

# DETERMINAÇÃO DA TOXICIDADE DE EFLUENTE INDUSTRIAL BRUTO CONTENDO CORANTES ATRAVÉS DO SISTEMA *ALLIUM CEPA*

**BORGES MS<sup>1</sup>** e **SILVA, FR<sup>1</sup>**

1. Universidade La Salle - UNILASALLE, Canoas, R.S., Brasil  
malusiqueiraborges@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Os corantes são um dos contaminantes mais preocupantes encontrados em efluentes industriais, pois sua remoção é uma tarefa difícil, devido a estabilidade desses compostos nesses efluentes. Além da dificuldade de serem removidos com tratamento convencional, os corantes são altamente perigosos para os organismos, pois quando despejados em meio aquático podem ser letais causando danos ambientais. Algumas classes de corantes ocasionam implicações negativas na saúde humana, quando há exposição crônica pelo consumo e contato direto, podendo ser genotóxicas, mutagênicas e carcinogênicas. Com base nisso, ensaios ecotoxicológicos são necessários para avaliar o potencial de danos desse tipo de efluente sendo as plantas superiores excelentes modelos genéticos para detectar mutágenos ambientais. O objetivo deste trabalho será avaliar a toxicidade, genotoxicidade e mutagenicidade de um efluente com corantes, não tratado, de uma fábrica de brinquedos, utilizando o sistema *Allium cepa* através da análise do índice germinativo (IG), índice mitótico (IM) e frequência de micronúcleos (MN)

## METODOLOGIA

**Amostras:** Efluente com corantes, não tratado, em três concentrações 25%, 50% e 100%.

**Ensaio:** Cem sementes de *Allium cepa* (Fig. 1) foram expostas em placas de Petri nas três concentrações do efluente e nos controles, negativo (água de poço artesiano) e controle positivo (sulfato de cobre 0,0002 g/L). O ensaio ficou exposto pelo período de cinco dias para germinação.

**IG:** Sementes germinadas/total, sendo considerado tóxico a germinação inferior a 70% em relação ao controle negativo.

**IM:** Relação de células em divisão/total de células analisadas.

**Análise de MN:** As raízes foram preservadas em metanol/ácido acético 3:1, a coloração utilizada será Feulgen e serão analisadas 5000 células por concentrações da amostra e controles negativo e positivo.



Figura 1: Sementes de *Allium cepa* nas placas de Petri. Fonte: Própria

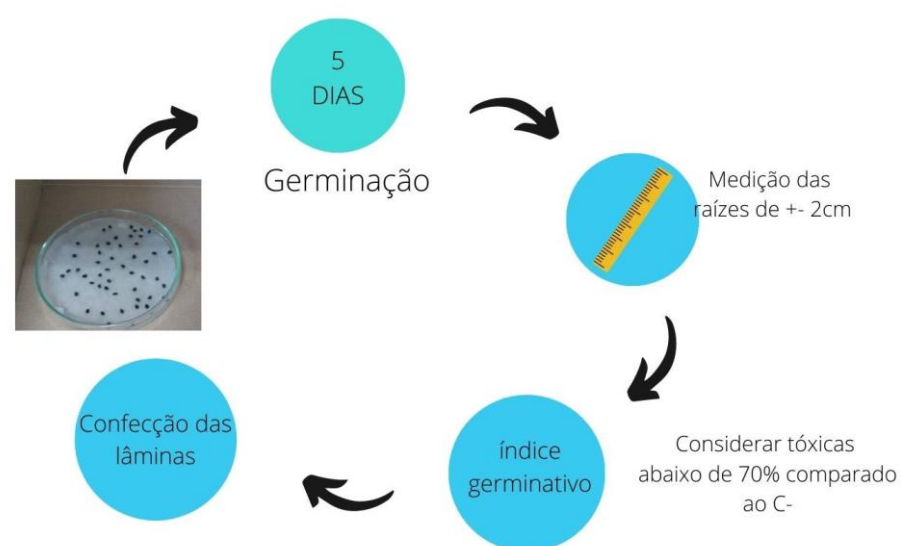


Figura 2: Esquema ensaio *Allium cepa*. Fonte: Própria.

## RESULTADOS

No momento temos resultado parcial, o índice germinativo foi considerado tóxico na concentração do efluente em 100% ou seja, na sua forma bruta, as concentrações de 50% e 25% não apresentaram toxicidade em relação ao controle negativo. A análise para avaliar a genotoxicidade e mutagenicidade está em andamento.

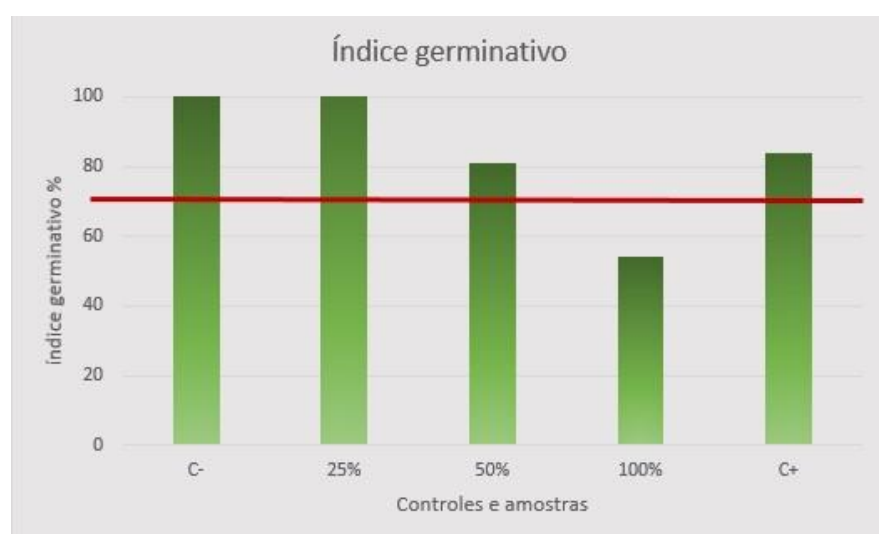


Gráfico 1: Índice germinativo das sementes de *Allium cepa*. Fonte: Própria.

## CONCLUSÕES

O ensaio utilizando sementes de *Allium cepa* mostrou ser sensível para verificar a toxicidade da amostra testada, apresentando toxicidade na concentração de 100%. É sugerido novos ensaios para verificar a sensibilidade em outros organismos bem como avaliar a toxicidade, genotoxicidade e mutagenicidade nas diluições dessa amostra.

## REFERÊNCIAS

LEME, D M MARIN MORALES, M A *Allium cepa* test in environmental monitoring A review on its application Mutation Research v 682 p 71 81 2009