

AVALIAÇÃO ECOTOXICOLÓGICA DO CASCALHO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO DO PÓS-SAL EM PARAMETROS DE RAÍZES 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 Freitas¹, BASILIO; Arthur Linhares², RAMOS; Milene³, LIMA; Sandra Santana de⁴, ZONTA; Everaldo⁵

RESUMO

AVALIAÇÃO ECOTOXICOLÓGICA DO CASCALHO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO DO PÓS-SAL EM PARAMETROS DE RAÍZES 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-damã 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 submetidos ao teste de Dunnett ($p < 0,05$), 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

¹ UFRRJ, petrus.pg3@gmail.com

² UFRRJ, linharessarthur@gmail.com

³ UFRRJ, mileraamos2@gmail.com

⁴ UFRRJ, sandraslima01@gmail.com

⁵ UFRRJ, ezonta@ufrj.br