

O desenvolvimento de produtos com tecnologia avançada, aliando a utilização de materiais naturais com foco na sustentabilidade, é uma maneira bastante eficiente e ambientalmente correta para inovar em produtos de engenharia, podendo reduzir peso, custo, e agregando valor ao produto final. Neste sentido, os materiais compósitos de matriz polimérica, particularmente os compósitos cuja matriz é formada por resinas poliméricas termofixas, são particularmente interessantes para a fabricação de compósitos agregando materiais naturais, devido a flexibilidade no seu processo de conformação a facilidade de manuseio dos mesmos. Uma interessante opção de fibra natural para aplicação em compósitos de matriz polimérica são as fibras minerais inorgânicas, especialmente aquelas que possuem elevada razão de aspecto. Dentre elas, temos a wollastonita, um metasilicato de cálcio com morfologia acicular, que pode ser incorporado com facilidade em matrizes poliméricas e que possui custo relativamente baixo. Desta forma, este trabalho tem o objetivo de estudar o comportamento mecânico de compósitos fabricados com resina poliéster ortoftálica reforçado com partículas de wollastonita, em função da quantidade, da qualidade e do tipo de modificação superficial adotado para a wollastonita. Ensaio de tração, flexão e impacto foram utilizados para avaliar as propriedades mecânicas de interesse. Os compósitos foram caracterizados quanto ao acoplamento entre a carga e a matriz, através de análise em microscópio eletrônico de varredura. Os resultados mostram que a adição de wollastonita sem tratamento superficial leva a um aumento no módulo de elasticidade do compósito, em detrimento da tensão de ruptura, e que este comportamento é dependente das características das partículas de reforço utilizadas.