



AVALIAÇÃO DO EFEITO REDOX DO MEXILHÃO *Perna perna* (Linnaeus, 1758) DO LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL/BRASIL.

Natália da Silva Viana¹, Demitreo Duarte Machado¹, Daneil Pens Gelain², Gabriela Geremia³, Guilherme Soares Christo³, Fernanda Cargegnato², José Cláudio Fonseca², Marcello Mascarenhas¹, Rafael Calixto Bortolin², Rodrigo Lemos Carneiro³.

Orientadora: **Valesca Veiga Cardoso**¹

Co-orientador: **Emerson André Casal**^{2,3}

¹Laboratório de Mutagênese e Toxicologia, Centro Universitário Metodista- IPA.

²Centro de Estudos em Estresse Oxidativo, Departamento de Bioquímica, ICBS, UFRGS.

³Laboratório de Estudos Sobre as Alterações Celulares e Teciduais, Departamento de Ciências Morfológicas, ICBS, UFRGS.

INTRODUÇÃO

Os ecossistemas aquáticos têm sofrido ao longo dos anos intensa degradação pela ação antrópica. Os recursos hídricos por sua vez são essenciais à sobrevivência e manutenção do modo de vida das populações humanas. Para tanto, métodos de monitoramento ambiental que possam dar um diagnóstico confiável vem tendo cada vez mais importância, pois podem dar indicativos para prevenção de impactos aos ecossistemas.

OBJETIVOS

Este estudo objetiva avaliar as atividades das enzimas catalase (CAT), superóxido dismutase (SOD) e os níveis de lipoperoxidação através dos níveis de TBARS, em mexilhões coletados nas plataformas de pesca de Cidreira e de Tramandai no inverno de 2013.

MEXILHÃO BIVALVE COMO BIOINDICADOR

O molusco bivalve é um dos animais que são predominantemente utilizados como modelos em estudos de contaminação aquática, assim como os peixes. Isto se dá pelos mecanismos acentuados de **bioconcentração** (aumento da densidade de um poluente assim que passa da água para um organismo aquático) e **biomagnificação** (resulta do processo de bioconcentração na passagem de cada nível trófico da cadeia alimentar).

MÉTODOS

Após a coleta, os mexilhões foram mantidos em água marinha aerada até a sua dissecação. Os mexilhões foram medidos (largura e comprimento), sexados e amostras das brânquias e do manto foram removidas e mantidas em gelo seco. Os tecidos foram homogeneizados em tampão fosfato (pH 7,4), em gelo. O homogenato foi centrifugado (1000g/5 min) para remover fragmentos teciduais e celulares. O sobrenadante foi salvo para uso imediato ou congelado a -80°C para posterior análise. A atividade da CAT foi determinada conforme descrito por Aebi (1984), a SOD como descrito por JV Bannister Lm e Calabrese (1987) e os níveis de TBARS pelo método de Draper e Hadley (1990). Os resultados foram normalizados pela quantidade protéica utilizando albumina sérica bovina como padrão e o método de Lowry *et al* (1951) para sua quantificação.

RESULTADOS PRELIMINARES

Foram avaliadas alterações no balanço REDOX através da determinação das atividades antioxidantes e das alterações em biomoléculas dos tecidos branquial e manto de mexilhões *Perna perna* (Linnaeus, 1758) coletados inicialmente nas nas Plataformas de Tramandai e Cidreira durante o inverno(2013). Comparando-se os parâmetros observados em cada ponto, no mesmo período de coleta, foram obtidos valores significativamente maiores para as enzimas CAT e SOD em Cidreira em relação a Tramandai. A quantidade de danos oxidativos a lipídeos (TBARS) no tecido branquial e do manto também foram significativamente maiores em Cidreira. Estes resultados sugerem um aumento do estresse oxidativo em Cidreira em relação a Tramandai e o aumento das atividades antioxidantes podem ser uma resposta fisiológica a esse estresse. Mais estudos são necessários para determinar se estes resultados foram pontuais ou uma característica da região amostrada. Os resultados serão complementados por análises bioquímicas, histológicas e com testes de genotoxicidade, além disso, novas coletas serão realizadas em diferentes épocas do ano para observar os efeitos e impactos dos fatores abióticos.

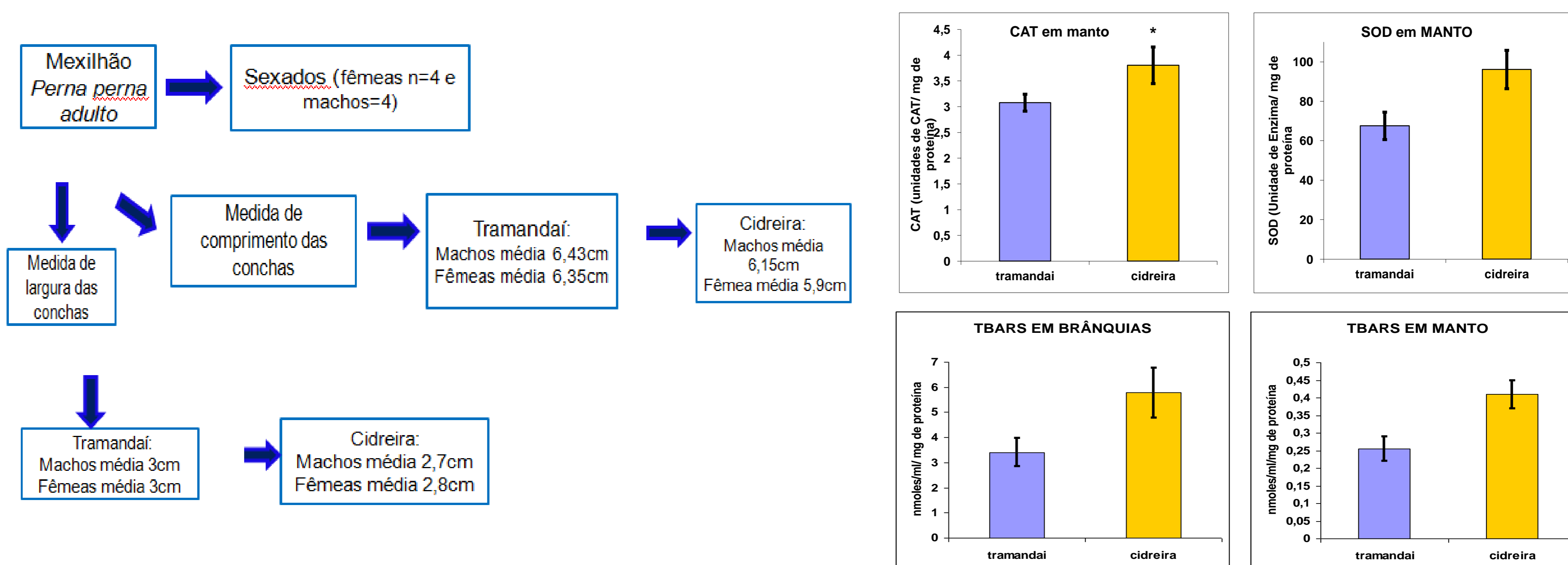


Figura 1: Atividade Das Enzimas Antioxidantes CAT E SOD Em Manto E Quantificação Da Lipoperoxidação Através dos Níveis de TBARS em Manto e Brânquias de Mexilhões Coletados Nas Plataformas de Tramandai e Cidreira Durante o Inverno. As enzimas e o nível de TBARS foram determinados como descrito no Material e Métodos. Os dados são apresentados como média ± EPM.

* Indica diferença significativa (p <0,022) para a CAT entre os grupos Tramandai e Cidreira;

* Indica diferença (p <0,313) para a SOD entre os grupos Tramandai e Cidreira;

* Indica diferença (p <0,311) nos níveis de TBARS em Brânquias entre os grupos Tramandai e Cidreira.

* Indica diferença (p <0,200) nos níveis de TBARS em Manto entre os grupos Tramandai e Cidreira.