

BARBETTA, V. L.; CONEGLIAN-REGANHAN, C.M.
 Faculdade de Tecnologia – FT
 Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP
 Limeira – SP CEP: 13.484-332
 cassianac@ft.unicamp.br

INTRODUÇÃO

A avaliação da toxicidade dos agentes poluidores presentes no meio ambiente como resultado das atividades antrópicas é importante para que se saiba em qual concentração determinado agente pode causar efeito tóxico para o organismo em estudo e seus possíveis efeitos para a saúde do homem e do ambiente. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a biodegradação de efluente de indústria de galvanoplastia, e como primeira etapa do trabalho avaliou-se a toxicidade aguda do efluente tratado de indústria de galvanoplastia, utilizando como organismo-teste *Daphnia similis*.

METODOLOGIA

Realizou-se a Caracterização Granulométrica do solo com o objetivo de conhecer as porcentagens de materiais como areia, silte e argila que compõem a amostra de solo, para este fim, utilizou-se a NORMA ABNT – NBR 6502/1995.

Para a realização do ensaio de ecotoxicidade coletou-se o efluente tratado de uma indústria de galvanoplastia do município de Limeira, SP. O teste de toxicidade aguda foi realizado de acordo com a NBR 12713 (2004), em quadruplicata, utilizando-se as diluições de 2,0; 1,0; 0,75; 0,5; 0,25 e 0,10% além do controle. Os resultados foram analisados utilizando-se o programa estatístico Trimmed Spearman-Kärber, obtendo-se a Concentração Efetiva (CE) 50, ou seja a concentração que produz efeito tóxico em 50% dos organismo testados.

RESULTADOS

Análise Granulométrica do solo

Com a realização do ensaio de granulometria do solo pode-se chegar a conclusão de que se trata de um solo com porcentagens maiores de areia, portanto, um solo arenoso.

Quantificação da Microbiota

TABELA – 1. Quantificação de bactérias e fungos avaliados em Unidades Formadoras de Colônia de solo (UFC/g Solo) utilizado nos experimentos de respirometria

Solo do Pesqueiro	(UFC/g solo)
Bactérias Heterotróficas	$4,0 \times 10^5$
Fungos	$3,0 \times 10^4$

Avaliação da toxicidade do efluente de indústria de galvanoplastia

A Tabela 2 expressa os resultados do teste de toxicidade (CE50) com o organismo-teste *Daphnia similis*.

TABELA – 2. Resultados do teste de toxicidade aguda com o organismo *Daphnia similis*, avaliados em CE50

Concentração (%)	1	2	3	4
Controle	0/5	0/5	0/5	0/6
0,10	0/5	0/5	0/5	0/6
0,25	0/6	0/7	0/5	0/5
0,50	0/5	0/5	0/5	1/6
0,75	1/6	1/5	0/5	3/7
1,00	5/5	5/5	6/6	6/6
2,00	5/5	5/5	6/6	5/5

O intervalo de confiança deste teste de Toxicidade Aguda obtido no programa JSPEAR foi de 0,72 – 0,85, e o $CE_{50} = 0,78$, ou seja, o efluente é bastante tóxico.



Figura 1 – *Daphnia similis* – organismo-teste utilizado no teste de toxicidade

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos nos testes de toxicidade e através da análise no programa estatístico Trimmed Spearman-Kärber, conclui-se que o efluente mesmo tratado apresenta alta toxicidade para *Daphnia similis*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR – 10004 – Resíduos sólidos - Classificação** – 2004. 71p
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR – 10006 – Procedimento para obtenção de substrato solubilizado de resíduos sólidos** – 2004. 21p.
- CETESB – COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. Norma L5.201. **BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS – CONTAGEM EM PLACAS**. São Paulo, 1986.
- CONEGLIAN, C. M. R. ET AL 2006. **Otimização de Processo de Biodegradação no Landfarming**. Petrobrás/Replan. Convênio Replan/UNICAMP-CESET
- PINTO, Monica R.. **Implantação de teste de toxicidade com *Esenia foetida* (minhoca)**. Iniciação Científica – UNICAMP-CESET.