

**Núcleo de Avaliação:** Núcleo I

**Área temática:** Ciências Agrárias

**Área do Conhecimento:** Ciências

## **Seleção de espécies forrageiras para programas de remediação de derivados de petróleo no solo**

Bianca Pietra Santos e Bruno Caio Chaves Fernandes

Derivados de petróleo no solo trazem vários pontos maléficos ao meio ambiente e conseqüentemente a saúde dos seres humanos, tais como, contaminação do solo, os derivados de petróleo, como o óleo e seus subprodutos, podem infiltrar-se no solo, modificando sua composição química e comprometendo a fertilidade. Isso pode afetar a vegetação e comprometer a qualidade dos produtos agropecuários. Existe o risco de contaminação dos recursos hídricos, e a degradação do solo pode levar à poluição de lençóis freáticos e corpos d'água. Compostos tóxicos presentes nos derivados de petróleo podem infiltrar-se em rios, lagos e águas subterrâneas, causando danos à fauna aquática e comprometendo a qualidade da água potável, entre outros. Quando em contato com os seres humanos, esses agentes podem provocar complicações respiratórias, problemas de pele, danos ao sistema nervoso e diversas outras questões de saúde.

Essa alerta aos seres humanos e ecossistemas desperta certa inquietação governamental quanto à necessidade de restaurar as áreas degradadas pelas atividades relacionadas ao petróleo. Assim, incentiva-se a atenção à importância de atuar nesses processos buscando mitigar os impactos decorrentes da produção, extração ou transporte do óleo. Na investigação, foi analisada a resistência de espécies forrageiras a contaminantes provenientes da indústria petrolífera, com o objetivo de utilizá-las em iniciativas de recuperação ambiental.

Os experimentos foram realizados em casa de vegetação na Universidade Federal Rural do SemiÁrido. As espécies avaliadas foram: *Pennisetum glaucum*, *Zea mays*, *Brachiaria ruziziensis*, *Panicum maximum* e *Sorghum bicolor*. Na primeira pesquisa foram estudadas a tolerância das espécies aos contaminantes: xileno, tolueno e benzeno. Já na segunda pesquisa, foram observadas a tolerância das mesmas espécies ao óleo diesel colocado no solo em duas concentrações: 500 e 1000 mg kg<sup>-1</sup>. Realizamos análises de clorofila, carotenóides, análises morfológicas, de açúcares solúveis totais e quantificação microbiológica. Como resultado, foi possível identificar através das análises que a tolerância das espécies dependeu

do poluente presente no solo. *Zea mays*, *B. ruziziensis* e *P. maximum* mostraram maior potencial para uso em programas de remediação situados em áreas com devidos compostos

químicos voláteis. Já para a remediação de ambientes com resíduos de óleo diesel as espécies que demonstraram maior potencial foram *S. bicolor* e *P. maximum*. As espécies estudadas demonstram maior tolerância ao benzeno e tolueno. *Z. mays*, *B. ruzizensis*, *P. maximum* e *S. bicolor* são as com maior potencial para análises de remediação de contaminantes como benzeno e o óleo diesel, xileno e tolueno.

**Palavras-chave:** Petróleo, tolueno, poluição

**Agência financiadora:** PIBIC/CNPq.

**Campus:** Mossoró

---