

003

ENGENHARIA DE NANOMATERIAIS: DESENVOLVIMENTO, PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS NANOESTRUTURADOS.

João Pedro Favero Guedes, Márcio Dias Lima, Sérgio Silveira Stein, Lisiane Possamai, Renato Bonadiman, Andrei Locatelli, Caroline Haas, Leonardo Ladeira de Oliveira, Diogo Topolski, Bernardo Eltz, Silvia Longo, Juliano Toniolo, Antonio Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).

A constante busca por materiais de elevado desempenho tem impulsionado o desenvolvimento dos materiais nanoestruturados para aplicações nas mais diversas áreas como medicina, aeroespacial, metal-mecânica, petroquímica, têxtil, automotiva, entre outros. Estes materiais caracterizam-se por apresentarem seus constituintes internos menores do que 100 nm, fato que leva ao surgimento de propriedades inteiramente novas em relação aos seus similares convencionais (os materiais hoje conhecidos). Atualmente, os nanomateriais estão sendo pesquisados para as mais diversas aplicações, indo desde cosméticos e protetores solares mais eficientes, veículos menos poluentes, materiais mais leves, resistentes, até mesmo sendo aplicado no tratamento de câncer com grande sucesso. O Laboratório de Materiais Cerâmicos (LACER), procurando acompanhar a vanguarda tecnológica, vem trabalhando na pesquisa e desenvolvimento dos nanomateriais, com a síntese e produção de nanomateriais como os nanotubos de carbono, superligas nanoestruturadas para aplicações em temperaturas elevadas, materiais cerâmicos nanoestruturados e nanocompósitos. Reatores de CVD de alta temperatura e atmosfera controlada, síntese por combustão de precursores inorgânicos e moagem de alta energia são alguns dos processos empregados no LACER para a síntese de nanomateriais. Na Feira de Iniciação Científica, serão apresentados desenvolvimentos obtidos com a participação de alunos de iniciação científica, envolvendo concepção, produção e caracterização de materiais nanoestruturados.