

XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o
Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a
Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a
Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a
Mostra de Pós-Graduação da UFF

Desenvolvimento de compósitos a partir de material polimérico pós-consumo e fibras lignocelulósicas

Saymon da Silva Almeida, Djalma Souza

Os materiais poliméricos sintéticos são amplamente utilizados devido à sua versatilidade, flexibilidade e baixo custo. Entretanto, a questão do que fazer com esses materiais após o uso tem sido um grande desafio. Durante a pandemia do vírus Sars-CoV-2, houve um aumento na geração de Resíduos Sólidos Urbanos, especialmente devido à popularização dos serviços de delivery e suas embalagens, incluindo o polietileno. Na região Norte Fluminense, além de gerar resíduos poliméricos, há também a produção de resíduos agroindustriais das culturas de cana-de-açúcar, em que grande quantidade é composta por fibras lignocelulósicas. A fim de minimizar o impacto ambiental causado pelo descarte desses materiais e reduzir os custos das indústrias, o desenvolvimento de pesquisas voltadas para a produção de novos materiais a partir da reciclagem de resíduos poliméricos pode ser um caminho viável. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo formular compósitos de polietileno pós-consumo e fibras lignocelulósicas do bagaço de cana-de-açúcar, oriundas dos resíduos agroindustriais e urbanos da região norte fluminense. Compósitos contendo fibras de cana-de-açúcar modificadas e não modificadas superficialmente serão obtidos pelo processo de extrusão e suas propriedades térmicas, mecânicas e morfológicas serão avaliadas. Estima-se que uma nova proposta de material utilizando polímero pós-consumo e fibras lignocelulósicas seja feita a partir dos resultados alcançados visando sua aplicação como matéria-prima para a produção de pallets em lugar da madeira.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual Darcy Ribeiro do Norte Fluminense
Eixo temático: Engenharia e Ciências dos Materiais
Fomento da bolsa (quando aplicável): FAPERJ

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o
Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a
Jornada de Iniciação Científica da UFF



UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a
Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a
Mostra de Pós-Graduação da UFF

Development of composites from post-consumer polymeric material and lignocellulosic fibers

Saymon da Silva Almeida, Djalma Souza

Synthetic polymeric materials are widely used due to their versatility, flexibility and low cost. However, the question of what to do with these materials after use has been a major challenge. During the Sars-CoV-2 virus pandemic, there was an increase in the generation of Urban Solid Waste, especially due to the popularization of delivery services and their packaging, including polyethylene. In the North Fluminense region, in addition to generating polymeric waste, there is also the production of agro-industrial waste from sugarcane crops, in which a large amount is composed of lignocellulosic fibers. In order to minimize the environmental impact caused by the disposal of these materials and reduce the costs of industries, the development of research aimed at the production of new materials from the recycling of polymeric waste can be a viable path. Therefore, this work aims to formulate post-consumer polyethylene composites and lignocellulosic fibers from sugarcane bagasse, derived from agro-industrial and urban waste from the North Fluminense. Composites containing modified and non-superficially modified sugarcane fibers will be obtained by the extrusion process and their thermal, mechanical and morphological properties will be evaluated. It is estimated that a new proposal for a material using post-consumer polymer and lignocellulosic fibers will be made based on the results achieved, aiming at its application as a raw material to produce pallets instead of wood.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

