



Caracterização granulométrica e morfológica do resíduo da extração de fibras da casca de coco

David Coverdale Rangel Velasco, Felipe Perissé Duarte Lopes, Noan Tonini Simonassi, Carlos Maurício Fontes Vieira

O consumo de alimentos vem crescendo ano a ano, com isso a geração de resíduos orgânicos aumenta na mesma proporção. Para um caso específico do coco verde, principalmente em todo o litoral brasileiro, o reaproveitamento da casca de coco é voltado principalmente para a produção de fibra de coco, mas neste processo gera-se um volume de subproduto particulado sólido duas vezes superior ao da fibra. Esse subproduto pode ser utilizado como fase dispersa na forma de carga em compósitos poliméricos, reduzindo assim a quantidade de polímero utilizada. Este trabalho tem por objetivo caracterizar o tamanho e forma dos particulados, bem como a mudança na morfologia que ocorre ao reduzir sua granulometria em um moinho de bolas da marca Servitech, modelo CT-240/A, localizado no Laboratório de Materiais Avançados (LAMAV) da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). A distribuição granulométrica dos particulados foi avaliada através da série peneiras com aberturas de: 10, 25, 45 e 100 *mesh*. Já a avaliação da morfologia foi realizada por meio de um microscópio confocal de varredura a laser, da marca Olympus, modelo Lext 3D OLS 4000; e uma Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) utilizando o equipamento da Shimadzu, modelo SSX-550, sendo ambos os equipamentos do LAMAV/UENF. A distribuição original dos particulados foi: acima de 10 *mesh* - 14,09%; entre 10 e 25 *mesh* - 30,51%; entre 25 e 45 *mesh* - 23,91%; entre 45 e 100 *mesh* - 23,87%; abaixo de 100 *mesh* - 7,62%. Quanto a morfologia das partículas antes de ser moído foi possível observar que além dos particulados existiam fibras curtas em pequena quantidade, sendo seu volume e comprimento visivelmente reduzidos conforme a diminuição das aberturas da peneira. O resíduo que foi moído apresentou morfologia diferente, sendo poucas as fibras curtas encontradas. Destaca-se ainda que após a trituração do material tanto as fibras curtas quanto os particulados tiveram sua razão de aspecto reduzida, tornando-se assim partículas mais esféricas. Por meio deste trabalho foi possível observar que originalmente há uma heterogeneidade no tamanho das partículas do resíduo da casca do coco. Propõe-se que em trabalhos futuros seja avaliada a influência desta variação granulométrica e morfológica nas propriedades dos compósitos poliméricos que utilizarem este tipo de material.