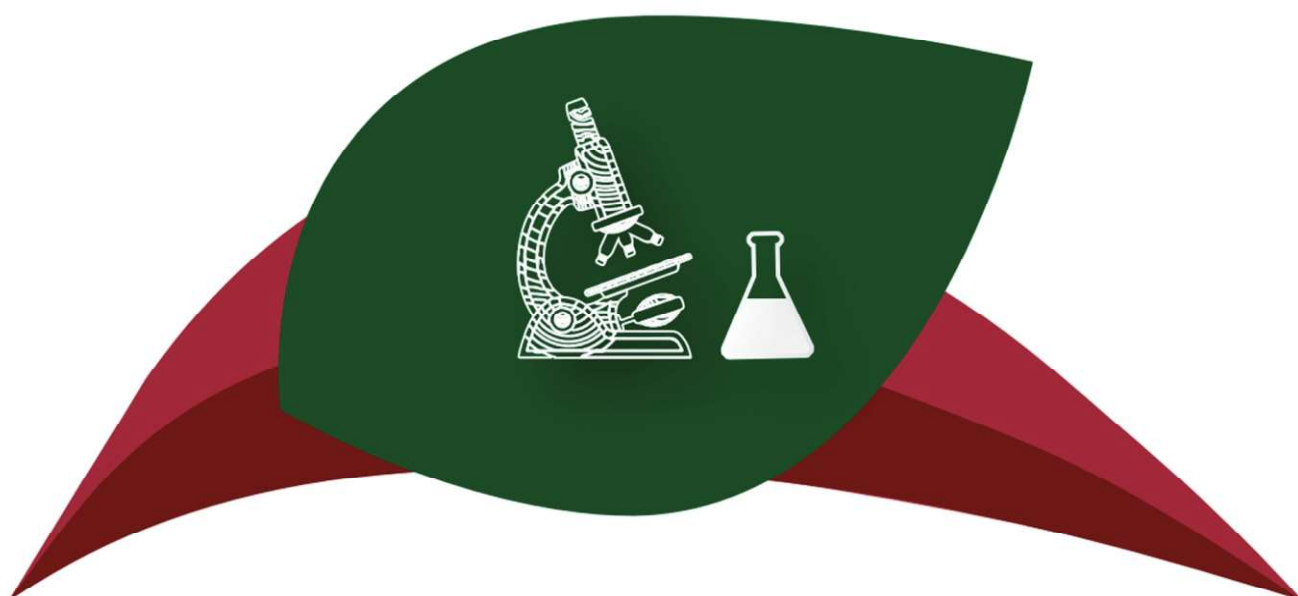


# **Documentos**

## 68

**Anais da 10ª Jornada Científica  
Embrapa São Carlos**



# **10ª Jornada Científica**

---

**Embrapa - São Carlos/SP**

## Caracterização das propriedades tecnológicas da borracha natural dos clones de seringueira RRIM 710, RRIM 728 e RRIM 806

José Carlos Pinguero Junior<sup>1</sup>; Joyci Camila da Silva<sup>2</sup>; Maycon Jhony Silva<sup>3</sup>; Erivaldo J. Scaloppi Jr<sup>4</sup>; Paulo de Souza Gonçalves<sup>5</sup> Maria Alice Martins<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Aluno de graduação em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. Bolsista PIBIC/CNPq, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP; josecarlosjunior164@gmail.com.

<sup>2</sup>Aluna de graduação em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.

<sup>3</sup>Aluno de mestrado em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.

<sup>4</sup>Pesquisador do Centro de Seringueira e Sistemas Agroflorestais, Votuporanga, SP.

<sup>5</sup>Pesquisador, Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) / Embrapa, Campinas, SP.

<sup>6</sup>Pesquisadora da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

O Brasil, principal produtor e exportador de borracha natural (BN) até o início do século XX, possui hoje uma produção insuficiente para abastecer o mercado interno, necessitando importar cerca de 60% da BN consumida no país. Com o aumento da busca por materiais menos agressivos ao meio ambiente e devido às suas propriedades únicas, a BN voltou a ser uma matéria-prima agrícola estratégica dentro da indústria. Nesse cenário, a Embrapa Instrumentação, em parceria com Instituto Agrônomo, tem trabalhado com o melhoramento genético da seringueira (*Hevea brasiliensis*(Willd. exAdr. de Juss.) Muell.-Arg) para o Estado de São Paulo e caracterização da BN produzida por novos clones, buscando aumentar a produção nacional e a qualidade dessa matéria-prima. Este estudo tem a finalidade de avaliar a qualidade da BN obtida dos novos clones RRIM 710, RRIM 728 e RRIM 806, tendo o clone RRIM 600 como controle. As amostras foram obtidas por coagulação natural no Centro de Seringueira e Sistemas Agroflorestais / IAC em novembro de 2017. Após o processamento e secagem, foram realizados os ensaios de: plasticidade Wallace ( $P_0$ ) - NBR ISO 2007, índice de retenção de Plasticidade (PRI) - NBR ISO 2930, viscosidade Mooney ( $V_R$ ) – NBR ISO 289-1, teor de extrato acetônico – NBR 11597, teor de nitrogênio – NBR ISO 1656 e a determinação da estrutura química por FTIR. A  $P_0$  está relacionada ao comprimento da cadeia do poli-isopreno e, segundo norma, estabelece valor mínimo de 30 unidades. Todos os clones apresentaram valores acima do mínimo e inferiores ao RRIM 600 ( $62 \pm 3$ ), com o RRIM 806 tendo o maior valor médio ( $60 \pm 2$ ) e o RRIM 728 ( $43 \pm 3$ ) o menor. O PRI fornece a medida de resistência termoxidativa da BN, sendo 60% o valor mínimo pela norma. Todos os clones apresentaram valores superiores ao mínimo e ao RRIM 600 ( $70 \pm 5$ ), com o RRIM 728 apresentando o maior valor ( $80 \pm 4$ ). Para os valores de  $V_R$ , os clones estudados apresentaram valores inferiores ao RRIM 600 ( $81 \pm 3$ ), com o menor valor médio para o RRIM 728( $53 \pm 3$ ). O teor de nitrogênio indica a quantidade de proteínas presentes na BN e, conforme a norma, o valor limite é de 0,60%. Todos os clones analisados apresentam quantidades menores de proteínas em suas composições do que o RRIM 600 ( $0,76\% \pm 0,10\%$ ), no entanto, todos apresentaram valores superiores ao máximo estabelecido na norma, exceto o clone RRIM 728 ( $0,43\% \pm 0,04\%$ ). O teor de extrato acetônico indica a quantidade dos constituintes não-borracha, principalmente lipídios, solúveis em acetona. Os clones apresentaram valores inferiores ao máximo estabelecido em sua norma (3,5%), exceto o RRIM 806 ( $4,1\% \pm 1,6\%$ ). Os espectros de FTIR indicaram as bandas características de cis-1,4-poliisopreno em todas as amostras. De acordo com a norma ABNT NBR ISO 2000, a BN obtida dos novos clones pode ser classificada como TSR - borracha em folhas ou látex a granel coagulado - classe 5.

Apoio financeiro: CNPq (processo n.154106/2017-8), Rede AgroNano/Embrapa e MCTI. Área: Engenharias, Novos Materiais e Nanotecnologia.

Palavras-chave: borracha natural, clones, propriedades tecnológicas.