, a ocorrência do mexilhão do Prata foi documentada em Santa Catarina por Magalhães et al. (1993) em coletores de sementes para o mexilhão *Perna perna* nos municípios de Palhoça e Florianópolis, SC. Em 2007, um registro de intenso assentamento do mexilhão do Prata, no município de Florianópolis, reforçou evidências para o processo

de dispersão da espécie em direção ao norte do continente (COUTO, 2008). Desde então, relatos de maricultores e de técnicos extensionistas da Epagri atestam o aumento da frequência de recrutamento e da sobrevivência do mexilhão do Prata nas fazendas marinhas catarinenses (SANTOS & DELLA GIUSTINA, 2018).

O “pretinho” *M. cf. edulis platensis* apresenta plasticidade fenotípica com conchas de coloração preto-azulada (CUSTÓDIO, 2014), característica que o diferencia do *Perna perna*, cuja coloração varia entre o marrom avermelhado ao marrom escuro (NARCHI & GALVAO BUENO, 1997) (Figura 1).

Internamente, o mitilídeo apresenta camada interna nacarada de coloração azulada e cicatrizes contínuas (unidas) dos músculos retratores médio e posterior (figura 2A). A sua carne apresenta coloração amarelo-claro

e sabor semelhante ao *Perna perna* quando consumida fresca (SANTOS & DELLA GIUSTINA, 2018). Já o mexilhão nativo *Perna perna* exibe nácar de coloração rosada e cicatrizes descontínuas (figura 2B).

Para avaliar a prevalência de *M. cf. edulis platensis* na safra de 2017, um estudo foi conduzido em Bombinhas, município mais impactado do estado. O número representativo de fazendas marinhas a serem amostradas foi calculado a partir da equação para determinação do tamanho de amostra pelas proporções, considerando um nível de confiança de 90% e uma margem de erro de 10%. No município de Bombinhas, há 60 produtores de mexilhões e se pressupôs a presença do *Mytilus* em 80% dos produtores. As amostragens foram realizadas em setembro de 2018, no Parque Aquícola de Bombinhas, em 20 das 60 fazendas ▶

Recebido em 8/3/2019. Aceito para publicação em 9/5/2019.

<http://dx.doi.org/10.22491/RAC.2019.v32n3.6>

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Cedap), Rod. Admar Gonzaga, Itacorubi, CEP 1188, C.P. 502, 88034-901 Florianópolis, SC, e-mail: alex@epagri.sc.gov.br.

² Engenheira-agrônoma, Msc., Epagri/Centro de Sócio Economia e Planejamento Agrícola (Cepa), 88034-000 Florianópolis, SC, e-mail: mmondardo@epagri.sc.gov.br.

³ Bióloga, Dra., Epagri/Cedap, e-mail: nataliamarchiori@epagri.sc.gov.br.

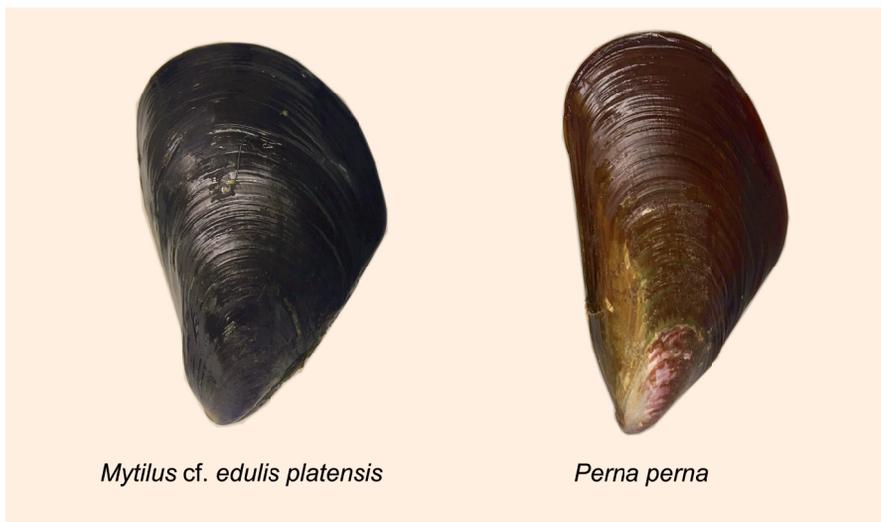


Figura 1. Mexilhões *Mytilus cf. edulis platensis* (A) e *Perna perna* (B) coletados em fazenda marinha de cultivo no município de Bombinhas (SC)

Figure 1. *Mytilus cf. edulis platensis* (A) and *Perna perna* (B) collected in marine mussels farms in the municipality of Bombinhas (SC)

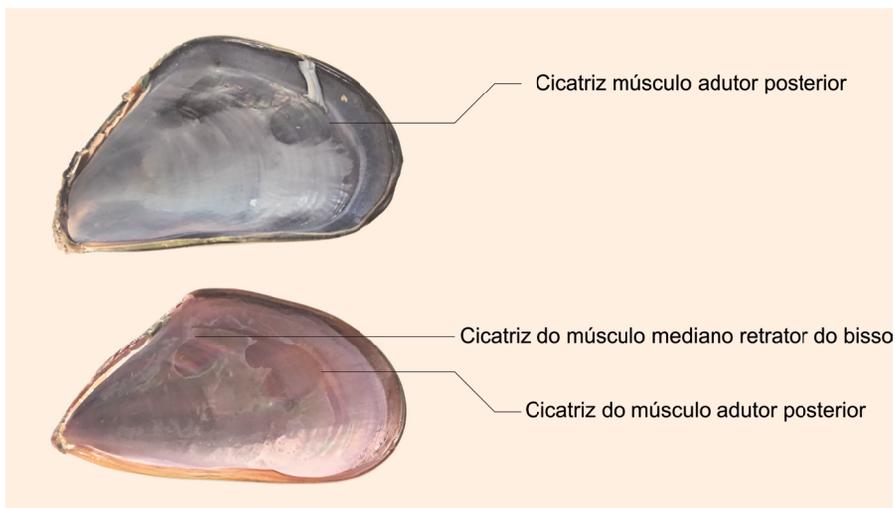


Figura 2. Cicatrizes musculares de *Mytilus cf. edulis platensis* (A) e *Perna perna* (B). Camada nacarada de coloração azulada (A) e rosada (B)

Figure 2. Muscle scars of *Mytilus cf. edulis platensis* (A) and *Perna perna* (B). Pearly layer of bluish (A) and pinkish (B) coloration.

marinhas em operação: 5 na Praia de Zimbros (27°12'00''S; 48°33'00''O) e 15 na Praia de Canto Grande (27°12'00''S; 48°30'00''O), correspondendo às áreas aquícolas de Nº 20 a 126 (Figura 3).

Em cada fazenda marinha foram coletados todos os indivíduos localizados em um espaço de 33cm lineares de uma corda de cultivo. A identificação das espécies foi realizada macroscopicamente com base na coloração externa e interna das valvas. As amostras apresentaram mexilhões de idades e densidades diferentes, totalizando 2.837 indivíduos.

O intervalo de confiança com 95% de probabilidade permitiu inferir que a proporção de mexilhões nos cultivos de Bombinhas está entre 48,33 e 88,99% para *Mytilus cf. edulis platensis* e de 11,01 e 51,67% para *Perna perna*. Em 14 das 20 áreas avaliadas, a proporção do mexilhão do Prata presente nas amostras foi 50% superior em relação ao *Perna perna*. Nas áreas 123 e 771, a prevalência foi de aproximadamente 50% para cada espécie. Em cinco áreas amostradas, o *P. Perna* dominou a comunidade de bivalves estudada (16, 64, 70, 105 e 769) (Figura 4).

A proporção em relação à população total foi de 69% de *Mytilus cf. edulis platensis* para 31% de *Perna perna*, ou seja, das 936 toneladas produzidas em Bombinhas na safra 2017, estima-se que 645,8 foram de *M. cf. edulis platensis*.

Esses dados sugerem a capacidade do mexilhão “pretinho” em se estabelecer e apontam para a existência de condições de temperatura favoráveis ao estabelecimento dessa espécie em Bombinhas: dos locais com relatos de ocorrência, a Praia de Canto Grande foi a que apresentou a média anual de temperatura mais baixa (22°C em 2017 e 21,5°C em 2018), segundo dados da IMA (2019), fato que pode ter favorecido a sua maior prevalência no local, já que esta espécie é comumente encontrada em regiões mais frias. Nos demais municípios (Florianópolis, Palhoça, São José, Governador Celso Ramos, Porto Belo) os relatos foram pontuais e não atingiram as proporções verificadas em Canto Grande.

Até o momento, a melhor explicação para justificar o aparecimento dessa espécie de bivalve no litoral de Santa Catarina, segundo os autores, pode estar relacionada às questões ambientais, incluindo o comportamento da descarga de água continental da América do Sul através do Rio da Prata. Durante o outono e o inverno, tal descarga de água forma uma pluma que atinge o Uruguai e o sul do Brasil, chegando até o norte da Ilha de Florianópolis (PIOLA et al., 2005). Esta pluma não ocorre anualmente e a frequência de sua ocorrência pode estar sofrendo modificações. Em 2007, a pluma do Prata atingiu a Baía Sul de Florianópolis, assim as larvas geradas por desovas ocorridas em latitudes mais altas provavelmente foram transportadas pela massa de água determinando intenso recrutamento de *M. cf. edulis platensis* na costa catarinense. Esse fenômeno parece coincidir com os anos em que a pluma do Rio da Prata se desloca mais fortemente para o Norte (COUTO, 2007).

Diante dos fatos relatados, o Governo do Estado resolveu acompanhar o comportamento da população do mexilhão do Prata no litoral de Santa Catarina para avaliar possíveis impactos econômicos na produção de moluscos.



Figura 3. Pontos de coleta de amostras de mexilhões no Parque Aquícola do município de Bombinhas, SC, localizadas nas praias de Zimbros (27°12'00"S; 48°33'00"O) e de Canto Grande (27°12'00"S; 48°30'00"O)

Figure 3. Collection points of mussel samples in the Aquaculture Park of the municipality of Bombinhas, SC, in the Aquaculture Areas of No. 20 to 126, located on the beaches of Zimbros (27°12'00 "S; 48°33'00"O) and Canto Grande (27°12'00 "S; 48°30'00"O)

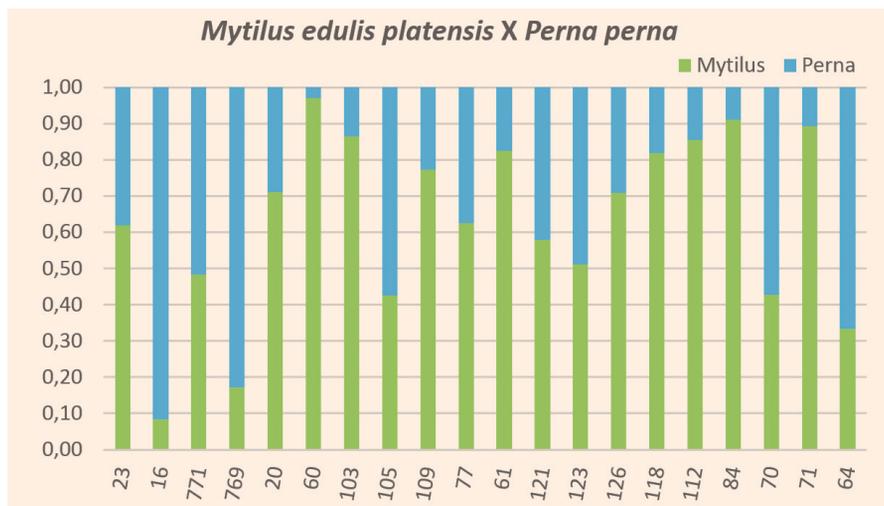


Figura 4. Proporção de *Mytilus* cf. *edulis platensis* e *Perna perna* em relação ao total de mexilhões de cada amostra de áreas aquícolas localizadas no município de Bombinhas, setembro de 2018

Figure 4. Percentage of *Mytilus* cf. *edulis platensis* and *Perna perna* in relation to total mussels from each sample of aquaculture areas located in the municipality of Bombinhas, September 2018

Referências

COUTO, F.R.; SILVEIRA JR., N.; BROGNOLI, F. F.; FISCHER, C.E.; ALMEIDA, M.C.C.; WOLFF, R.A. Expressivo recrutamento de *Mytilus edulis platensis* d'Orbigny, 1846 na Baía Sul da Ilha de Santa Catarina, Brasil, em 2007. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OCEANOGRAFIA, 3, 2008, Fortaleza. **Anais**

[...] Fortaleza: Associação Brasileira de Oceanografia, 2008. p.1239.

CUSTÓDIO, H.; MOLINA, M.; DARRIGRAN, G. El mejillón del Plata. **Revista Boletín Biológica**, Buenos Aires, n. 31, p. 37-39, 2014.

IMA. **Balneabilidade**. Disponível em: <<https://balneabilidade.ima.sc.gov.br/#>>.

Acesso em: 27 fev. 2019.

KLAPPENBACH, M.A. Lista preliminar de los Mytilidae brasileños con claves para su determinación y notas sobre su distribución. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 37, p. 327-352, 1965.

MAGALHÃES, A.R.M; GARCIA, P.; FARACO, R.M.; FERREIRA, J.F. Ocorrência de *Mytilus edulis platensis* Orbigny, 1846 (Bivalvia: Mytilidae) no litoral de Santa Catarina. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA, 1993, Rio de Janeiro. **Anais [...]** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Malacologia, 1993. p. 33.

NARCHI, W.; GALVÃO-BUENO, M.S. Anatomia funcional de *Perna perna* (LINNÉ) (BIVALVIA, MYTILIDAE). **Revista Brasileira de Zoologia**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 135-168, 1997.

PIOLA, A.R.; MÖLLER, JR., O.O.; PALMA, E.D.O. Impacto do Rio da Prata. **Ciência Hoje**, São Paulo, v. 36, n. 216, p. 30-37, 2005.

SANTOS, A.A.; DELLA GIUSTINA, E.G. Síntese Informativa da Maricultura, 2017. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), Florianópolis, 8p, 2018. Disponível em: <http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_epagri/Cedap/Estatistica-Sintese/Sintese-informativa-damaricultura-2017.pdf>. Acesso em 18 jan. 2019. ■