

A intensificação da nanotecnologia como uma área de pesquisa vem gerando grandes expectativas na ciência de materiais, tendo em vista a vasta gama de novas propriedades físicas e químicas e as potencialidades tecnológicas decorrentes dos materiais nanoestruturados. O Óxido de Zinco (ZnO) encontra importantes aplicações tecnológicas em borrachas e tintas industriais. As propriedades químicas e microestruturais desse óxido, por sua vez, dependem do método de síntese empregado. O trabalho teve como objetivo principal a síntese de óxido de zinco nanoestruturado através do método de combustão em solução e sua caracterização quanto às suas características microestruturais. Como combustíveis utilizou-se glicina e uréia. Para tanto, foram definidas as razões combustível/oxidante a partir de cálculo termodinâmico. Os produtos da reação de síntese foram caracterizados por difração de raios X (fases cristalinas presentes e tamanho de cristalito por *single line*), por microscopia eletrônica de varredura (análise morfológica), pelo método Branauer, Emmet e Teller - BET (área superficial), por análises térmicas (perda de massa) e por análise granulométrica (diâmetro médio de partícula). Os resultados obtidos indicam que é possível obter Óxido de Zinco nanoestruturado a partir do método e com os combustíveis empregados. No entanto, para algumas razões glicina/nitrato de zinco observou-se baixo rendimento, nas quais não foi possível realizar caracterização microestrutural. Em relação à utilização da uréia como combustível, verificou-se que três das cinco proporções investigadas apresentaram tamanho de cristalito fora da faixa nanométrica, o que pode ser explicado em função da morfologia dos agregados.