

---

## Toxicidade de líquido gerador de espuma em solo do Cerrado

*Ana Luísa Campos de Oliveira  
Cezar Augusto de Freitas Anselmo*

Todos os anos, uma quantidade significativa de recursos humanos e materiais são utilizados pelo Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF) para o combate aos incêndios florestais do período de seca no Cerrado. Nesses incêndios, o uso de Líquido Gerador de Espuma (LGE) apresenta-se como uma possibilidade promissora, visto que ele melhora as qualidades da água como agente extintor, tornando o combate mais rápido e fácil. Porém, os impactos ambientais da espuma nos biomas brasileiros (e especificamente no Cerrado) ainda não são totalmente conhecidos. O presente estudo teve por objetivo avaliar a toxicidade em solo do Cerrado do LGE desenvolvido pelo CBMDF e de um LGE comercial (certificado nos Estados Unidos). Utilizou-se o teste bait-lamina para medir a atividade biológica de organismos edáficos do Cerrado, em resposta à exposição a diferentes concentrações de LGEs e amostras-controle com água. Foram realizados dois experimentos de campo (em outubro de 2024 e em janeiro de 2025) e os resultados mostraram que a atividade biológica se concentrou nas camadas mais superficiais do solo, independentemente do tratamento. Ademais, os percentuais de consumo das iscas, indicadores da saúde do solo, variaram entre 20% e 64%. Mesmo nas amostras tratadas com LGE a 100% (simulando derramamento), a atividade biológica não foi extinta. Em muitos casos, os tratamentos com LGE tiveram desempenho igual ou superior aos controles com água, indicando baixa toxicidade dos produtos testados. Os resultados mostraram também que a espuma desenvolvida pelo CBMDF teve desempenho semelhante ao LGE comercial em termos de impacto ambiental, com variações pontuais entre os testes. Os dados sugerem, portanto, que o uso controlado do LGE é ambientalmente viável no combate a incêndios em vegetação. Recomenda-se a continuidade de testes, inclusive em cenários reais, e aprimoramentos técnicos. A aplicação estratégica da espuma pode reduzir significativamente os impactos ambientais e os custos operacionais com incêndios florestais.

**Palavras-chave:** líquido gerador de espuma; cerrado; toxicidade.