



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Efeitos fitotóxicos relacionados à exposição a nanopartículas óxido-metálicas
Autor	FRANCINE LUISA LINCK MALLET
Orientador	VERA MARIA FERRÃO VARGAS

Efeitos fitotóxicos relacionados à exposição a nanopartículas óxido-metálicas.

Francine Mallet, Ismael Krüger Pescke, Vera Maria Ferrão Vargas

Nanopartículas (NPs) fabricadas de metais e óxidos-metálicos são intensamente aplicadas na formulação de produtos cotidianos em razão de suas propriedades físico-químicas, mecânicas, térmicas, ópticas e elétricas. A escala nanométrica intensifica a toxicidade desses materiais. O crescimento da aplicação de NPs alerta sobre seu impacto nos organismos e no ecossistema, pois o destino desses materiais é o ambiente. Espécies vegetais são utilizadas como biomarcadores de exposição, pois suas características naturais, como germinação e crescimento fornecem dados importantes para compreender a fitotoxicidade de amostras de NPs. Assim, o presente trabalho objetivou analisar efeitos fitotóxicos das NPs de Óxido de Zinco (ZnO) e Óxido de Níquel (NiO), associadas e isoladas, sobre a germinação e desenvolvimento inicial de sementes de alface (*Lactuca sativa* L. variedade manteiga). A partir de uma solução de 20ml, com concentração 160ug.mL das NPs os testes foram realizados: inicialmente, cada solução passou por ultrassom (20 min) e, a partir de diluições seriadas (10 min em ultrassom por diluição), prosseguiu-se. Foram dispostas 20 sementes em placas de petri forradas com papel filtro embebido em 3 mL de solução de NPs, posteriormente fechadas com parafilme, em triplicata. Após a exposição (120 horas a 20°C ± 2°C no escuro), radículas e hipocótilos foram mensurados. Foram calculadas as médias dos seus comprimentos, para cada triplicata, e os resultados foram comparados com o controle negativo para análise do crescimento. Os dados foram analisados por ANOVA, considerando $p < 0.05$ (RStudio 1.4). O índice de crescimento relativo (ICR) foi calculado. Ensaios com NPs de ZnO, isoladas e em mistura, obtiveram ANOVA significativa ($p < 0.05$) e promoveram inibição do crescimento das radículas ($ICR < 0.8$). NPs de NiO demonstraram estímulo ($ICR \geq 1.1$), porém ANOVA não-significativa. Estes ensaios demonstraram que a liberação de íons metálicos pode afetar processos fisiológicos do desenvolvimento. Apoio PIBIC/CNPq/FEPAM.