

Engenharia de Materiais

BIOCHAR DE CASCA DE CAFÉ COMO REFORÇO EM POLIPROPILENO RECICLADO

Milene Tavares Ferreira - Graduada em Engenharia de Materiais, bolsista PIBITI/CNPQ, UFLA

Juliana Farinassi Mendes - Embrapa Instrumentação – São Carlos – SP

Carine Setter - Estudante de Pós-graduação Departamento de Engenharia Florestal - UFLA

Tiago José Pires de Oliveira - Docente do Departamento de Engenharia -UFLA

Rafael Farinassi Mendes - Docente do Departamento de Engenharia – UFLA- Orientador - Orientador(a)

Resumo

O Polipropileno é um dos polímeros mais fabricados no Brasil, contudo, após reciclado uma vez, o mesmo perde valor econômico, pois sofre com perdas de propriedade. Dessa forma, como o polímero PP reciclado não possui as mesmas propriedades do material inicial ele acaba sendo comumente descartado, gerando toneladas de resíduos ao meio ambiente. Com isso, essa pesquisa teve como objetivo a investigação do efeito da utilização de biochar como material de reforço em compósitos produzidos com polipropileno reciclado. Para isso, os experimentos foram conduzidos fabricando compósitos com polipropileno reciclado de tampas de garrafa PET, reforçados com biochar de casca de café tratado termicamente a 450°C, foram avaliadas duas concentrações (20 e 30%) de reforço. A mistura dos materiais foi realizada pelo processo de extrusão, posteriormente os pellets obtidos foram prensados para obtenção das amostras. Neste estudo os compósitos foram analisados pelos ensaios físicos (densidade) e mecânicos (flexão e tração), avaliando as propriedades mecânicas de módulo de ruptura, módulo elástico e resistência a tração dos compósitos em relação ao polipropileno reciclado. Os compósitos que tiveram a utilização de biochar apresentaram redução dos valores de MOR à flexão estática, densidade e resistência a tração. Não foi observado efeito da utilização do biochar sobre o MOE à flexão estática dos compósitos. Não foi observado para nenhuma das propriedades avaliadas efeito da concentração do biochar.

Palavras-Chave: Compósitos, Material lignocelulósico, Resíduos Plásticos.

Instituição de Fomento: CNPq e Fapemig

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=z6nzeFM4kuw>