

<b>Dados do Plano de Trabalho</b>	
<b>Título do Plano de Trabalho:</b>	Levantamento de empresas de curtume e fitotoxicidade de corantes
<b>Modalidade de bolsa solicitada:</b>	Remunerado
<b>Projeto de Pesquisa vinculado:</b>	Estudo da degradação de corantes em águas de abastecimento e residuárias via fotocatalise solar.

## **1. OBJETIVO GERAL**

- ✓ Estudo da fitotoxicidade de efluentes da indústria de curtume do cariri ;

### **1.1.Objetivos específicos**

- ✓ Fazer um levantamento e visitar as empresas de tingimento de couro na região do Cariri;
- ✓ Construir parcerias para obtenção de amostras de efluentes industriais
- ✓ Seleção de corantes utilizados na indústria e disponíveis para estudo de degradação
- ✓ Avaliar a degradação de corantes têxteis;
- ✓ Realizar testes de fitotoxicidade nas amostras dos experimentos de degradação;
- ✓ Realizar análises espectrofotométricas das amostras dos experimentos de degradação.

## **2. METODOLOGIA**

### **3.3. Corantes**

No Ceará, existem atividades de tingimento de couro em pelo menos 13 cidades (Barbalha, Cascavel, Juazeiro do Norte, Maranguape, Maracanaú, Pacatuba, Quixeramobim, Pentecoste, Aracati, Cariré, Fortaleza, Sobral e Guaiúba), sendo duas da Região Metropolitana do Cariri (CRAJUBAR) (NEPOMUCENO et al., 2016). Estas duas empresas do Crajubar serão visitadas e serão solicitadas amostras dos efluentes para o estudo de tratamento através do reator construído.

Os estudos de degradação também serão realizados com soluções preparadas dos principais corantes utilizados pela indústria de tingimento.

## 2.2. Análises química e fitotóxica do efluente

A degradação do poluente será acompanhada através da análise espectrofotométricas (espectrofotômetro Shimadzu UV-1800 / Central Analítica-CCT) de amostras retiradas em períodos regulares.

Além disso, serão realizadas análises da fitotoxicidade das amostras do efluente, utilizando o organismo-teste *Lactuca sativa*. Para isso, as sementes serão esterilizadas com uma solução de hipoclorito de sódio a 0,1% (v/v), durante 20 min, seguido de três lavagens com água mineral (também utilizada como branco) por 10 min. Utilizando placas de petri, os papeis de filtro, devidamente recortados para encaixe, serão embebidos na solução teste e 10 sementes serão dispostas uniformemente sobre. Em seguida as placas serão incubadas na ausência de luz com temperatura controlada ( $24\pm 1^{\circ}\text{C}$ ) por 5 dias. Após o período, o comprimento da raiz de cada semente será medido. Serão utilizadas a metodologia de Bueno e Degreève (1980) e o princípio de Chauvenet para rejeitar os valores medidos que extrapolam a tendência dominante (GOMES, 2019).

O índice de germinação (%) será calculado pela equação abaixo, onde:  $G_A$  é o número de sementes que germinaram,  $L_A$  é o comprimento (cm) das raízes na amostra,  $G_C$  é o número de sementes que germinaram no controle e  $L_C$  é o comprimento (cm) das raízes no controle.

$$IG(\%) = \frac{(G_A \times L_A) \times 100}{G_C \times L_C}$$

### 3. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

O segundo bolsista ficará responsável pelo levantamento de empresas de tingimento de couro, obtenção de amostras de efluentes e seleção de corantes para estudo de degradação, além disso será responsável, no segundo semestre, pela realização das análises químicas e fitotóxicas. As atividades a serem realizadas pelo estudante são:

ATIVIDADES	1º ANO											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Revisão bibliográfica												
Levantamento de empresas de tingimento de couro												
Visitas e coletas de efluentes												
Seleção de corantes												
Análises de espectrofotometria												
Análises de fitotoxicidade												
Redação do relatório parcial												
Redação do relatório final												
Redação de artigos												

Obs.: M1, M2, M3, ... referem-se aos 12 meses de execução do projeto.