

**115-019**

**RESÍDUOS DA CASCA DE PISTACHE: UMA ALTERNATIVA NA PRODUÇÃO DE CARBONOS ATIVADOS**

Costa, R.S.(1); Santos, A.M.(1); Ghosh, A.(1); Cunha, R.R.(1); Ferreira, O.P.(2); Neto, B.C.V.(1); Pinheiro, R.C.(1);

Universidade Federal do Piauí(1); Universidade Federal do Piauí(2); Universidade Federal do Piauí(3); Universidade Federal do Piauí(4); Universidade Federal do Ceará(5); Universidade Federal do Piauí(6); Universidade Federal do Piauí(7);

O Pistache é uma noz comestível, revestida de uma casca dura, bastante produzido na Turquia, tendo na última década um aumento significativo de sua produção naquele país, saltando de 35.000 toneladas para 120.000 toneladas. A composição química das cascas de pistache apresenta em média 42% de celulose, 22% de lignina, 7,95% extraíveis e 1,26% de cinzas. Tal composição confere características especiais a esta fonte de biomassa, podendo ser empregada na geração de nanoestruturas de carbono funcionalizadas através da carbonização hidrotérmica (HTC), uma técnica termoquímica de baixo custo tecnológico e de operação que possui altas taxas de conversão à carbono gerando um material carbonáceo de características diferenciadas que variam de acordo com a composição do precursor e parâmetros de síntese. O preparo das amostras se deu pela mistura da casca triturada do pistache em água em proporção definida, posteriormente aquecida em uma autoclave sob temperatura de 180 °C por 48 h. As caracterizações nos carbonos hidrotérmicos obtidos foram realizadas por FTIR, BET e MEV. As imagens de MEV no material carbonizado revelam a formação de esferas de carbono, atribuído a presença de celulose na composição da matéria-prima. Os espectros de FTIR mostram modificações significativas no carbono hidrotérmico sintetizado, a ausência de uma banda em 1050 cm<sup>-1</sup> pode sugerir quebra nas ligações C-O-C dos anéis da celulose presentes no material de partida, como parte do mecanismo de aromatização e formação das esferas de carbono observadas no MEV. Posteriormente foi realizada ativação química do carbono hidrotérmico obtido. O procedimento se deu em meio alcalino a 800 °C por 3 horas, com o intuito de ativar e aumentar a área superficial do HTC.