

Quantificação do genoma nuclear de *Solenopsis saevissima* e *Camponotus* sp. (Hymenoptera: Formicidae) através da citometria de fluxo

Sofia Candido de Souza Ferreira, Mara Garcia Tavares, Wellington Ronildo Clarindo, Bárbara Luíze Ferreira de Andrade, Ana Carolina Marques

Tamanho do genoma, conteúdo de DNA, evolução genômica

Introdução

O conhecimento do tamanho do genoma de espécies pode ser usado para análises de variabilidade genética intra e interespecífica, distinção de espécies próximas e para estudos taxonômicos, filogenéticos e evolutivos. O tamanho do genoma de muitas espécies de formiga não é conhecido, apesar da importância ecológica desse grupo.

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi estimar a quantidade de DNA nuclear das espécies *Solenopsis saevissima* e *Camponotus* sp.

Material e Método

Neste trabalho, a citometria de fluxo foi utilizada para medir o conteúdo de DNA de duas espécies de formigas, *Camponotus* sp. e *Solenopsis saevissima*, encontradas na região de Viçosa, Minas Gerais. A suspensão de núcleos foi preparada com gânglios cerebrais dos indivíduos, utilizando-se tampão OTTO. A análise foi realizada em citômetro de fluxo BD Accuri C6, tendo como controle interno células do gânglio cerebral de *Drosophila melanogaster*.

Resultados e Discussão

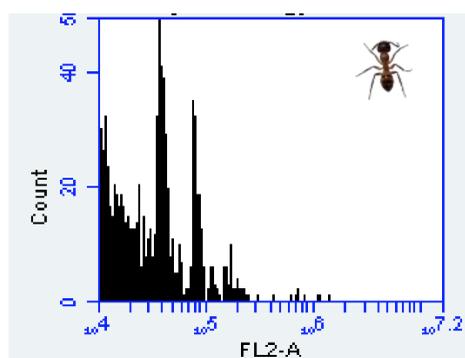
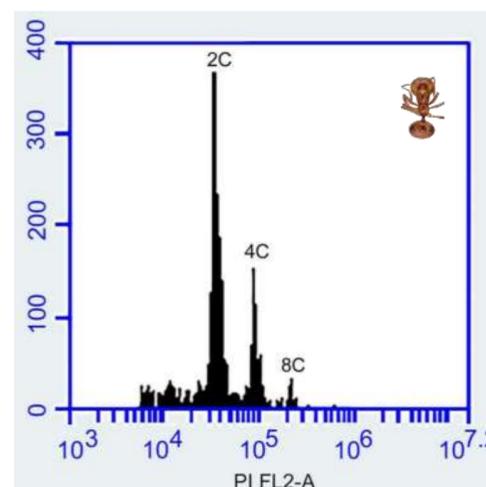


Figura 1. Histograma representativo da estimativa do DNA nuclear, obtido a partir do gânglio cerebral de *Camponotus* sp. 1C= 0,39 pg para machos e 2C = 0,73 pg para fêmeas. Note que a estimativa realizada é semelhante àquelas descritas para outras espécies do gênero.

| Espécies | 1C (pg) | Valor 1C (Mbp) | Tipo celular |
|----------------------------------|---------|----------------|--------------|
| <i>Camponotus blandus</i> | 0.29 | 283.62 | GC |
| <i>Camponotus bonariensis</i> | 0.36 | 352.08 | GC |
| <i>Camponotus castaneus</i> | 0.31 | 304.2 | GC |
| <i>Camponotus crassus</i> | 0.29 | 286 | GC |
| <i>Camponotus crassus</i> | 0.29 | 283.62 | GC |
| <i>Camponotus floridanus</i> | 0.23 | 224.94 | GC |
| <i>Camponotus pennsylvanicus</i> | 0.33 | 322.8 | GC |
| <i>Camponotus renggeri</i> | 0.29 | 286 | GC |
| <i>Camponotus renggeri</i> | 0.32 | 312.96 | GC |
| <i>Camponotus rufipes</i> | 0.29 | 286 | GC |
| <i>Camponotus</i> sp.1 | 0.31 | 303.18 | GC |



| Espécies | Valor 1C (pg) | Valor 1C (1Mpb) | Tipo celular |
|------------------------------|---------------|-----------------|--------------|
| <i>Solenopsis invicta</i> | 0.62 | 606.36 | GC |
| <i>Solenopsis invicta</i> | 0.77 | 753.06 | GC |
| <i>Solenopsis invicta</i> | 0.48 | 469.44 | GC |
| <i>Solenopsis molesta</i> | 0.38 | 371.64 | GC |
| <i>Solenopsis saevissima</i> | 0.50 | 489 | GC |
| <i>Solenopsis</i> sp.1 | 0.45 | 440.1 | GC |
| <i>Solenopsis</i> sp.2 | 0.39 | 381.42 | GC |
| <i>Solenopsis</i> sp.3 | 0.41 | 400.98 | GC |
| <i>Solenopsis xyloni</i> | 0.48 | 472.3 | GC |

Figura 2. Histograma representativo da estimativa do DNA nuclear, obtido a partir do gânglio cerebral de *Solenopsis saevissima* (fêmeas). 2C = 0,94 pg, estimativa semelhante ao já relatado para outra população da mesma espécie (C = 0,50 pg).

Conclusões

Os resultados obtidos ampliam as informações sobre o tamanho do genoma deste importante grupo de insetos e poderão ser utilizados em estudos sobre os padrões de evolução do tamanho do genoma dos Formicidae.

Bibliografia

Aguiar, HJAC; Barros, LAC; Soares, FAF; Carvalho, CR; Pompolo, SG. 2016. Estimation of nuclear genome size of three species of *Camponotus* (Mayr, 1861) (Hymenoptera: Formicidae: Formicinae) and their cytogenetic relationship. *Sociobiology*, 63: 777-782.

Li, J; Heinz, KM. 2000. Genome complexity and organization in the red imported fire ant *Solenopsis invicta* Buren. *Genetical Research*, 75: 129-135.

Apoio Financeiro