



Compostagem e vermicompostagem na degradação de sacolas plásticas

Da Sala de Aula / JU / 1 de fevereiro de 2024

*Por: Jonas Ludwig de Bitencourt

*Foto: Hush Naidoo – Jade Photography/ Unsplash

Material (texto e vídeo) produzido na disciplina NDIP 103 – Do laboratório para a sociedade: técnicas de divulgação para a sociedade de avanços científicos desenvolvidos na UFRGS

Os polímeros sintéticos, presentes na maioria das sacolas plásticas, possuem taxas de degradação muito baixas e tornam-se um problema ambiental, capazes de colocar em risco o equilíbrio dos ecossistemas (quando a reciclagem não é feita). As sacolas são produtos consumidos todos os dias, têm baixo custo, são leves, duráveis e resistentes à água, o que as tornou imensamente populares. O consumo global de sacolas plásticas é estimado em 0,5 a 1 trilhão por ano, ou 1 a 2 milhões de sacolas a cada minuto. No Brasil, ocorre a distribuição de cerca de um milhão e meio de sacolas plásticas por hora em diversos estabelecimentos comerciais, como lojas e supermercados. Destas, uma pequena parte é reciclada, sendo grande parte encaminhada aos aterros sanitários. Estima-se que cerca de 10% de todo o lixo orgânico coletado nas cidades é embalado em sacolas plásticas de uso único.

É preciso buscar alternativas para mitigar os impactos decorrentes da utilização das sacolas plásticas como acondicionadores de resíduos. Para isso estuda-se a eficácia de métodos de compostagem e vermicompostagem na degradação desses materiais. Ambos os métodos visam à decomposição de materiais orgânicos, por meio de organismos heterótrofos aeróbios, a fim de obter material estável e rico em nutrientes. A principal diferença é que na vermicompostagem há a presença de minhocas.

Estudos preliminares indicam que esses métodos contribuem de forma considerável para a degradação das sacolas plásticas, com destaque para o método de vermicompostagem, em que se observou redução de massa de 9,1% e significativas mudanças nas propriedades mecânicas e na cristalinidade do material. Como na vermicompostagem, há a presença de minhocas no processo de degradação do material, seria possível estimular o consumo do plástico na alimentação desses seres? Seria possível criar um aditivo ao plástico que pudesse cumprir esse papel? A pesquisa que está em andamento pretende responder a essas e outras questões, com o objetivo de incrementar os resultados positivos da utilização da vermicompostagem no tratamento de resíduos poliméricos.



Jonas Ludwig de Bitencourt é doutorando em Engenharia de Materiais pelo PPG3EM da UFRGS.

:: Posts relacionados



Projeto pioneiro de monitoramento do uso de recursos hídricos na agricultura será implantado no Bras...



Estrutura de políticas públicas para mitigar desperdício de alimentos é proposta de tese de doutorad...



Projeto Cluster Ecoar busca a sustentabilidade em produtos de uso diário



Projeto propõe reaproveitamento de tecido na geração de energia

Realização



Apoio



Parceiros

: Pró-Reitoria de Pós-Graduação
 : Zenit – Parque Científico e Tecnológico da UFRGS
 : Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico
 : Rádio da Universidade
 : UFRGS TV
 : Comissão Assessora de Edição de Periódicos
 : Disciplina “Do laboratório para a sociedade: técnicas de divulgação para a sociedade de avanços científicos desenvolvidos na UFRGS”

Contato

Jornal da Universidade
 Secretaria de Comunicação Social/UFRGS
 Av. Paulo Gama, 110 | Reitoria – 8.andar |
 Câmpus Centro | Bairro Farroupilha | Porto Alegre | Rio Grande do Sul | CEP: 90040-060
 3308 3368
 jornal@ufrgs.br

