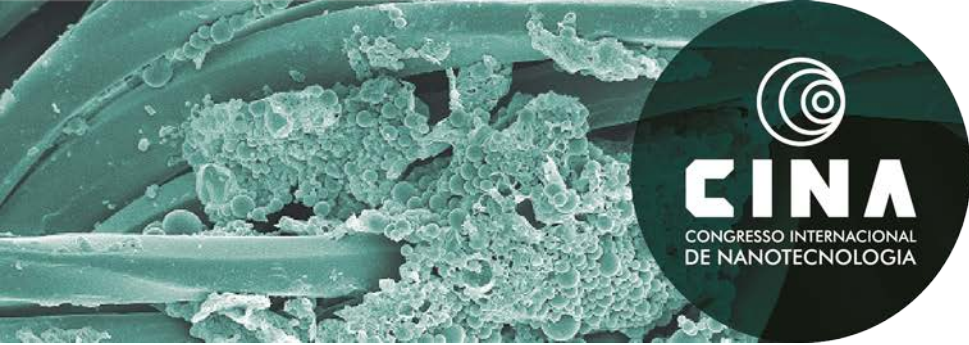


SÍNTESE DE NANOCOMPÓSITOS DE POLIURETANO/NANOTUBOS DE CARBONO POR POLIMERIZAÇÃO *IN SITU*

Carlos Leonardo Pandolfo Carone
Charles Schnorr Müller
Diego Jacobsen
Lucas Munari
Marco Antonio Siqueira Rodrigues

O poliuretano (PU) é um dos polímeros mais versáteis, devido aos métodos de sintetização e as amplas propriedades mecânicas que possuem, as quais estão intrinsecamente ligadas ao diisocianato e poliálcool utilizados - e da proporção existente entre ambos -, além de outros reagentes que podem atuar como extensores de cadeia, aditivos, agentes de cura, entre outros. Devido a funcionalidade e estrutura química dos reagentes utilizados em sua formulação, pode-se obter um polímero sob forma termoplástica, termofixa, elastomérica ou fibra, na forma expandida ou não. Com a finalidade de melhorar as propriedades físicas e mecânicas dos polímeros, a obtenção de nanocompósitos tem sido objeto de diversos estudos. Devido as características dos nanotubos de carbono, - os quais apresentam elevadas propriedades térmicas e elétricas, além de uma ótima estabilidade química - sua utilização tem sido destinada a produção de nanocompósitos, afim de promover maior estabilidade térmica, condutiva, resistência à tração e flexão. A dispersão dos nanotubos de carbono na matriz polimérica está diretamente ligada as características do composto obtido. Sendo que, a existência de clusters, contribui para a ocorrência de pontos de fragilidade, sujeitos a ruptura. Uma alternativa afim de minimizar os problemas de dispersão, é a polimerização *in situ*, a qual proporciona um maior controle sobre a dispersão das cargas, pois promove a interação entre o polímero e o material utilizado como nanocarga. Para a realização deste trabalho, está sendo empregado a técnica de polimerização *in situ* com o intuito de obter nanocompósitos de poliuretano/nanotubos de carbono. O objetivo deste trabalho é avaliar a dispersão dos nanotubos de carbono, com diferentes proporções em massa (0,5%, 1%, 1,5%, 2% e 3%) por meio da avaliação da morfologia, através do microscópio eletrônico de varredura (MEV), das propriedades térmicas com o auxílio de análises



**I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE NANOTECNOLOGIA**
&
**IV SIMPÓSIO SOBRE
NANOBIOTECNOLOGIA
E SUAS APLICAÇÕES**

termogravimétricas (TGA) e calorimetria diferencial de varredura (DSC) e das propriedades mecânicas com assistência da análise dinâmico mecânico (DMA).