

Análise térmica da casca do angico-do-cerrado, *Anadenanthera falcata* (Benth.) Speg. : implicações para a sua resistência a queimadas.

Aguinaldo Robinson de Souza¹ (PQ)*, Gilbert Bannach¹ (PQ), Osmar Cavassan² (PQ), Flavio Junior Caires³ (PQ).

UNESP - Univ Estadual Paulista, ¹ Departamento de Química, ² Departamento de Ciências Biológicas, Bauru/SP, ³Instituto de Química-Araraquara/SP.

arobinso@fc.unesp.br.

Palavras Chave: Análise térmica, queimadas, angico, cerrado.

Introdução

O cerrado brasileiro é reconhecido como a savana mais rica em biodiversidade apresentando diversos ecossistemas com uma rica flora com mais de 10.000 espécies de plantas, com 4.400 endêmicas dessa área¹. O cerrado é constituído por árvores relativamente baixas, com até vinte metros, esparsas e disseminadas em meio a arbustos e uma vegetação constituída por gramíneas. É constituído basicamente por dois estratos, um superior formado por árvores e arbustos com raízes profundas e o inferior composto por gramíneas. No estado de São Paulo temos regiões de transição de Cerrado com o bioma da Mata Atlântica. A ocorrência de incêndios no Cerrado constitui-se em uma das preocupações ambientais, que a cada ano mobiliza uma grande soma de esforços e recursos advindos do setor público nas operações tanto de prevenção como de combate ao fogo. Buscamos neste trabalho um entendimento para a resistência a queimadas do angico, árvore típica do Cerrado, através do estudo de sua casca pela análise termogravimétrica, TG, e análise térmica diferencial, DTA.

Resultados e Discussão

A coleta das amostras da casca, súber, do angico foi realizada na região da cidade de Bauru, estado de São Paulo. Foram coletadas três amostras do caule da árvore: uma distal, uma intermediária e outra próxima ao tronco da árvore. Buscamos com esta diferenciação na coleta observar possíveis alterações nos padrões das curvas de TG e DTA ao longo do súber presente no caule. Podemos verificar através da curva DTA na Figura 1, um pico endotérmico na temperatura de 73° C, evidenciando a perda água. A exoterma entre 100 - 160° C na curva DTA pode ser uma possível descarboxilação o que está de acordo com CO₂ detectado nas medias de TG-FTIR no intervalo de 110 - 160° C. No intervalo de 200 a 550° C temos o processo de oxidação da matéria orgânica, associados aos picos exotérmicos em 360 e 495°C na curva DTA. O resíduo final é de 0,01% em massa. Na Figura 2 é mostrado o gráfico FTIR dos voláteis do súber do angico obtido através da técnica acoplada TG-FTIR

no intervalo de 30-700°C. No intervalo de 110 - 160° C é evidenciada apenas a liberação de água e CO₂.

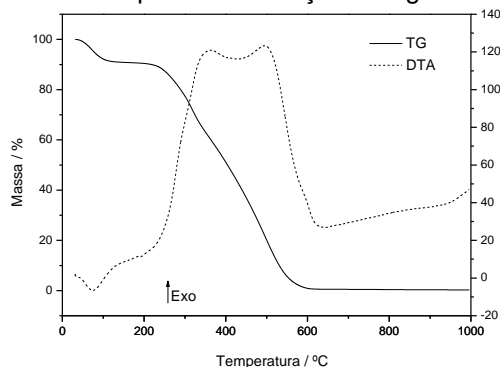


Figura 1. Análise TG e DTA do súber do angico para a amostra intermediária.

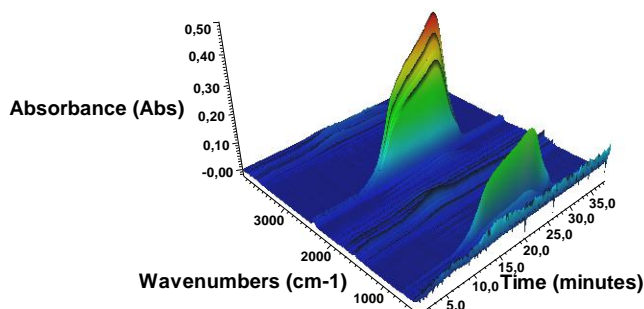


Figura 2. Espectro FTIR do material volátil do súber do angico obtido através da técnica TG-FTIR no intervalo de 30 - 700° C.

Conclusões

Ocorre a perda de 10% de água e CO₂ até 160°C, comprovado através da técnica TG-FTIR. O composto anidro é estável até aproximadamente 200°C. A perda e evaporação de água no processo endotérmico e a possível descarboxilação antes da oxidação da matéria orgânica pode ser o mecanismo responsável pela estabilidade da árvore frente a queimadas.

Agradecimentos

Fundunesp e FAPESP.

¹<http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/cerrado.htm>. Acesso em Fevereiro de 2011.