

## Comportamento térmico da borracha natural dos novos clones IAC 500

Rogério Manoel Biagi Moreno<sup>1\*</sup> (PQ), Maria Alice Martins<sup>2</sup> (PQ), Patrini Danielle Galiani<sup>3</sup> (PG), Paulo de Souza Gonçalves<sup>4</sup> (PQ), Luiz Henrique Capparelli Mattoso<sup>5</sup> (PQ)

<sup>1,5</sup> Embrapa Instrumentação Agropecuária, Rua XV de Novembro, 1452, C.P.741, CEP: 13. 560-970, São Carlos-SP, [rogerio@cnpdia.embrapa.br](mailto:rogerio@cnpdia.embrapa.br); <sup>2</sup> UFABC, Santo André-SP; <sup>3</sup> Departamento de Química, UFSCar, São Carlos-SP; <sup>4</sup> Instituto Agrônomo, Campinas-SP.

Palavras Chave: Borracha natural, novos clones IAC 500, seringueira, comportamento térmico.

### Introdução

A borracha natural (BN) é estratégica para o país, sendo uma das matérias primas de um dos pilares da economia brasileira, o agronegócio. Em 2007, o Brasil colaborou com apenas 1,1% da produção mundial e importou 67% da BN consumida<sup>1</sup>, onde o Estado de São Paulo foi o maior produtor. Diante de tal situação, faz-se necessário o aumento da produção e com boa qualidade da BN utilizando-se novos clones aptos ao plantio para suprir o mercado interno. O melhoramento genético seringueira (Instituto Agrônomo/Campinas) aliado ao estudo das propriedades tecnológicas e térmicas da BN (Embrapa Instrumentação Agropecuária) estão auxiliando no aumento da produtividade podendo levar o Brasil à auto-suficiência. Esse trabalho visou avaliar as propriedades térmicas da BN crua dos novos clones IAC 500 por TG e DSC para auxiliar na recomendação ao plantio no Estado de São Paulo.

### Resultados e Discussão

O látex foi sangrado no mês de Outubro/2008 e a BN foi obtida por coagulação com ácido acético a 10%. O coágulo de BN foi passado em uma calandra raiada e seco por 24 horas. Os dados de TG foram obtidos em um instrumento TA modelo Q500, na faixa de temperatura de 25 °C a 600 °C, a uma taxa de aquecimento de 10 graus/min em atmosfera de N<sub>2</sub> com um fluxo de 40 mL.min<sup>-1</sup>. Os dados de DSC foram obtidos em um instrumento TA modelo Q100; as amostras foram aquecidas em panelas de Al na faixa de temperatura de -70°C a 100°C, a uma taxa de aquecimento de 10 graus/min em atmosfera de N<sub>2</sub> com um fluxo de 20 mL.min<sup>-1</sup>. A Figura 1 apresenta as curvas de TG-DTG e a Tabela 1 a variação da T<sub>0</sub>, T<sub>p</sub>, T<sub>f</sub>, T<sub>f</sub>-T<sub>0</sub> e T<sub>g</sub> da BN dos novos clones IAC 500. Os clones IAC 500 e 503, principalmente, apresentaram valor de T<sub>0</sub> significativamente maior em relação aos demais e a testemunha (RRIM 600), indicando uma maior resistência ao início do processo termodegradativo. Por outro lado, com o início desse processo o IAC 503 degrada-se mais rapidamente (menor T<sub>f</sub>-T<sub>0</sub>). Os valores de T<sub>0</sub> e T<sub>p</sub> foram superiores aos obtidos por Martins et al. (2008)<sup>2</sup>. Não houve variação da T<sub>g</sub> entre os clones IAC 500 e o RRIM 600.

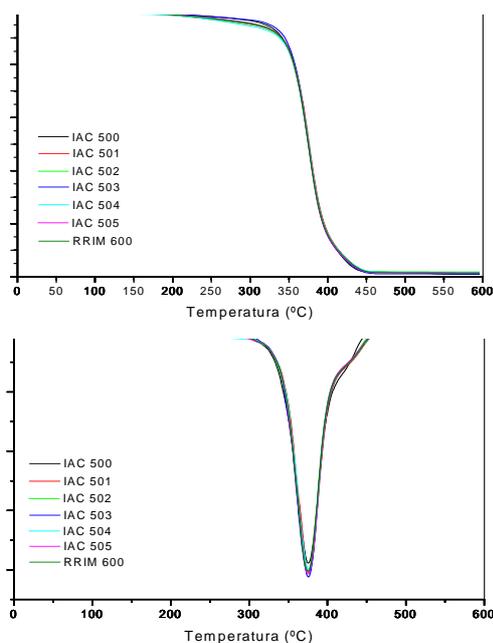


Figura 1. Curvas TG-DTG da BN clones IAC 500.

Tabela 1. Variação da T<sub>0</sub>, T<sub>p</sub>, T<sub>f</sub>, T<sub>f</sub>-T<sub>0</sub> e T<sub>g</sub> da BN dos clones IAC 500.

Clones	T <sub>0</sub> (°C)	T <sub>p</sub> (°C)	T <sub>f</sub> (°C)	T <sub>f</sub> -T <sub>0</sub> (°C)	T <sub>g</sub> (°C)
IAC500	319,9	374,9	426,2	106,3	-65,7
IAC501	302,8	375,8	431,2	128,4	-65,1
IAC502	305,6	374,6	429,9	124,3	-65,1
IAC503	325,6	375,3	428,3	102,7	-65,2
IAC504	290,4	375,4	431,4	141,0	-65,2
IAC505	309,5	374,8	428,9	119,4	-65,4
RRIM 600	308,7	374,7	430,4	121,3	-65,6

### Conclusões

Houve variação clonal na estabilidade térmica, onde os clones IAC 503 e 500 tiveram desempenho superior ao RRIM 600. Não houve variação na T<sub>g</sub>.

### Agradecimentos

Os autores agradecem o suporte financeiro proporcionado por CNPq, FAPESP e CAPES.

<sup>1</sup> International Rubber Study Group, *Nat. Rubber Stat. Bull.* **2008**, 63, 2.  
<sup>2</sup> Martins, M. A.; Moreno, R. M. B.; McMahan, C. M.; Brichta, J. L.; Gonçalves, P. de S. e Mattoso, L. H. C. *Thermochim. Acta.* **2008**, 474, 62.