

**BIOENSAIO COM *ALLIUM CEPA* PARA DETERMINAÇÃO DE  
GERMINAÇÃO DE SEMENTES E CRESCIMENTO DAS RAÍZES  
SUBMETIDAS AO TRATAMENTO COM A ÁGUA DO ARROIO  
CLARIMUNDO NO MUNICÍPIO CERRO LARGO-RS**

Maicol de Mattos<sup>1</sup>

Natan Kasper<sup>2</sup>

Rodrigo Patera Barcelos<sup>3</sup>

Suzymeire Baroni<sup>4</sup>

Ações antropogênicas vêm possibilitando a liberação de diversos contaminantes no ambiente, que lançados indiscriminadamente principalmente nos cursos de água estão contribuindo para a ocorrência de problemas ambientais irreversíveis. Inúmeros estudos têm sido realizados para avaliar o potencial toxicológico e mutagênico de agentes presentes nesses mananciais e as relações dos mesmos com possíveis modificações no material genético e morte celular. A utilização da sensibilidade de sementes de hortaliças em bioensaios para determinar a qualidade da água vem crescendo em todo país, principalmente pelo fato de suas funções vitais estarem correlacionadas com o ambiente. O objetivo deste estudo foi avaliar a germinação de sementes de *Allium cepa* (cultivar Baia Periforme) como bioindicadores da qualidade da água em dois períodos sazonais do Arroio Clarimundo, no município de Cerro Largo-RS. Para isso foram estabelecidos testes para avaliar o índice de germinação e sua velocidade através de medições do crescimento das radículas durante a germinação e avaliados pelo teste do Qui-quadrado de adequação a 0,05% de significância. Foram coletadas amostras da água em três pontos do Arroio Clarimundo,

---

<sup>1</sup> Acadêmico de Bacharelado em Agronomia, UFFS/Cerro Largo, voluntário de projeto de Iniciação Científica, submetido pela chamada do edital N° 134/UFFS/2014, E-mail: [maicoldemattos@hotmail.com](mailto:maicoldemattos@hotmail.com)

<sup>2</sup> Acadêmico de Licenciatura em Ciências Biológicas, UFFS/Cerro Largo, bolsista do projeto de Iniciação Científica, submetido pela chamada do edital N° 134/UFFS/2014, E-mail: [natank420@gmail.com](mailto:natank420@gmail.com)

<sup>3</sup> Biólogo e Técnico da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, Rio Grande do Sul. Colaborador do projeto de Iniciação Científica, submetido pela chamada do edital N° 134/UFFS/2014 E-mail: [rodrigo.barcelos@uffs.edu.br](mailto:rodrigo.barcelos@uffs.edu.br)

<sup>4</sup> Professora Doutora do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus de Cerro Largo, Rio Grande do Sul. Orientadora do projeto de Iniciação Científica, submetido pela chamada do edital N° 134/UFFS/2014. E-mail: [suzymeire.baroni@uffs.edu.br](mailto:suzymeire.baroni@uffs.edu.br)

considerando um ponto perto da nascente (P1), outro no perímetro urbano (P2) e o último ponto após o arroio percolar a cidade (P3). Duas coletas de água foram feitas, sendo uma na Primavera (2014) e outra no Verão (2015). O bioensaio foi conduzido em temperatura a 20°C com um fotoperíodo de 14 horas de luz em estufa de germinação.

Foram realizadas três repetições para cada ponto com 50 sementes, dispostas em placas de Petri esterilizadas, forradas e cobertas com papel filtro para cada amostra e controle submetido em água destilada. As sementes foram previamente preparadas através de choque térmico e processo de escarificação com irrigação por aspersão. Os resultados obtidos do bioensaio da primavera mostraram que o índice de germinação entre os tratamentos e controle tiveram certa uniformidade, variando entre 63 a 70% respectivamente, já o comprimento das raízes foi mais uniforme no controle. Os dados obtidos com o bioensaio do verão mostraram uma sutil diferença dos tratamentos em relação ao controle. O índice de germinação se apresentou maior nos tratamentos com valores entre 71 a 74% em comparação com o controle (69%), porém, submetidos ao teste do Qui-quadrado de adequação a 0,05% não houve diferença significativa. Da mesma forma, os tamanhos das raízes apresentaram maiores valores nos tratamentos os em relação ao controle. Isso, provavelmente, se deve a presença de fatores presentes na água que podem ter agilizado o início da germinação e potencializado os primeiros dias de crescimento das raízes, inclusive estimulando raízes de tamanhos superiores a 20mm, comparados com as obtidas no bioensaio da primavera. Os resultados sugerem que para as duas fases sazonais analisadas, a água do Arroio não interferiu nos processos de germinação das sementes. Houve um maior crescimento no tamanho de algumas raízes na fase sazonal do verão porém, não apresentaram diferença significativa em relação ao controle.

**Palavras chave:** Bioindicadores. Qualidade da água. Potencial toxicológico.