OBTENÇÃO DE PRODUTOS DE VALOR AGREGADO A PARTIR DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS

Denise Alves Fungaro[1] (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, IPEN–CNEN/SP)[1], Juliana de Carvalho Izidoro[1], Daniele de Andrade Villarim Lima[1] (dfungaro@ipen.br)

RESÍDUOS DA AGROINDÚSTRIA

As atividades da agroindústria estão gerando grandes quantidades de resíduos devido aos processos produtivos e alto padrão de consumo da sociedade. A maioria desses resíduos é descartada por queima, despejo ou aterramento causando impactos ambientais e na saúde humana (Figura 1)

Figura 1 – Disposição de resíduos industriais que não possuem aplicação

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE RESÍDUOS

- COMPOSIÇÃO QUÍMICA E MINERALÓGICA
- CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA
- GRANULOMETRIA
- ANÁLISE TÉRMICA
- CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL
- E OUTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES

TIPOS DE RESÍDUOS

- **RESÍDUOS AGRÍCOLAS**
- **PÓ DE SERRA DE MADEIRA NATIVA**
- **CINZAS DE CARVÃO**
- **RESÍDUO DA RECICLAGEM DE ALUMÍNIO**

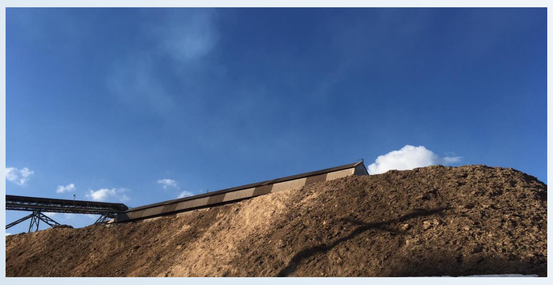

Figura 2 – Resíduo de bagaço da cana

PRODUTOS DE VALOR AGREGADO

BIOCARVÃO COMO INCREMENTO PARA O SUBSTRATO DO TELHADO VERDE

- Reduz os poluentes presentes na água de chuva;
- Retém nutrientes: economia de custos devido à manutenção reduzida;
- Aumenta a eficácia na retenção de água.

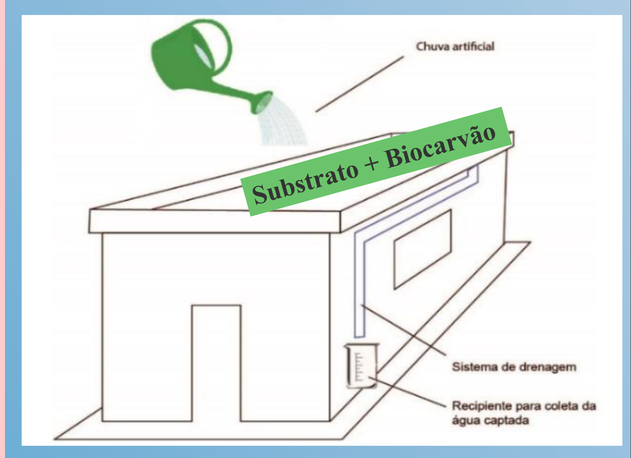

Figura 3 - Ilustração do Sistema de Telhado Verde

ZEÓLITAS

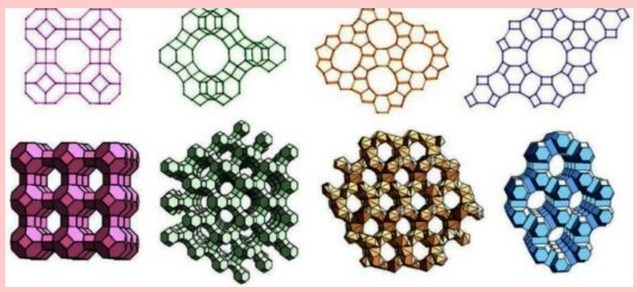

Figura 4 – Zeólitas obtidas a partir de cinzas de carvão e resíduo de Alumínio

SÍLICA DE ALTA PUREZA

SILICATO DE SÓDIO

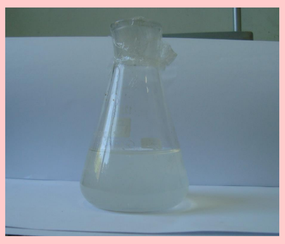

Figura 5 – Produtos obtidos a partir de cinzas da cana-de-açúcar

AGENDA 2030 E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

Figura 6 - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Objetivos de desenvolvimento sustentável (2015)

CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS

METAS EM RELAÇÃO AOS RESÍDUOS

12.4 - ATÉ 2020, ALCANÇAR O MANEJO AMBIENTALMENTE SAUDÁVEL DE TODOS OS RESÍDUOS, PARA MINIMIZAR SEUS IMPACTOS NEGATIVOS SOBRE A SAÚDE HUMANA E O MEIO AMBIENTE.

12.5 - ATÉ 2030, REDUZIR SUBSTANCIALMENTE A GERAÇÃO DE RESÍDUOS POR MEIO DA PREVENÇÃO, REDUÇÃO, RECICLAGEM E REUSO.