



**RAIC 21/22**  
IX Reunião Anual de  
Iniciação Científica

**RAIDTEC 21/22**  
III Reunião Anual de Iniciação em  
Desenvolvimento Tecnológico  
e Inovação

# Nossas Cientistas:

*mulheres e ciência no Brasil,  
ontem e hoje*



1. Carolina Maria de Jesus  
2. Bertha Lutz  
3. Maria Conceição  
4. Lélia Gonzales  
5. Mayana Zatz  
6. Sonia Guimarães

## **AVALIAÇÃO ECOTOXICOLÓGICA DO CASCALHO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO DO PÓS-SAL EM PARAMETROS DE RAIZES DE MILHO (ZEA MAYS)**

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

**MARQUES; Petrus Gabriel de Freitas <sup>1</sup>, BASILIO; Arthur Linhares <sup>2</sup>, RAMOS; Milene <sup>3</sup>,  
LIMA; Sandra Santana de <sup>4</sup>, ZONTA; Everaldo <sup>5</sup>**

### **RESUMO**

#### **AVALIAÇÃO ECOTOXICOLÓGICA DO CASCALHO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO DO PÓS-SAL EM PARAMETROS DE RAIZES DE MILHO (*Zea mays*)**

O cascalho de perfuração de poços de petróleo offshore tem sido motivo de preocupação, visto que o Brasil aumentou consideravelmente a produção de petróleo nos últimos anos, com a exploração de poços do pré e pós-sal. Na etapa de perfuração de poços, os contaminantes presentes no cascalho dependem da composição da formação rochosa e da composição química utilizada no fluido de perfuração (Almeida, 2016). O objetivo desse trabalho foi avaliar o comprimento das raízes, bem como, o peso seco desse material de plantas de milho submetidas a diferentes concentrações de cascalho do pós-sal, a partir de ensaios ecotoxicológicos. O estudo foi realizado em ambiente controlado no Laboratório de Solo e Planta (LSP) do Instituto de Agronomia da UFRRJ. Todas as fases do ensaio foram realizadas de acordo com a Norma ABNT NBR ISSO 11269-2-2014. Foram testadas doses crescentes de cascalho proveniente do poço 7-MLL-82HA-RJS, coletado a 3400m, caracterizado como cascalho do Pós-sal. As concentrações foram 0,0625%; 0,125%; 0,25%; 0,5%; 1% e 2,5% de cascalho e um tratamento controle. Cada concentração de cascalho com quatro repetições (vasos) e o controle com oito repetições. Foram utilizadas as sementes de milho (*Zea mays*) Sol-da-manhã NF, BRS 4157. O sistema radicular das plantas foram destacados e lavados para a análise por meio do scanner Expression 11000XL (Epson, LongBeach, CA). O comprimento das raízes foi quantificado a partir do software WinRHIZO 2012. Posteriormente as raízes foram secas em estufa de circulação forçada de ar a temperatura de 65° C até atingirem peso constante. Após essa etapa, foi determinada a matéria seca através do uso de balança de precisão. Na análise dos dados foram testados a normalidade e homocedasticidade das variâncias pelos testes Shapiro-Wilk e Bartlett, respectivamente. Em seguida foram

<sup>1</sup> UFRRJ, petrus.pg3@gmail.com  
<sup>2</sup> UFRRJ, linharessarthur@gmail.com  
<sup>3</sup> UFRRJ, mlerramos2@gmail.com  
<sup>4</sup> UFRRJ, sandraslima01@gmail.com  
<sup>5</sup> UFRRJ, ezonta@ufrrj.br

submetidos ao teste de Dunnet ( $p < 0,05$ ), sendo realizada a comparação entre o desempenho de cada tratamento (concentrações) com controle. Os resultados da quantificação digital do comprimento das raízes das plantas de milho, verificou-se uma variação das médias nas concentrações de cascalho do pós-sal, em relação ao controle, contudo não houve diferença ( $p < 0,05$ ). A avaliação digital de raízes não é um parâmetro comumente realizados em ensaios ecotoxicológicos, no entanto pode contribuir positivamente no entendimento dos resultados. No que se refere a avaliação da massa seca das raízes observou-se uma variação entre os valores médios nas concentrações de cascalho em relação ao controle, contudo não diferiram pelo teste de comparação. Em conclusão, parâmetros avaliados indicam claramente que a adição das concentrações de cascalho do pós-sal não influenciou no sistema radicular das plantas ao tratamento controle.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ecotoxicidade, resíduo de petróleo, parâmetros vegetativos