



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

ECOTOXICIDADE DO CASCALHO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO DO PRÉ-SAL EM PARÂMETROS 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

FERREIRA; Thiago Costa Lima ¹, SILVA; Mateus Belarmino da Silva ², SANTOS; Jhulia Kathelen Carvalho de Oliveira dos Santos ³, LIMA; Sandra Santana de Lima ⁴, ZONTA; Everaldo Zonta ⁵

RESUMO

RESUMO O aumento expressivo da produção de petróleo *offshore* no território brasileiro, resultou no aumento da produção de resíduos provenientes dos poços. Diante disso, resíduos, como o cascalho, têm sido motivo de grande preocupação ambiental, no que se refere ao destino desse material. O termo cascalho é utilizado na indústria do petróleo para qualquer sedimento retirado do poço, seja de granulometria fina ou grossa (Bandeira, 2019). O cascalho de perfuração constitui uma mistura de pequenos fragmentos de rochas aderidos ao fluido usado para lubrificar e resfriar a broca durante a perfuração (Fialho, 2012). Neste sentido, o objetivo desse trabalho foi avaliar a massa seca de folhas e caule de plantas de milho submetidas a diferentes concentrações de cascalho do pré-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 concentrações crescentes de cascalho proveniente do poço 9-MLL-83-RJS, caracterizado como cascalho do pré-sal, sendo: 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. As folhas e caules foram separadas e secas em estufa de circulação forçada de ar a temperatura de 65° C até atingirem peso constante. Após essa etapa, foi determinada a produção de 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. Posteriormente foram submetidos ao teste de Dunnet ($p < 0,05$), sendo realizada a comparação entre o desempenho de cada tratamento (concentrações) com controle. A massa seca de folhas e caules são importantes

¹ UFRRJ, thiagocf123@gmail.com

² UFRRJ, mateus.belarmino73@gmail.com

³ UFRRJ, jhulia19@ufrj.br

⁴ UFRRJ, sandraslima01@gmail.com

⁵ UFRRJ, ezonta@ufrj.br

parâmetros considerados em ensaios ecotoxicológicos. Em relação a massa seca das folhas de milho sob diferentes concentrações de cascalho de poços do pré-sal, verificou-se diferença ($p < 0,05$) na comparação entre o controle e a concentração 0,5% e ainda para 2,5 %, sendo que em ambas as concentrações a média da massa seca das folhas (g kg) foram maiores que o registrado no controle. O parâmetro massa seca dos caules das plantas de milho avaliado no mesmo ensaio, observou-se que não houve diferença entre as crescentes concentrações e o controle. Diante do exposto, pode-se concluir que as diferentes concentrações de cascalho do pré-sal não influenciou negativamente na massa seca das folhas e caules nos ensaios ecotoxicológicos com milho. **Referências Bibliográficas** ABNT NBR ISSO 11269-2 Qualidade do solo — Determinação dos efeitos de poluentes na flora terrestre Parte 2: Efeitos do solo contaminado na emergência e no crescimento inicial de vegetais superiores. 2014. BANDEIRA, R. A. F. Uso de cascalho de perfuração de poços de petróleo na confecção de CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente). 2019. 90 f. Tese - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Petróleo.

PALAVRAS-CHAVE: Ensaios ecotoxicológicos, petróleo offshore, parâmetros vegetativos

¹ UFRRJ, thiagocl123@gmail.com

² UFRRJ, mateus.belarmino73@gmail.com

³ UFRRJ, jhulia19@ufrj.br

⁴ UFRRJ, sandraslima01@gmail.com

⁵ UFRRJ, ezonta@ufrj.br