



SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DA CINZA DE CAPIM ANNONI PRODUZIDA A DIFERENTES TEMPERATURAS DE CARBONIZAÇÃO

Alex Ertmann Dalosto, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete

Luiz Gustavo hardt, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete

Jacson W. Menezes, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete

Chiara Valsecchi, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete

Luis E. G. Armas, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete

Email: alexdalosto.aluno@unipampa.edu.br

O capimannoni (CA) é considerado uma planta hostil e de difícil controle na agricultura, já passou por investigações a respeito da qualidade nutricional onde foram realizadas avaliações agrônomicas e de seu uso como forrageira para animais de pastejo. Após a avaliação, essa espécie mostrou-se inapta para a utilização no pastejo em decorrência de sua baixa qualidade nutricional e elevada resistência à tração mecânica, resultando na baixa produtividade animal. O CA está sendo alvo de diversos estudos destinados para outras finalidades, uma delas seria a queima do CA em temperatura e tempo controlado para obter cinza de capimannoni (CCA), para a produção de grafeno. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é mostrar a síntese e caracterização, usando espectroscopia Raman, da CCA obtida do CA a diferentes temperaturas e tempos de carbonização. Para esta finalidade, o CA foi colhido e secado por 30 dias a céu aberto, para depois ser lavado com água corrente e água destilada. Finalmente foi secado numa estufa a uma temperatura de 100°C por um tempo de 24 horas. Logo após, o CA foi queimado em forno mufla em diferentes temperaturas (300, 400, 500 °C) e tempos controlados de 30, 60, 90, 120 min., para cada uma das temperaturas. Após as amostras passarem pelo processo de queima a CCA carbonizada passou pelo processo de moagem até ser reduzida a pó, a qual foi depositada sobre substratos de SiO₂, para posteriormente ser caracterizada por espectroscopia Raman. Esta técnica permitiu identificar a mudança da posição e largura das bandas D (devida à desordem em sistemas carbonosos) e G (devida à ligação carbono-carbono em materiais carbonosos). Resultados deste trabalho mostram que para as temperaturas de 300 e 500 °C, a posição das bandas D (~1350 cm⁻¹) e G (~1590 cm⁻¹) são deslocadas para menores números de onda, a medida que aumenta o tempo de queima. Em tanto que, para a temperatura de 400 °C estas posições se mantêm fixas para todos os tempos de queima, indicando que seria adequada para a produção de grafeno.

Agradecimentos: À FAPERGS pela concessão de bolsa e a UNIPAMPA pelas facilidades experimentais.

Palavras-chave: Capimannoni; Espectroscopia Raman; grafeno.