



COMPÓSITOS DE POLIPROPILENO/CASCA DO FRUTO DA ESPÉCIE CRESCENTIA CUJETE COMPATIBILIZADOS COM SEBS-MA.

Vitória Sampaio Marçal ¹, Edcleide Maria Araújo ²

RESUMO

Devido aos prejuízos ambientais gerados pelos poliméricos sintéticos, os materiais compósitos ganham destaque destaques como uma alternativa para a produção de substitutos ambientalmente sustentáveis. Dessa forma, a produção de compósitos poliméricos a partir do polipropileno (PP) tornou-se foco de inúmeras pesquisas, e a utilização da casca do fruto Cuité (*Crescentia Cujete*) para a produção desses, tem se destacado como material promissor e inovador aplicada como carga natural, em virtude do baixo custo, fácil acesso, resistência, leveza e biodegradabilidade. Destarte, o presente trabalho teve como objetivo produzir compósitos poliméricos a partir do polipropileno com a casca de Cuité, a fim de avaliar a influência de diferentes teores da carga (10-40%), e posteriormente do compatibilizante SEBS-MA (5, 7,5 e 10%), nas propriedades mecânicas, termomecânicas e a morfológicas. Os concentrados poliméricos e os compósitos foram preparados usando um Reômetro de Torque e em seguida moldados por injeção para obtenção de corpos de prova de impacto, tração e HDT, segundo as normas ASTM D256, D638 e D648, respectivamente. Observou-se que, a adição da casca promoveu um aumento no torque, módulo de elasticidade e na dureza, e redução na resistência sob impacto e resistência a tração. A incorporação de SEBS-MA favoreceu boas interações e atuou na interface, visto que elevou o torque e a resistência sob impacto, promovendo redução na dureza, na HDT e na temperatura de amolecimento Vicat. Portanto, os dados apresentados corroboram com a literatura e constata a viabilidade da obtenção do compósito de PP/Casca de Cuité compatibilizado com SEBS-MA, revelando boas propriedades e resultados mecânicos.

Palavras-chave: Compósitos, Polipropileno, SEBS-MA, Crescentia kujete.

¹Aluno de Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: vitoria.sampaio@estudante.ufcg.edu.br

²Doutora, Pesquisadora PNP/CAPEL, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: edcleide.araujo@ufcg.edu.br



POLYPROPYLENE COMPOUNDS/FRUIT PEEL OF THE CRESCENTIA CUJETE SPECIES COMPATIBILIZED WITH SEBS-MA.

ABSTRACT

Due to the environmental prejudices generated by synthetic polymers, composite materials gain prominence as an alternative for the production of environmentally sustainable substitutes. Thus, the production of polymeric composites from polypropylene (PP) has become the focus of numerous researches, and the use of cuité fruit peel (*Crescentia Cujete*) for the production of these, has stood out as promising and innovative material as a natural load, due to the low cost, easy access, lightness and biodegradability. Thus, the present work aimed to produce polymeric composites from polypropylene with cuité bark, in order to evaluate the influence of different load contents (10-40%), and later of the compatibilizer SEBS-MA (5, 7.5 and 10%), on mechanical, thermomechanical and morphological properties. The polymeric concentrates and composites were prepared using a Torque Rheometer and then molded by injection to obtain impact, traction and HDT specimens, according to ASTM D256, D638 and D648 standards, respectively. It was observed that the addition of the hull promoted an increase in torque, modulation of elasticity and hardness, and reduction in resistance under impact and tensile strength. The incorporation of SEBS-MA favored good interactions and acted on the interface, since it increased torque and resistance under impact, promoting a reduction in hardness, HDT and Vicat softening temperature. Thus, the data presented corroborate the literature and verify the feasibility of obtaining the composite of PP/Cuité Shell compatible with SEBS-MA, revealing good properties and mechanical results.

Keywords: Composites, Polypropylene, SEBS-MA, *Crescentia cujete*.