

Resumo

Foram efectuadas culturas de *C. versicolor*, durante 20 dias, com diferentes razões de substratos, RLA (Resíduos de lagares de azeite) 50%, 75% e 100%. Recolheram-se amostras em intervalos de tempo regulares, avaliou-se o crescimento celular e observou-se uma clarificação do caldo de cultura, durante o período do ensaio. Os níveis de matéria orgânica e de fenóis totais no caldo de cultura ao longo do tratamento, diminuíram para as diferentes razões de RLA. As culturas com uma razão de 50% e 75% apresentaram os melhores índices de remoção de fenóis totais, 85% e 90% respectivamente. No final dos ensaios avaliou-se a toxicidade dos resíduos resultantes, utilizando um modelo de *Artemia salina* e comparou-se com a toxicidade inicial destes resíduos, ocorrendo uma clara diminuição da toxicidade dos RLA depois de sujeitos ao tratamento com *C. versicolor*.

Metodologia

Os RLA foram obtidos numa lagoa de evaporação num lagar de duas fases



Esterilização

C. versicolor
pré-incubado
a 28°C e 150rpm

100% OMW
75% OMW + 25% MEA
50% OMW + 50% MEA

Incubação durante 20 dias
28°C e 150 rpm

Testes ao sobrenada-te das culturas

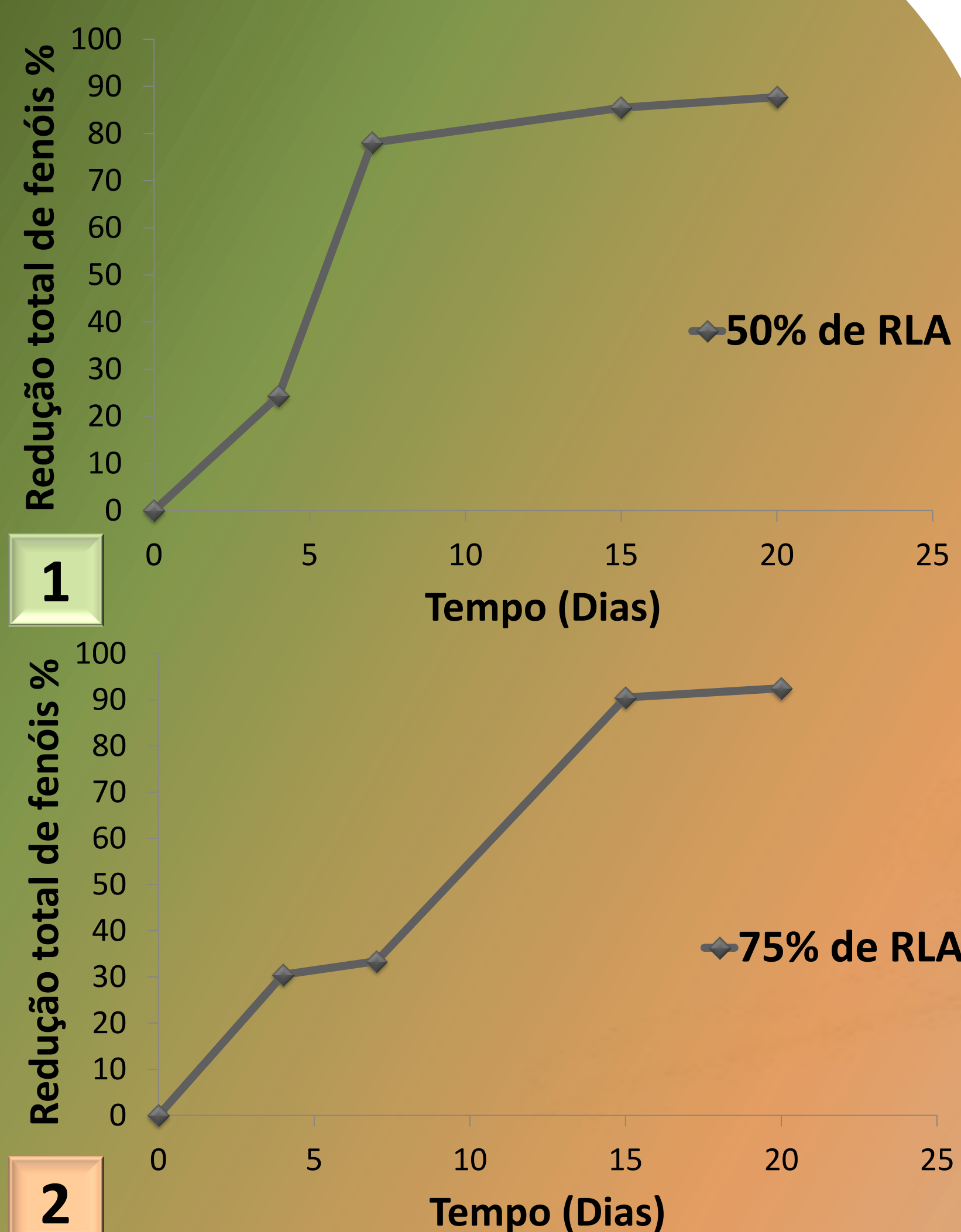
Conteúdo total em fenóis

Carência Química em Oxigénio (CQO)

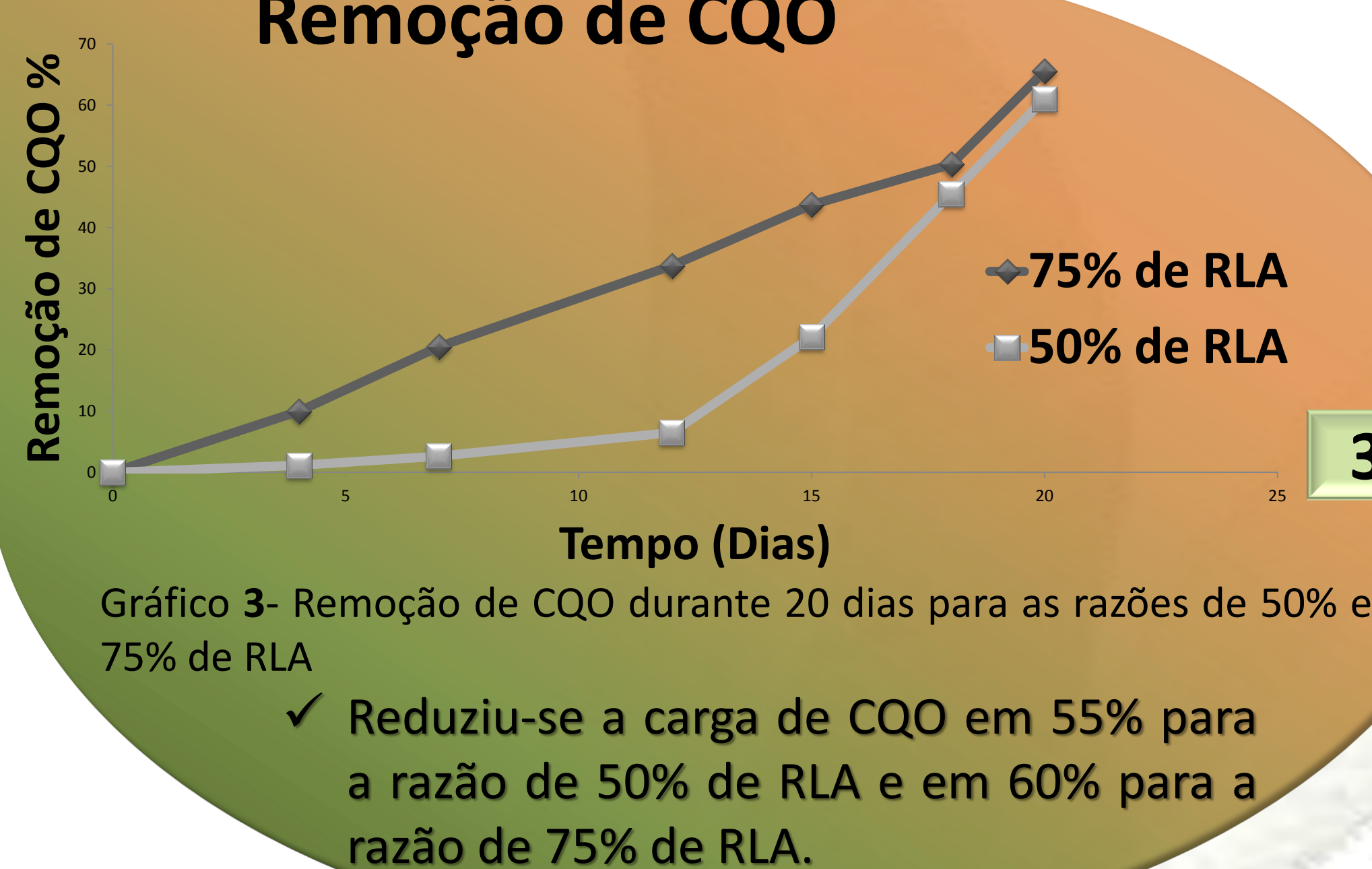
Avaliação toxicológica usando o modelo de *Artemia salina*

Resultados e Discussão

Remoção de Fenóis



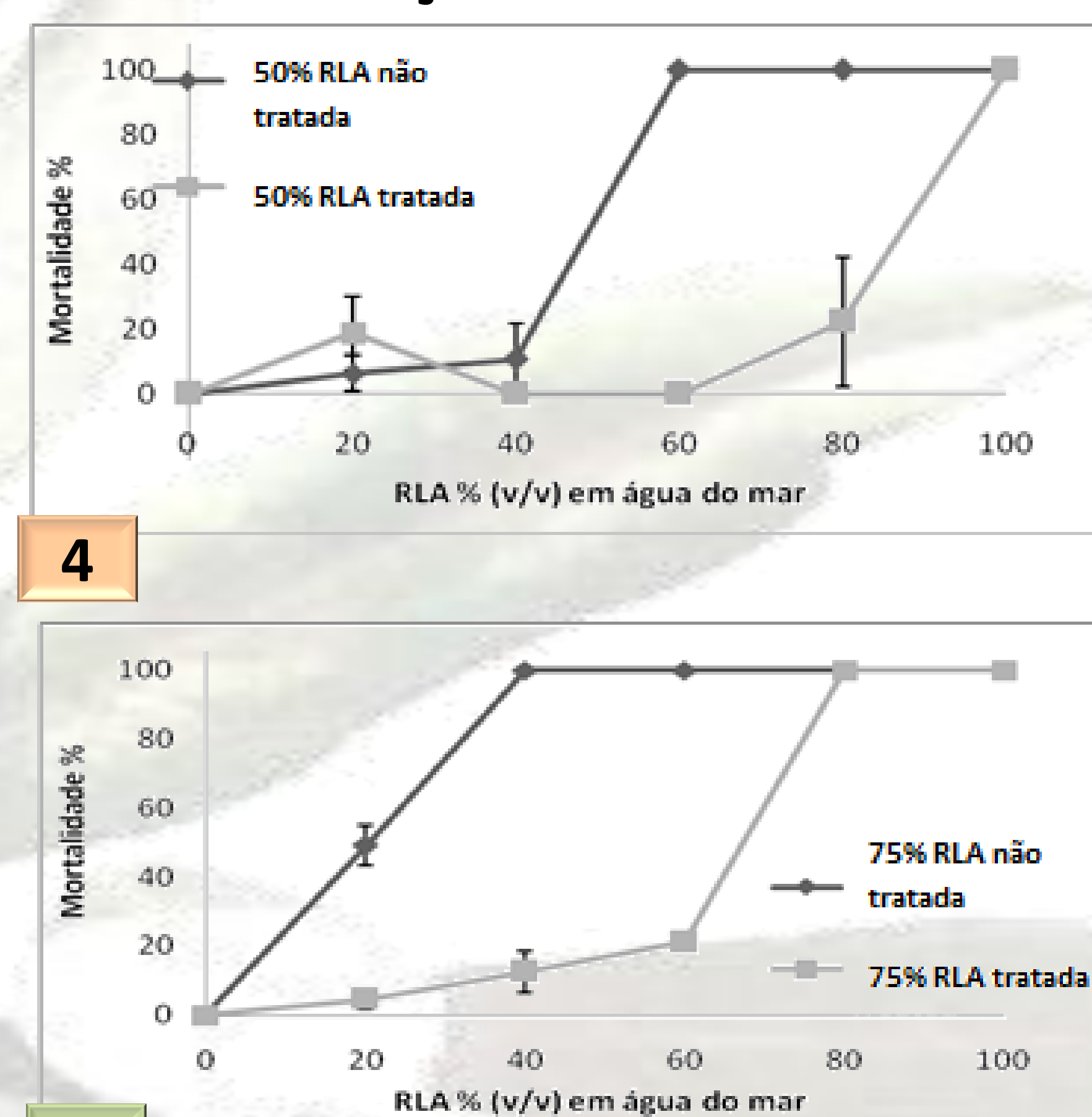
Remoção de CQO



Descoloração



Redução da toxicidade



Conclusão

- Coriolus versicolor* apresentou uma boa capacidade de crescimento em RLA.
- Este fungo apresentou capacidade para reduzir o conteúdo em fenóis e CQO nos RLA.
- Com este tratamento observou-se uma clarificação do Caldo de Cultura.
- Após este tratamento verificou-se um decréscimo da toxicidade apresentada pelos RLA.
- Os resultados demonstram que este tratamento biológico pode ser uma abordagem importante no tratamento dos RLA.

Referencias

- (1) Afify, A. S., Mahmoud, M. A., Emara, H. A. & Abdelkreem, K. I. (2009). Phenolic Compounds and COD Removal from Olive Mill Wastewater by Chemical and Biological Procedures. Australian Journal of Basic and Applied Sciences 3(2): 1087-1095.
- (2) Aggelis, G., Iconomou, D., Christou, M., Bokasa, D., Kotzailias, S., Christou, G., Tsagoua, V. & Papanikolaou, S. (2003). Phenolic removal in a model olive oil mill wastewater using *Pleurotus ostreatus* in bioreactor cultures and biological evaluation of the process. Water Research 37(16): 3897-3904.
- (3) APHA-AWWA-WPCF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 20th ed. 1998.
- (4) BOX, J. (1984). Investigation of the Folin-Ciocalteu phenol reagent for the determination of polyphenolic substances in natural waters. Water Research 18 (12): 1597-1599.
- (5) McNamara, C., Anastasiou, C., Oflaherty, V. & Mitchell, R. (2008). Bioremediation of olive mill wastewater. International Biodeterioration & Biodegradation 61: 127-134.