

# EFEITOS DE HIDROCARBONETOS DE PETRÓLEO SOBRE A SOBREVIVÊNCIA DE *Donax striatus* (BIVALVIA: DONACIDAE) E SEU POTENCIAL COMO BIOINDICADOR AMBIENTAL

VIEIRA, M. de C.<sup>1\*</sup>; SOUZA, I. F.<sup>1</sup>; MATOS, V. A. da S.<sup>1</sup>; LISBOA, B. da C.<sup>1</sup>; HERRMANN, M.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Graduandos em Engenharia de Pesca/UFRA/Belém/PA (vc\_marillyse@hotmail.com; inglison\_fsouza@hotmail.com; victor.matos85@hotmail.com; bbruno\_costa@hotmail.com) <sup>2</sup>Docente/ISARH/UFRA/Belém/PA (marko.herrmann@ufra.edu.br)

## INTRODUÇÃO

O potencial para derramamentos de óleo em ambientes marinhos é significativo em áreas de tráfego intenso, e pesquisas sobre o destino destes poluentes são importantes para avaliar a ameaça ambiental e desenvolver a tecnologia para lidar com estes. A utilização de moluscos filtradores como bioindicadores para a avaliação das mudanças causadas por hidrocarbonetos derivados do petróleo e antecipação de possíveis impactos ecológicos causados pelas substâncias é de grande importância (MILLEMANN *et al.*, 1984; CORDAZZO, 2000). O presente trabalho objetiva verificar a taxa de mortalidade de *Donax striatus* sujeito à contaminação por óleo diesel e avaliar sua utilização quanto bioindicador ambiental de poluição por este derivado.

## MATERIAL E MÉTODOS

- 100 espécimes de *D. striatus* foram coletados manualmente na zona intermareal na praia arenosa de Ajuruteua, localizada a 36 km da cidade de Bragança, Pará, nos dias 14 e 15 de junho de 2014.
- Os indivíduos foram mensurados com paquímetro digital obtendo-se o comprimento total (distância máxima do eixo antero-posterior).
- Experimento: 6 tratamentos e uma repetição cada, correspondendo as concentrações de óleo diesel de 30, 40, 50, 60 e 70 ml L<sup>-1</sup> água de mar e um grupo controle sem contaminação.
- Cada aquário continha 10 bivalves com comprimento médio de 23,62±1,48mm, e na repetição foram 8 indivíduos/aquário com comprimento total médio de 23,45±1,70 os aquários foram preenchidos com água e areia da praia e mantidos com aeração de dois compressores de ar.
- Em ambos experimentos a mortalidade e comportamento dos bivalves foram verificados a cada 2 horas por um período total de 24 horas após a distribuição dos indivíduos nos aquários.

Figura 1: Coleta manual dos bivalves.



Figura 2: Distribuição dos aquários.

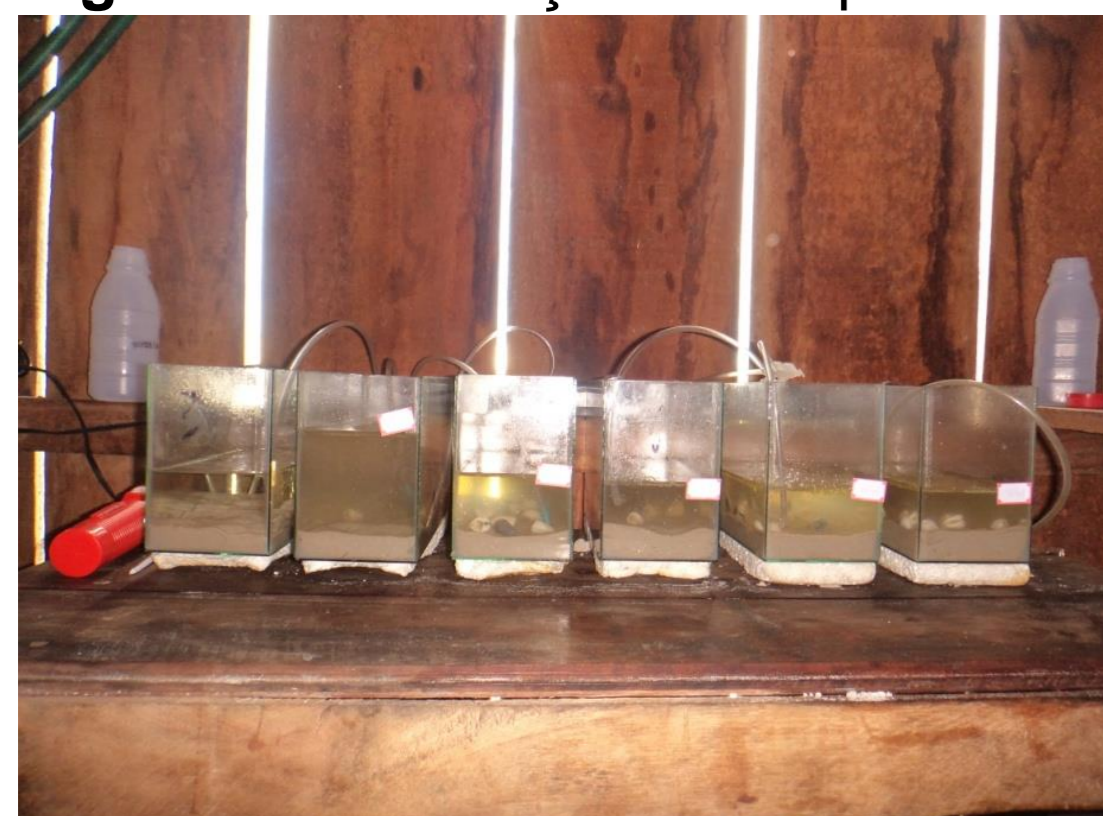


Figura 3: Em destaque a localização da área de coleta.

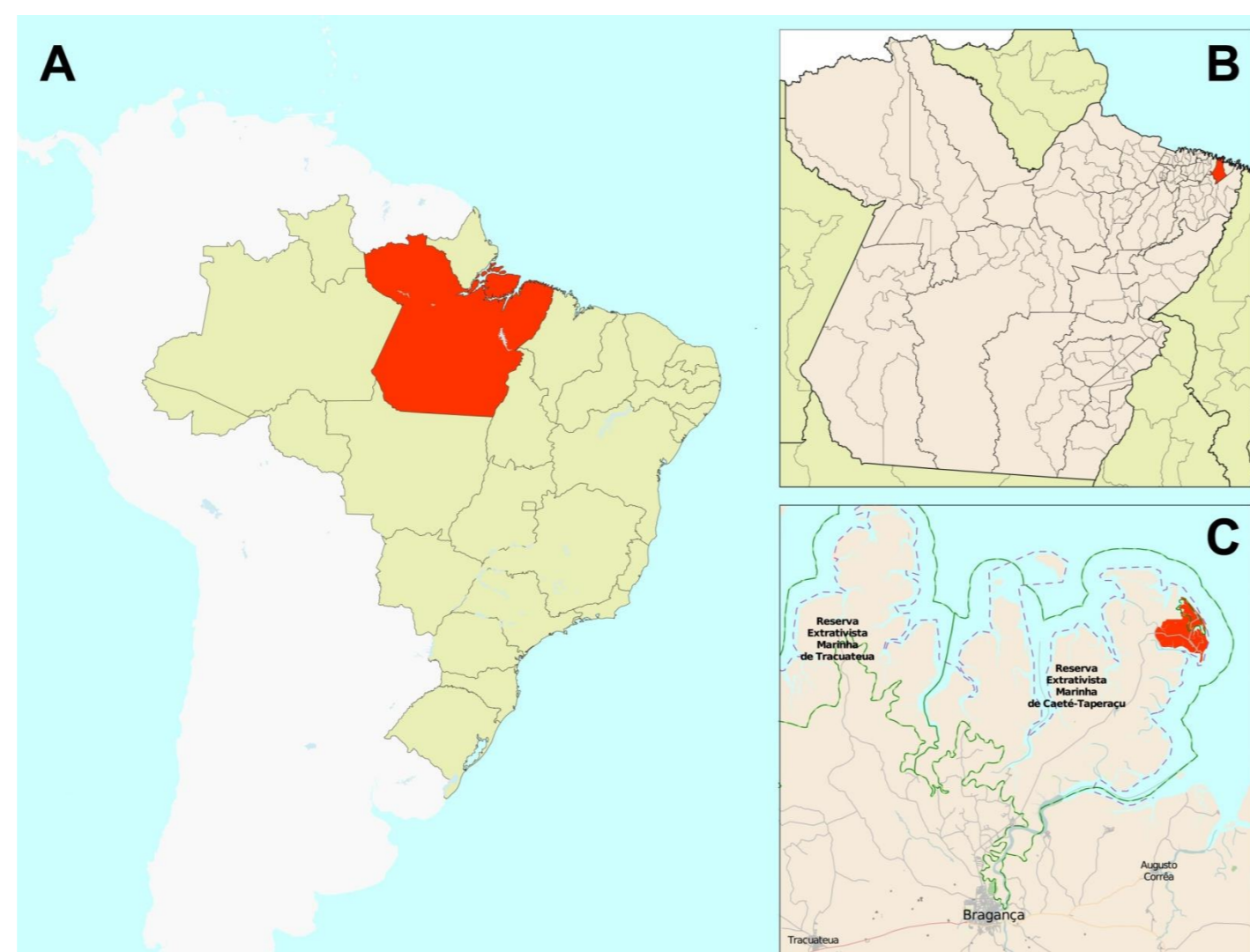
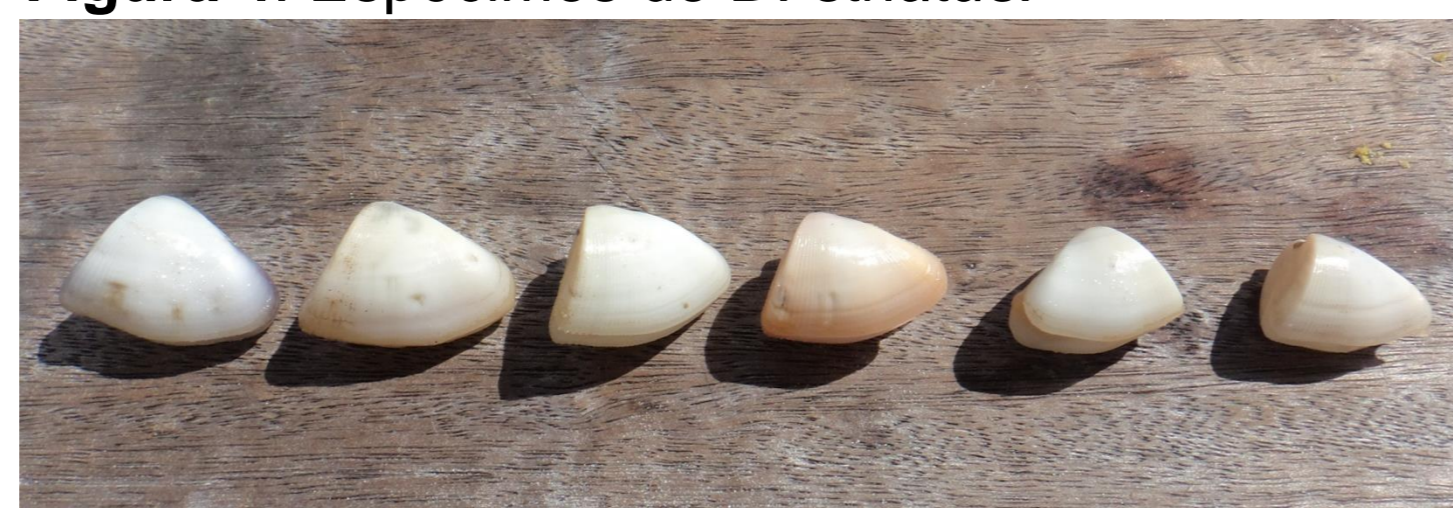


Figura 4: Espécimes de *D. striatus*.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A mortalidade dos bivalves no experimento 1 começou a ser observada a partir de 16 horas após o seu início. Na repetição a mortalidade dos indivíduos começou a ser observada a partir das 14 horas após o início.

Figura 5: Mortalidade dos bivalves em diferentes concentrações por um período de 24h. (Repetição).

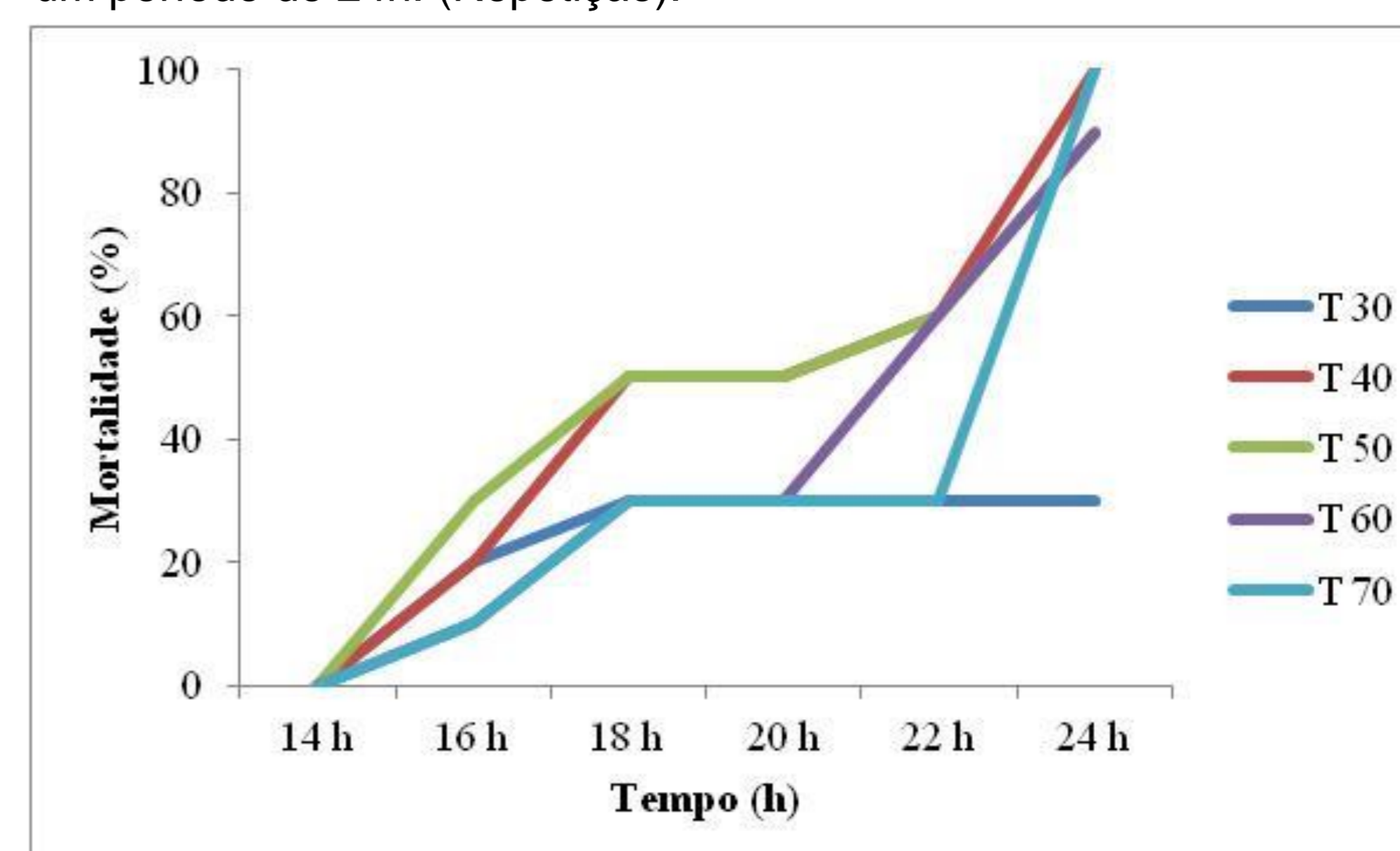
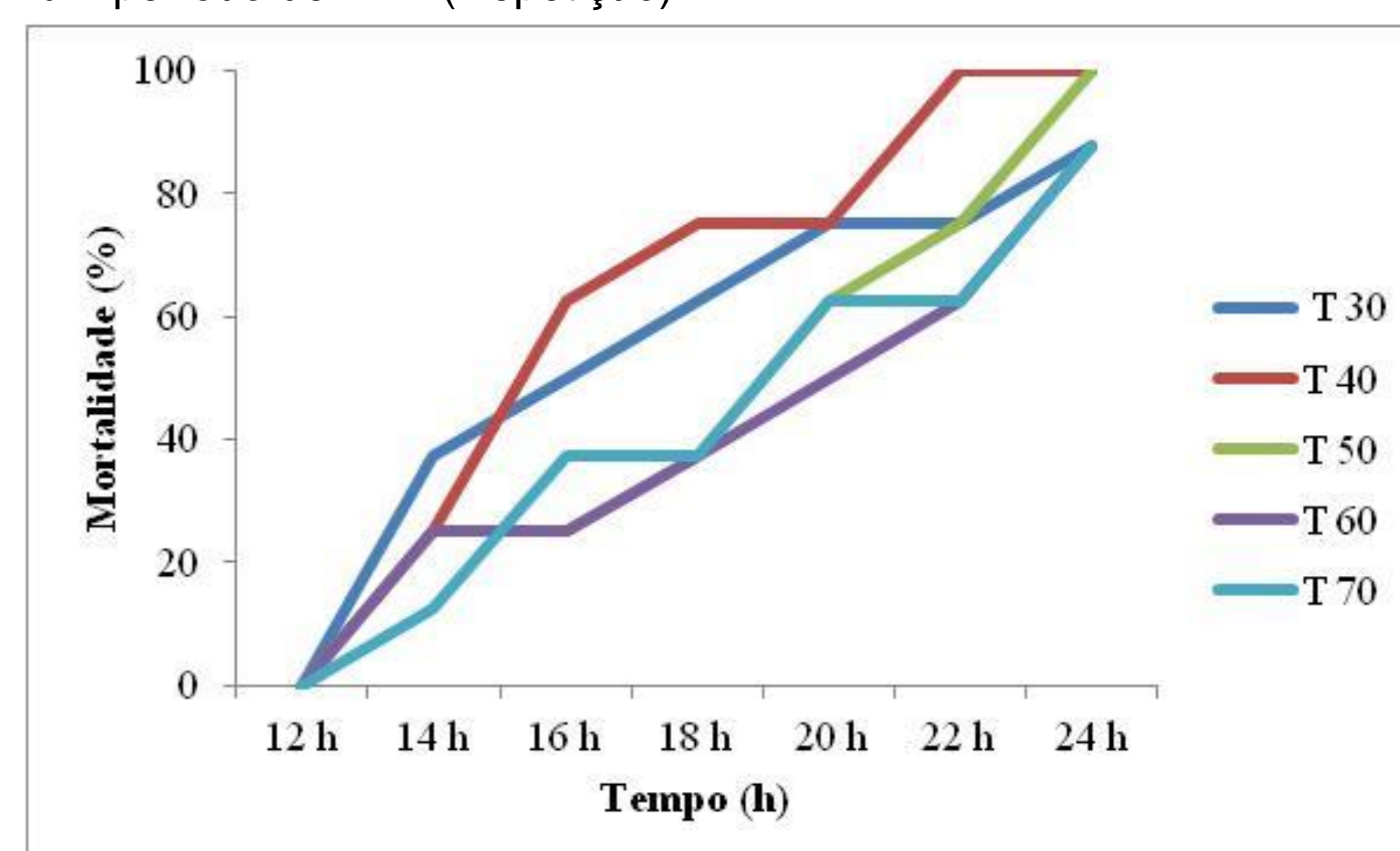


Figura 6: Mortalidade dos bivalves em diferentes concentrações por um período de 24h. (Repetição).



## CONCLUSÃO

- A sobrevivência nos dois experimentos foi em média 11,25%, independente da concentração ou densidade por aquário os *D. striatus* conseguem resistir até aproximadamente 14 horas submetidos ao óleo diesel.

- Consideraram-se dois tipos de mortalidade nos experimentos: em concentrações baixas e em concentrações elevadas.

- Portanto afirma-se que o *D. striatus* pode ser considerado como um bioindicador ambiental.

## REFERÊNCIAS

- MILLEMANN, R. E. *et al.* Comparative toxicities of coal-and shale-derived crude oils and a petroleum-derived fuel oil to the freshwater snails *Helisoma trivolvis* and *Physa gyrina*. *Environmental Pollution Series A, Ecological and Biological*, v. 33, n. 1, p. 23-38, 1984.
- CORDAZZO, J. *Modelagem e simulação numérica do derramamento de gasolina acrescida de álcool em águas subterrâneas*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. 2000.