

ESTUDO DE FRAÇÕES DE DIFERENTES FASES DA CINZA DO BAGAÇO DA CANA DE AÇÚCAR COMO AGENTES DE REFORÇO EM COMPÓSITOS DE BORRACHA NATURAL

Danilo Henrique Ferreira Elias ¹Gustavo de Oliveira Cardoso ²Elton Aparecido Prado dos Reis ³

Atualmente, a cana de açúcar é tida como a cultura agrícola mais importante da história visto que provocou inúmeras alterações nos planos ecológicos, econômicos e comerciais. A evolução da cana de açúcar em nosso país passou por diferentes processos, assumindo grande importância no início do ciclo da economia nacional. Esta é a principal matéria prima do etanol, no qual em sua produção são obtidos subprodutos dessa cana, os quais são o bagaço, e este quando queimado em caldeiras, gera a cinza. Como o etanol é um produto muito consumido no Brasil, a quantidade alcançada de cinza é muito grande, cerca de 654 milhões de toneladas, quantia que a torna o maior resíduo da agricultura brasileira. Atualmente, a cana de açúcar é tida como a cultura agrícola mais importante da história visto que provocou inúmeras alterações nos planos ecológicos, econômicos e comerciais. A evolução da cana de açúcar em nosso país passou por diferentes processos, assumindo grande importância no início do ciclo da economia nacional. Esta é a principal matéria prima do etanol, no qual em sua produção são obtidos subprodutos dessa cana, os quais são o bagaço, e este quando queimado em caldeiras, gera a cinza. Como o etanol é um produto muito consumido no Brasil, a quantidade alcançada de cinza é muito grande, cerca de 654 milhões de toneladas, quantia que a torna o maior resíduo da agricultura brasileira. Diante da tal produção do resíduo, objetiva-se a produção de compósitos poliméricos através da aplicação de porcentagem de diferentes fases da cinza em uma matriz de borracha natural, sendo que em uma delas predomina-se a porção metálica e na outra, carvão. A parte metálica será estudada pelo discente Danilo Henrique Ferreira Elias e o percentual denominado carvão pelo discente Gustavo de Oliveira Cardoso. Torna-se interessante o estudo das fases separadas da cinza uma vez que se buscará atender as necessidades do mercado, e fases diferentes poderão implicar em características diferentes no material final. É também relevante reforçar que o reaproveitamento desse resíduo é benéfico para o meio ambiente, uma vez que ele não tem uma destinação final programada e não pode ser

1 Discente do curso de Engenharia Civil (4) do Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente.

2 Discente do curso de Engenharia Civil (4) do Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente.

3 Docente do curso de Engenharia Civil (5) do Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente. Orientador do Trabalho.

descartado em qualquer local. Para a preparação do compósito, serão seguidos os seguintes passos: secagem da cinza; separação granulométrica das diferentes fases; mistura em diferentes proporções do conjunto cinza/borracha natural em meio sólido usando um cilindro misturador aberto; análise reométrica para determinação do tempo de vulcanização; vulcanização utilizando a técnica de termo prensagem, e uma vez com o material em mãos, será feita a sua caracterização por intermédio de microscopia óptica, ensaio de resistência a tração, FT-IR modo ATR, calorimetria exploratória diferencial e análise termogravimétrica.

Palavras-Chave: Cana de açúcar. Borracha natural. Cinza do bagaço da cana. Resíduo. Apelo ambiental