

ÍNDICE DE GERMINAÇÃO DA SEMENTE DE PEPINO PARA AVALIAR A TOXICIDADE DO COMPOSTO ORGÂNICO ORIUNDO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO

TIFANY MANOELA DE SOUZA¹; LICIANE OLIVEIRA DA ROSA²; GABRIEL AMÉRICO ALVES DOS SANTOS³; LUCIARA BILHALVA CORRÊA⁴; ÉRICO KUNDE CORRÊA⁵;

¹ Universidade Federal de Pelotas – aleonamsouza@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas - licianeoliveira2008@hotmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas - gabriel.americo996@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas - luciarabc@gmail.com

⁵ Universidade Federal de Pelotas - ericokundecorrea@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Entre os diversos problemas ambientais existentes, os resíduos sólidos urbanos têm-se tornado um dos maiores desafios da atualidade (KINASZ et al, 2015).

Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais- ABRELPE todo o resíduo sólido produzido no Brasil é destinado a aterros sanitários, aterros controlados e lixões. (ABRELPE, 2021) Ao analisar apenas o montante coletado de 76,1 milhões de toneladas, verifica-se que 60,2% (45,8 milhões de toneladas) foram destinados a locais adequados como os aterros sanitários e, por outro lado, 39,8% (30,3 milhões de toneladas) foram descartados em lixões clandestinos e aterros controlados. Vale ressaltar que esses descartes não obedecem às medidas necessárias para evitar a degradação do meio ambiente e danos à saúde dos indivíduos (ABRELPE, 2021).

No Brasil, o componente predominante dos resíduos sólidos municipais é a matéria orgânica, que representa aproximadamente 45% dos resíduos gerados. A grande maioria desses resíduos orgânicos é disposta de forma inadequada, o que representa um desperdício de recursos valiosos além de acarretar impactos significativos à saúde pública e ao meio ambiente. (CATORZA et al., 2022).

A compostagem surge como uma ferramenta importante para valorização de resíduos orgânicos, sendo este o processo de reciclagem da matéria orgânica que propicia um destino ambientalmente adequado, evitando acumulação em aterros e melhorando a estrutura dos solos, além de gerar impacto social positivo (MELO; DUARTE, 2018).

Um dos métodos para se avaliar a segurança do uso do composto para cultivos, é a Fitotoxicidade.

A Fitotoxicidade consiste em realizar testes em diferentes tipos de sementes (organismos testes) através de diluições de um determinado composto, para determinar se ocorreu uma diminuição no tamanho da raiz ou inibição da germinação indicando assim, se o composto está ou não tóxico (TIQUIA; TAM, 1998)

Nesse trabalho foi realizada a Fitotoxicidade da semente de pepino para avaliar a maturação do composto gerado através da técnica de compostagem.

2. METODOLOGIA

As análises de fitotoxicidade do presente trabalho foram realizadas com o composto orgânico que foi gerado através dos resíduos orgânicos advindos de um restaurante localizado na cidade de Pelotas.

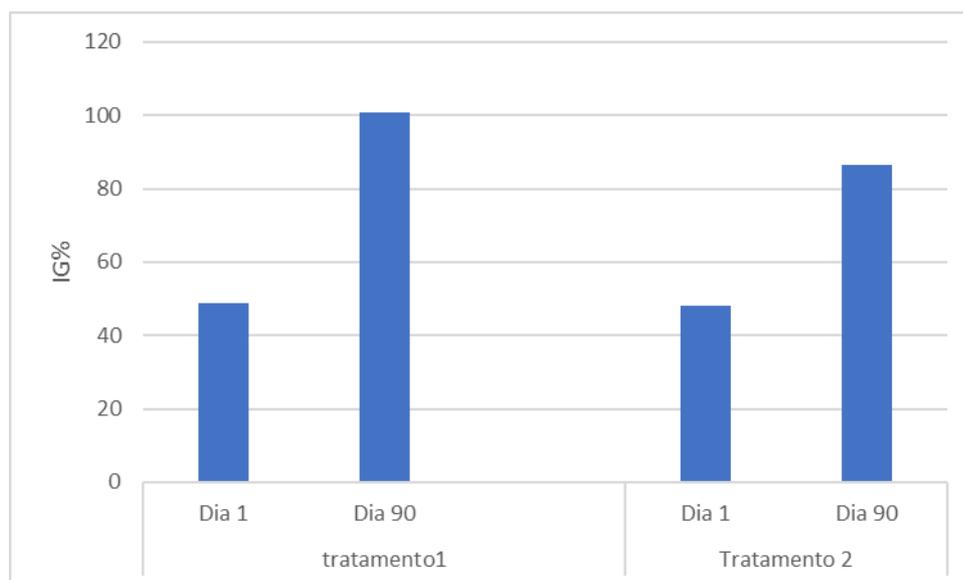
A compostagem foi feita através de dois tratamentos onde foram realizadas duas repetições, sendo o primeiro tratamento com resíduos vegetais e o segundo com resíduos cozidos.

Todas as análises foram realizadas em um laboratório de uma Instituição de Ensino Superior seguindo metodologias científicas.

A análise do Índice de Germinação (IG) foi realizada de acordo com a metodologia de Tiquia e Tam (1998) e Zucconi (1988) com adaptações onde foi utilizada a espécie de semente: Pepino (*Cucumissativus*).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Gráfico 1



No gráfico o resultado do índice de germinação para o tratamento 1 no dia 1 temos o valor de 48,777 e para o dia 90 temos o valor de 100,76. Para o tratamento 2 no dia 1 temos o valor de 47,98 e para o dia 90 temos o valor de 86,54.

O resultado do teste de fitotoxicidade para a semente de pepino (*Cucumissativus*) ficou dentro das recomendações para o Índice de germinação, como recomendado pela California Compost Quality Council (CCQC, 2001), que estipula que um composto maturado deve obter um índice de germinação acima de 80%.

A semente de pepino é uma das mais utilizadas em teste de fitotoxicidade, pois apresenta sensibilidade em ambientes com variações no meio, principalmente em estresse salino e hídrico (OUZOUNIDOU, 2016).

4. CONCLUSÕES

Através das análises realizadas nesse trabalho obtivemos os resultados onde concluímos que, o composto é livre de fitotoxicidade e os parâmetros de condutividade elétrica estão dentro das recomendações. Deste modo, as análises apresentaram a segurança e eficácia da técnica de compostagem e condições favoráveis para os compostos orgânicos serem utilizados como adubo orgânico.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais). Panorama dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil 2021. São Paulo. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 31 mai. 2022.

CATORZA, C. F.; ELK, A. G. H. P. V.; PASSOS, L. H. S. Potential of carbon credits generation from organic waste composting of large generators: an alternative to the final disposal in sanitary landfills. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, v. 56, n. 2, p. 1-9, 2022.

CCQC - California Compost Quality Council, 2001. Compost Maturity Index, Technical Report. California.

KINASZ, T.R.; REIS, R.B.; MORAIS, T.B. Presentation of a validated checklist as a tool for assessing, preventing and managing food waste in foodservices. *Food and Nutrition Sciences*, v.6, p.985-991. 2015.

MASSUKADO, L.M.; SCHALCH, V. Avaliação da qualidade do composto proveniente da compostagem da fração orgânica dos resíduos sólidos domiciliares. *Revista Dae*, [S.L.], v. 58, n. 183, p. 9-15, 2010.

MELO, C. X.; DUARTE, S. T. Análise da compostagem como técnica sustentável no gerenciamento dos resíduos sólidos. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 5, n. 10, p. 691-710, 2018

OUZOUNIDOU, G.; GIANNAKOULA, A.; ILIAS, I.; ZAMANIDIS, P. Alleviation of drought and salinity stresses on growth, physiology, biochemistry and quality of two *Cucumis sativus* L. cultivars by Si application. *Brazilian Journal of Botany*, v. 39, n.2, p. 531-539, 2016.

TIQUIA, S.M.; TAM, N.F.Y. Elimination of phytotoxicity during co-composting of spent pig-manure sawdust litter and pig sludge. *Bioresource Technology*, [S.L.], v. 65, n. 1-2, p. 43-49, jul. 1998.