

LIMPEZA PORTUÁRIA

Materiais de varrição do porto de Santos são utilizados na produção de álcool ecológico



Sabe aquela sujeira do maior Porto da América Latina – o de Santos (SP), composta por sobras de trigo, milho e principalmente soja, além do açúcar e que, frequentemente, quem mora ou passa no entorno das ruas e avenidas principais veem jogadas ao chão? Esse é um problema rotineiro da cidade de Santos, pois mesmo com os serviços de manutenção e limpeza prestados pela prefeitura e políticas de minimização de perdas desses produtos durante o processo de descarregamento dos caminhões, estocagem e distribuição nos navios, praticados pelas empresas, não há como conter a poeira desses produtos nos carros, ruas, meios fios, bueiros e até mesmo nas casas das pessoas que vivem na região.

Somente nos últimos três meses, apenas uma das empresas que armazena grãos e açúcar do Porto de Santos, gerou cerca de 90 toneladas dessas sobras denominadas de “varrição do Porto” que anteriormente eram dispostos em Aterros ou em processos de decomposição. Todo esse material, se não for retirado e acondicionado corretamente, pode levar problemas para as empresas portuárias e os cidadãos que frequentam, trabalham ou moram no entorno, como sujidades em geral nos carros, pessoas e ambientes, mau cheiro, atração de vetores causadores de doenças e entre outros.

Pensando nessa problemática, e principalmente no conceito de sustentabilidade e economia circular foi desenvolvido um projeto que visa à captação e reutilização dessa varrição para produção de um produto que está em grande ascensão nesse período pandêmico que é o “Álcool Etilico 46°”, que normalmente no Brasil é produzido pela cana-de-açúcar.

Isso é possível graças a um processo fermenta-

tativo relativamente simples. Em suma, esse processo fermentativo se dá por meio de hidrólise e baseia-se na transformação do amido ou fécula em açúcares fermentáveis em processo enzimático ou pela ação de microbiana de certos fungos, ou seja, uma degradação de moléculas de açúcar (glicose ou frutose), no interior da célula de microrganismos (leveduras ou bactérias), até a formação de etanol por meio do controle de tempo de fermentação, temperatura, pH, odor, agitação e umidade.

O resíduo de varrição é coletado e disposto em caçambas com tampa devidamente preparadas para receber esse material, depois em um período quase que diário, o mesmo segue para uma usina devidamente licenciada no interior de São Paulo que faz o processo fermentativo descrito, bem como o envase do produto final “Álcool 46° ou 70°” para sua comercialização, seguindo diretrizes do Inmetro, Cetesb e Anvisa.

BENEFÍCIOS DESTA ALTERNATIVA:

- ▶ Sustentabilidade e economia circular com a reintrodução de resíduos antes dispostos em aterros sanitários;
- ▶ Alternativa de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que, em resumo, obriga geradores de resíduos a promoverem reciclagem, reutilização e, principalmente, criação de mecanismos para as fontes de negócios, emprego e renda, mediante valorização dos resíduos sólidos;



emprego e renda, mediante valorização dos resíduos sólidos;

- ▶ Tecnologia simples e viável técnica e economicamente;
- ▶ Reduz a necessidade de matérias-primas virgens, como alcoóis congêneres;

▶ Promove os preceitos das ODS (Objetivo de Desenvolvimento Sustentável) da ONU;

- ▶ Fomenta o desenvolvimento do pequeno e médio produtor rural.

▶ Alta produtividade. Cerca de uma tonelada de varrição é possível produzir cerca de 300 litros de álcool 46%

- ▶ O álcool etílico possui certificados de qualidade, livres de contaminantes. ■



Fotos: Divulgação

Gabriel Estevam Domingos

Engenheiro Ambiental formado pela Universidade São Judas Tadeu, pesquisador vinculado ao Centro de Capacitação e Pesquisa em Meio Ambiente (Cepema-Poli/USP), em Cubatão/SP. Fundador e gestor da GED, Inovação, Engenharia e Tecnologia, que passou a integrar o Grupo Ambipar. Membro de conselhos Técnicos - Conselho de Infraestrutura (Diretoria de Saneamento Básico) da Fiesp. Participou do Programa Jovens Embaixadores Ambientais da ONU em parceria com a empresa Bayer S.A. e a participação em missões técnicas internacionais.