



ISSN: 2526-3250

Plásticos biodegradáveis: solução ou problema?

Autor(es):

- Alessandra Faedrich Martins Rosa (Coorientador)
- Carolina Mentz Prates (Autor)
- Luana Niebeling Zander (Autor)
- Gabriel Thiessen (Autor)
- Caue Mateus Finkler (Orientador)

Nível de Ensino: Ensino Médio e Ensino Médio Técnico

Área do Conhecimento: Ensino - Ciências Exatas e da Terra

Resumo:

Os polímeros biodegradáveis surgem como uma solução para combater a contaminação do meio ambiente, uma vez que os índices de poluição plástica divulgados pelo World Wide Fund for Nature, com base nos dados do estudo "What a Waste2.0", do Banco Mundial, acusam o Brasil de ser o 4º maior poluidor de lixo plástico do mundo. Sendo assim, com a finalidade de verificar a decomposição desses polímeros, este trabalho tem como objetivo relacionar as condições de biodegradabilidade presentes nas normativas brasileiras com suas devidas localidades de escoamento de rejeitos de centros urbanos. Para isso, realizou-se o mapeamento, através do Google Earth, e a seleção dos pontos de análise, nos quais se coletou água para medição de pH e temperatura e para a verificação de biodecompositores. Foram utilizadas para essas medidas as técnicas de spread-plate e coloração de Gram. Dessa forma, observou-se que regiões com maior índice de poluição apresentam condições de pH próximas ao neutro e com baixíssima presença de biodecompositores em comparação às regiões menos poluídas. Portanto, plásticos biodegradáveis não são degradáveis em regiões poluídas, deixando, assim, de ser materiais que podem ser decompostos por ação de agentes biológicos. Desse modo, acredita-se que isso ocorra devido à presença de resíduos químicos orgânicos e inorgânicos, como detergentes e desinfetantes, presentes nessas regiões. Então, conclui-se que as normativas de caracterização NBR15448-1/08 e NBR15448-2/08 que abordam a Biodegradação e compostagem - requisitos e métodos de ensaio, oriundas da ISO14855-2/08 (Determination of the ultimate aerobic biodegradability of plastic) não satisfazem as necessidades do conceito de biodegradabilidade para regiões já poluídas que venham a receber rejeitos plásticos classificados como biodegradáveis. Isso ocorre porque as condições de contorno, atualmente consideradas para conformação de degradação de biopolímeros, diferem do que ocorre realmente nas localidades onde esses materiais são rejeitados pela sociedade. Através dessa análise, pode-se concluir, então, que urge a necessidade de uma reformulação das normativas nacionais quanto às condições de ensaio para a qualificação da

biodegradabilidade a polímeros, uma vez que estes devem ser degradáveis em localidades urbanas, geralmente poluídas, para que realmente sejam considerados uma solução para gerenciamento de resíduos plásticos.

Disponível em <https://moexp-2021.osorio.ifrs.edu.br/uploads/anai/2019/Anais MoExp 2019.1582.pdf>

Anais da Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório - MoExp.
<https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/anais>