

# CARBONIZAÇÃO HIDROTERMAL DE TANINO

Sarah de Fatima Pereira Custodio<sup>1</sup> (IFSP, Bolsista PIBIC)

Maurício Ribeiro Baldan<sup>2</sup> (INPE, Orientador)

Sayuri Okamoto<sup>3</sup> (INPE, Coorientadora)

## RESUMO

Nesse presente trabalho foi realizado estudo do efeito da Carbonização hidrotermal de tanino extraído da Acácia Negra (*Acacia mearnsii*) vendido comercialmente com o rótulo WEIBULL AQ. O foco principal foi avaliar as mudanças texturais e morfológicas no tanino após este tratamento hidrotermal visando aplicação futura em dispositivos armazenadores de energia. Para isso foram estudadas as variações de temperatura, de volume morto, de pH e da origem dos ácidos (orgânico e inorgânico). Para estudo do volume morto, foram feitas soluções aquosas com água destilada de volumes que variaram de 16mL, 30mL, 52mL, 60mL e massas de tanino inicial de 3,75g; 7,03g; 12,168g, 14,06g condicionados em uma autoclave de volume de 86mL. Para o estudo do pH, sendo o pH natural da amostra igual a 4 foi adicionado o ácido sulfúrico ou o ácido p-tolueno sulfônico para se obter meios reacionais de pH igual a 3 e 2 o estudo da variação da temperatura para o tratamento hidrotérmico foi realizado na estufa nas temperaturas que variaram de 130C°, 150C°, 180C° e 230C° onde as amostras permaneceram durante 24h. Assim, totalizaram treze amostras com aparências distintas umas das outras e com variação de volume morto de 18mL; 27mL; 52,5mL e 66,5mL, algumas amostras ficaram com aparência petrificada ao sair da estufa outras mais pastosas e líquidas, para estas últimas foram necessárias deixá-las secando na capela. As caracterizações foram realizadas utilizando o Microscópio eletrônico de varredura, marca Tescan modelo VEGA3 com a ampliações de imagens 100 vezes e 2500 vezes. Foi possível observar microesferas, uma estrutura típica de materiais porosos normalmente formadas durante a etapa de carbonização hidrotermal, demonstrando que as condições de síntese empregadas podem favorecer a formação de estruturas porosas.

Palavras-chave: Carbonização Hidrotermal, pH, temperatura, volume morto, Microscópio eletrônico de varredura.

Aluna: sarahfpc09@gmail.com<sup>1</sup>

Pesquisador INPE: mauricio.baldan@inpe.br<sup>2</sup>

Pesquisadora INPE: sayuri.okamoto@inpe.br<sup>3</sup>