

SABUGO DE MILHO: TRANSFORMANDO RESÍDUOS EM BIOPLÁSTICO SUSTENTÁVEL

BIANCA SOUZA DOS SANTOS

MARIA EDUARDA FERNANDES RUIZ

NYKOLY RODRIGUES DA SILVA

Karina Alves de Melo

Vicente Gomes dos Santos

E.E. Pei Valderice T.M.C Marchini

Resumo

O projeto 'Sabugo de Milho: Transformando Resíduos em Bioplástico Sustentável' foi desenvolvido por alunos do ensino médio de uma escola pública de Guarulhos e tem como objetivo transformar resíduos orgânicos, como o sabugo de milho, em bioplástico ecológico. A iniciativa busca reduzir a poluição causada por plásticos convencionais e incentivar práticas sustentáveis. O projeto contribui para a preservação da Mata Atlântica e para a conscientização ambiental da comunidade escolar, além de estimular o protagonismo juvenil e a aplicação de conhecimentos de Química, Física e Matemática de forma prática e interdisciplinar.

Introdução

O projeto surgiu da necessidade de reduzir o descarte de plásticos e promover a sustentabilidade. Sabemos que o plástico comum demora séculos para se decompor e impacta diretamente o meio ambiente, especialmente a Mata Atlântica. Como alternativa, o grupo desenvolveu um bioplástico a partir do sabugo de milho, um resíduo agrícola comum em nossa região. Além de ajudar o meio ambiente, o projeto desperta a consciência ecológica e o protagonismo de nós como estudantes.

Objetivo

Desenvolver um processo sustentável para transformar o sabugo de milho em bioplástico, reduzindo a poluição por plásticos e promovendo práticas de reutilização de resíduos orgânicos.

Metodologia

- a) Materiais utilizados: sabugo de milho, água, glicerina, ácido acético (ou vinagre), amido de milho, panelas, utensílios, fogão, filtro de café ou pano limpo e formas de silicone.
- b) Procedimentos: Os alunos cortaram e ferveram o sabugo de milho para extrair a celulose. Depois, misturaram a celulose com amido de milho, glicerina e vinagre, aquecendo até formar uma massa espessa. A mistura foi colocada em formas e deixada secar por 24 a 48 horas. O produto final foi um bioplástico resistente e biodegradável.

Desenvolvimento

Durante o processo, nós alunos do ensino médio aplicamos conhecimentos de Química, Física

e Matemática, aprendendo sobre reações químicas, controle de temperatura e proporções. O projeto foi feito em equipe, com todas participando das etapas de pesquisa, preparo e testes. Também houve discussões sobre o impacto ambiental dos plásticos e as vantagens do bioplástico produzido a partir do sabugo de milho.

Resultados e Discussões

O bioplástico produzido apresentou boa resistência e flexibilidade, podendo ser aprimorado e até usado em embalagens e objetos decorativos. O projeto aumentou a conscientização ambiental dos alunos e da comunidade, porque os alunos da escola se interessaram pelo que estava acontecendo no laboratório e os muitos pais procuraram nossos professores para relatar o feito, além disso o projeto teve intuito de promovendo práticas sustentáveis e fortalecendo o protagonismo estudantil. A proposta pode ser facilmente replicada em outras escolas.

Considerações Finais

O projeto mostrou que é possível transformar resíduos simples em algo útil e sustentável. Além de aprenderem sobre ciências, os alunos desenvolveram senso crítico e responsabilidade ambiental. A iniciativa contribui para os ODS 12, 13 e 15 e demonstra como a escola pode ser um espaço de transformação e inovação.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). 2017. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/bncc>. Acesso em: 13 mar. 2025.

DREBES, Laura Nedel; PINTO, Flávia Santos Twardowski; SOARES, Claudius Jardel. Síntese de bioplástico dos resíduos do sabugo de milho e casca de beterraba. Disponível em: <https://virtualmostratec.liberato.com.br/projeto/sintese-de-bioplastico-dos-residuos-do-sabugo-de-milho-e-casca-de-beterraba/>. Acesso em: 13 mar. 2025.