

**AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DE DRENAGEM ÁCIDA DE MINA
DE CARVÃO APÓS PROCESSO DE BIORREMEDIAÇÃO**

Danielle Pereira Batista
Ingrid Costanzi Grazziotin (co-autor)
Delmar Bizani (orient)
UNILASALLE - CANOAS

Área Temática: Ciências Matemáticas e Naturais

Resumo: No Brasil, ocorrem grandes impactos ambientais provenientes da indústria da mineração, sendo uma delas a drenagem ácida de mina (DAM). Os problemas relacionados à DAM é que além de apresentar pH ácido e compostos sulfetados, também apresentam grande concentração de metais pesados, os quais são extremamente prejudiciais para a flora, fauna e o ser humano. Os contaminantes presentes na drenagem podem ser bioacumulados nos tecidos de vários organismos expostos, causando efeitos deletérios e até a morte. A utilização de plantas superiores também tem sido indicada para a avaliação ecotoxicológica de ambientes contaminados por várias classes de poluentes. Em particular, tem-se sugerido o uso de *Allium cepa* L. (cebola) como organismo bioindicador por ser de fácil manutenção em laboratório, ter boa reprodutividade e confiabilidade dos resultados. O objetivo deste trabalho foi avaliar a citotoxicidade sobre *A. cepa*, em DAM biorremediada pelo *Hormocornis resiniae*. Foram selecionadas quatro bulbos de *A. cepae* colocadas em béqueres contendo 80 mL de água destilada, por um período de 5 dias, com o objetivo de forçar o desenvolvimento das raízes. A partir do 6º dia, os bulbos foram submetidos aos tratamentos durante 72 horas. A amostra 1 foi mantida em água destilada, sendo esta o controle negativo, a amostra 2 foi submetida a uma solução de CuSO_4 a 100 mg L⁻¹, como controle positivo, a amostra 3 foi submetida em DAM bruta e a amostra 4 em DAM biorremediada. Em seguida as raízes de cada bulbo foram cortadas e colocadas em frascos contendo Solução de Carnoy (álcool etílico+ácido acético na proporção de 3:1), durante 24 horas, seguida da hidrólise com HCl a 0,5 M, por 5 minutos. Posteriormente essas raízes foram fixadas a quente em corante orceína até sua evaporação e comprimidas entre lâmina e lamínula e observadas microscopicamente. Como resultados, foram verificadas as seguintes fases de mitose. Na amostra 1 foram encontradas células nas seguintes fases: 21% em interfase e 9% em prófase. A amostra 2, 9% das células estavam no processo de interfase e 4% em prófase, na amostra 3 foram evidenciadas 10% das células somente em prófase e na amostra 4 houve morte celular. Não se evidenciaram as demais fases devido a inexistência ou falha de fuso celular. Pode-se concluir que a drenagem ácida de mina é citotóxica para as células deste bioindicador, mesmo após seu biotratamento. Novos estudos envolvendo a neutralização e biorremediação da DAM devem ser realizados a fim de minimizar sua toxicidade e seus efeitos no meio ambiente.