

# TOXICIDADE, CITOTOXICIDADE E MUTAGENICIDADE DO EXTRATO PROTEICO DO LÁTEX DA *JATROPHA GOSSYPIIFOLIA* NO SISTEMA TESTE *ALLIUM CEPA*

Amanda Torres Nunes, Ana Amélia C Melo Cavalcante  
 Arlete Beatriz Becker-Ritt  
 UNINOVAFAPI e ULBRA-Canoas

## Introdução

Plantas são fontes importantes de recursos para tratamentos de diversas doenças. Cerca de 80% da população mundial com reduzido poder aquisitivo e, sem acesso à medicina moderna e medicamentos essenciais, recorrem aos produtos de origem natural como única fonte terapêutica. Plantas apresentam metabólitos primários e secundários, sendo que alguns desses metabólitos, ao mesmo tempo em que são tóxicos aos predadores da planta, têm efeitos benéficos quando usados para tratar doenças. A espécie *Jatropha gossypifolia* L. é popularmente conhecida no Brasil por pião roxo ou pinhão-roxo. Seu látex apresenta toxicidade, citotoxicidade e genotoxicidade, sendo considerada promissora para o desenvolvimento de produtos farmacológico e/ou biotecnológicos.

## Objetivos

Avaliar, através do teste *Allium cepa*, os efeitos tóxicos, citotóxicos e mutagênicos do extrato proteico do látex da *J. gossypifolia*.

## Material e Métodos

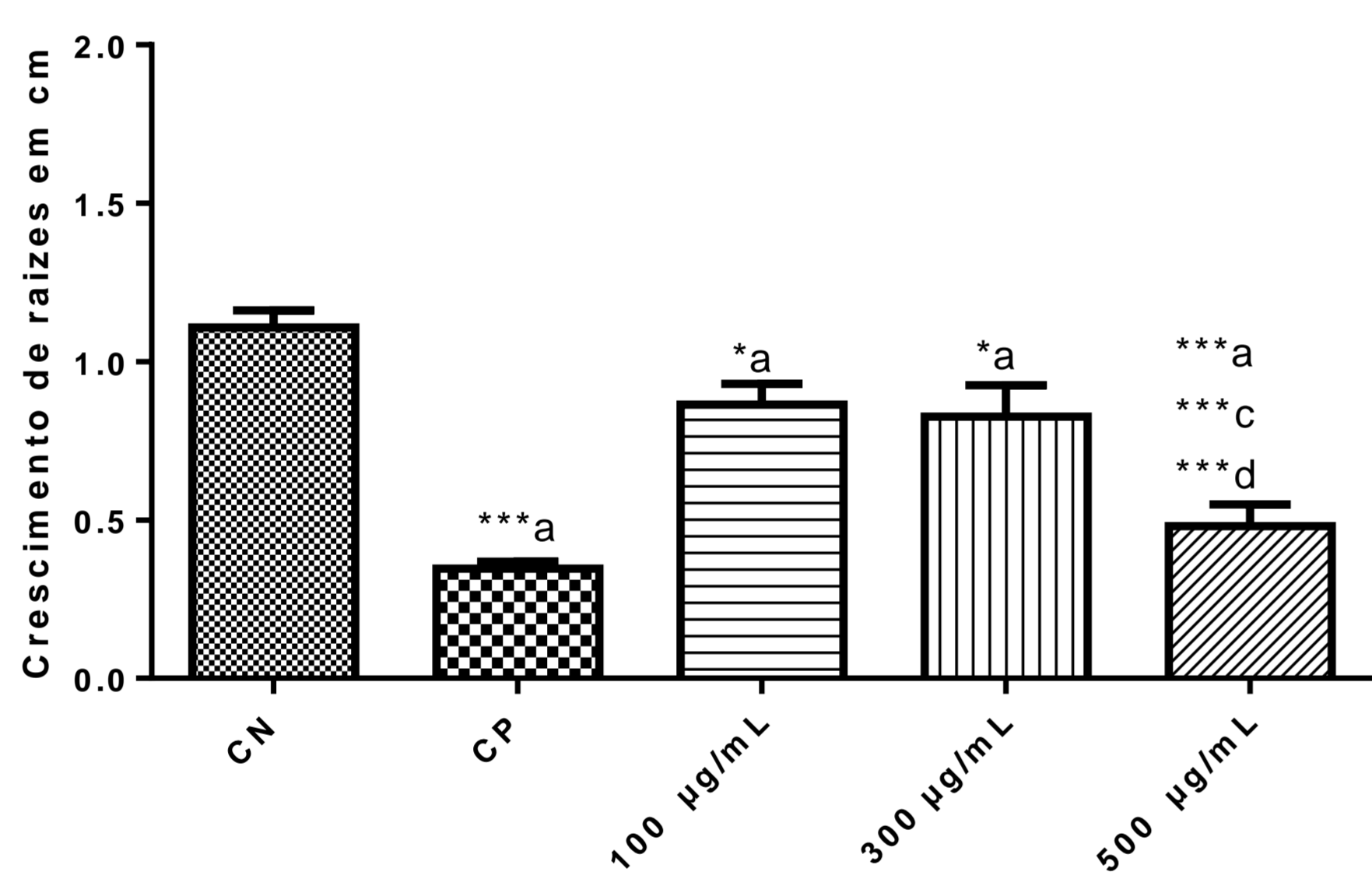
Amostras do látex (10 mL) do caule da *Jatropha gossypifolia* foram coletadas, em Teresina – PI.

O extrato proteico foi preparado a partir de uma diluição de 10 mL do látex acrescidos de 40 mL de tampão NaPB 20 mM, pH 7,5, 1 mM de betamercaptoetanol.

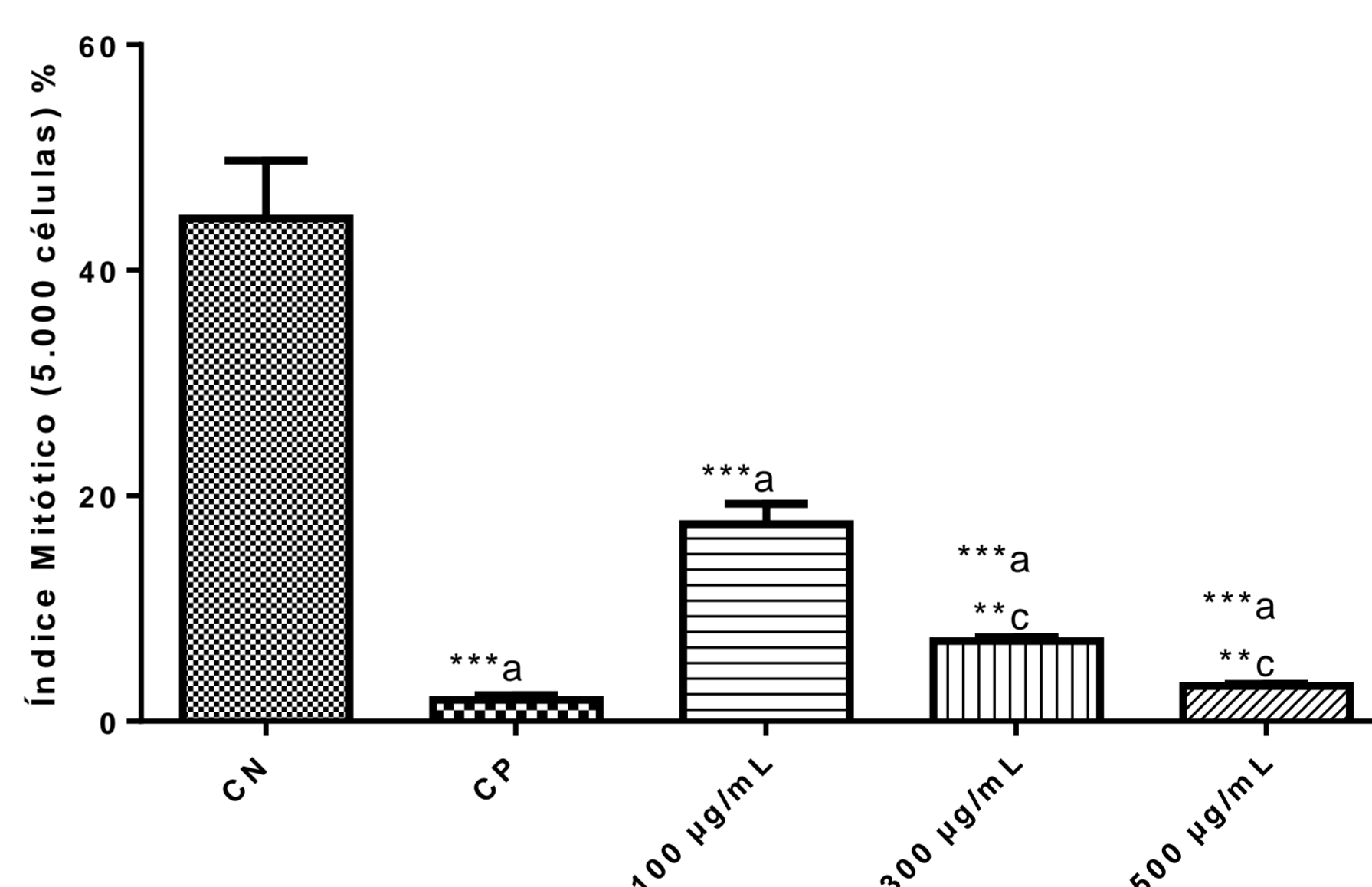
Após a separação das proteínas solúveis estas foram quantificadas pelo método de Bradford.

O teste *Allium cepa* foi realizado de acordo com Fiskesjo (1985). Cebolas foram submetidas ao tratamento com a solução nas seguintes concentrações do látex: 100 µg/mL; 300 µg/mL; 500 µg/mL. Para o controle positivo :CuSO<sub>4</sub> e controle negativo: água destilada. As cebolas, com a região de crescimento das raízes, ficaram em contato com a solução por 48 horas em ambiente escuro.

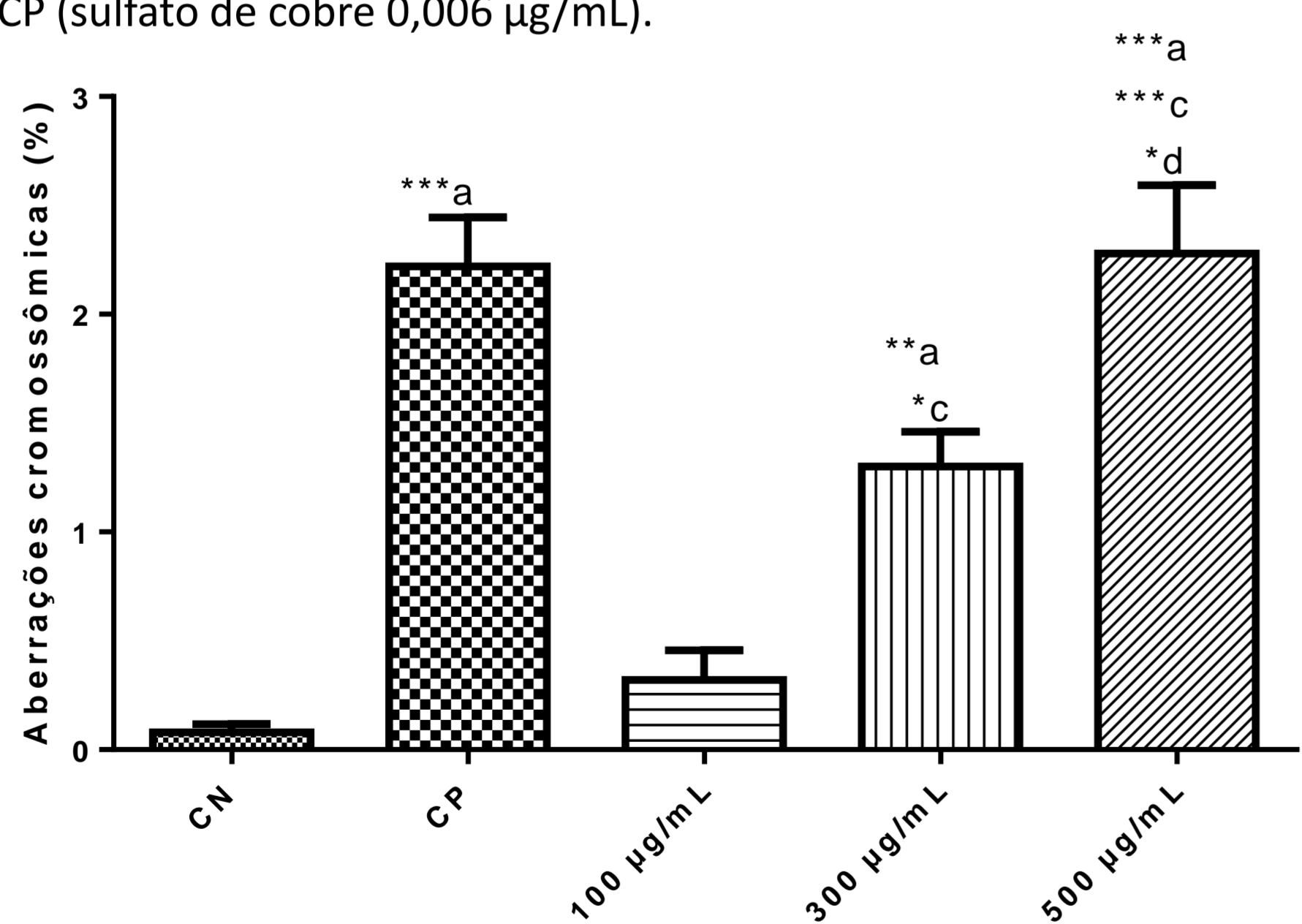
## Resultados



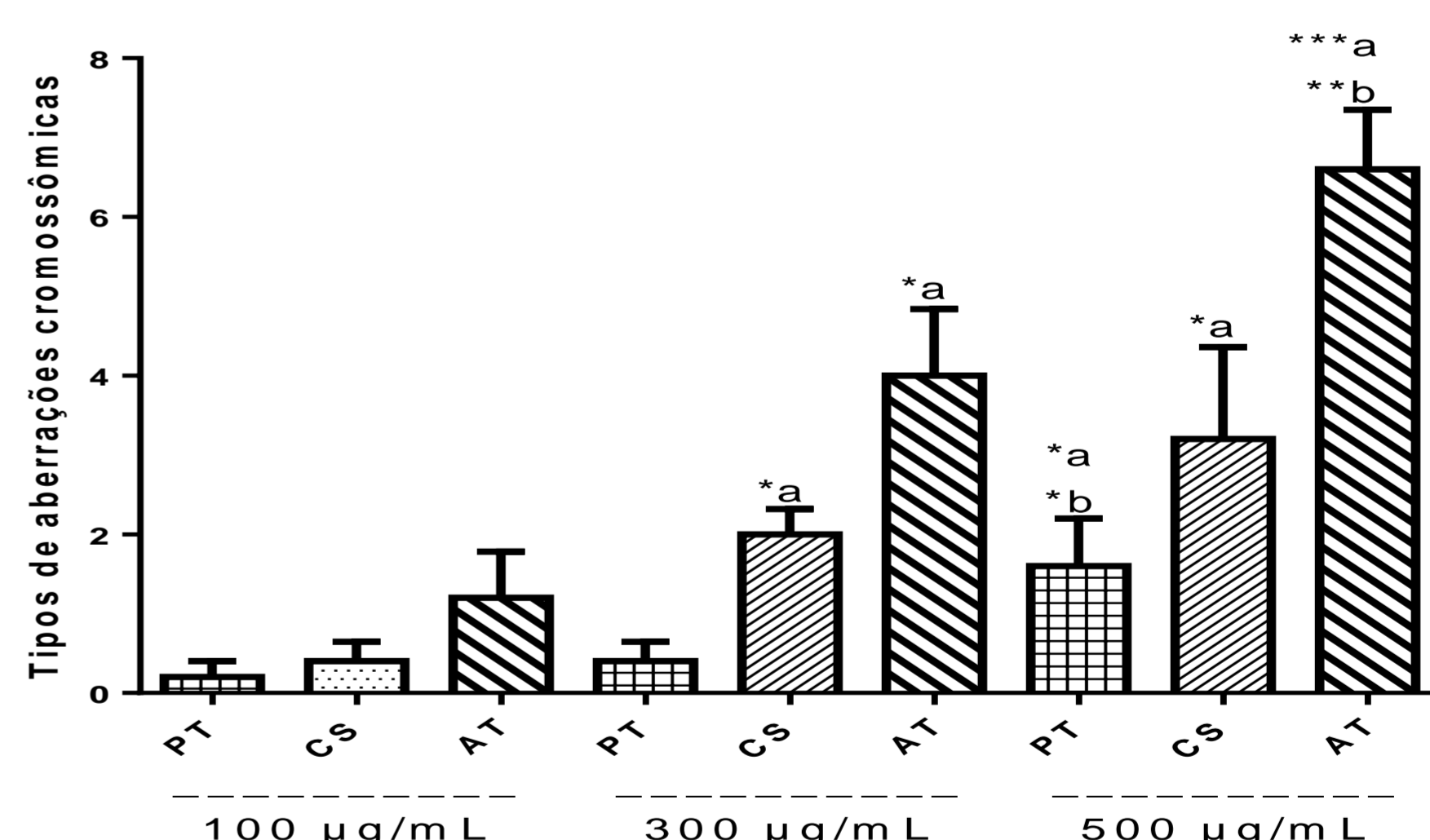
**Figura 1:** Avaliação da toxicidade do látex da *Jatropha gossypifolia* em meristemas de *Allium cepa*. ANOVA (Newman-Keuls Multiple Comparison Test), \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\*p<0,001; CN (água destilada); CP (sulfato de cobre 0,006 µg/mL).



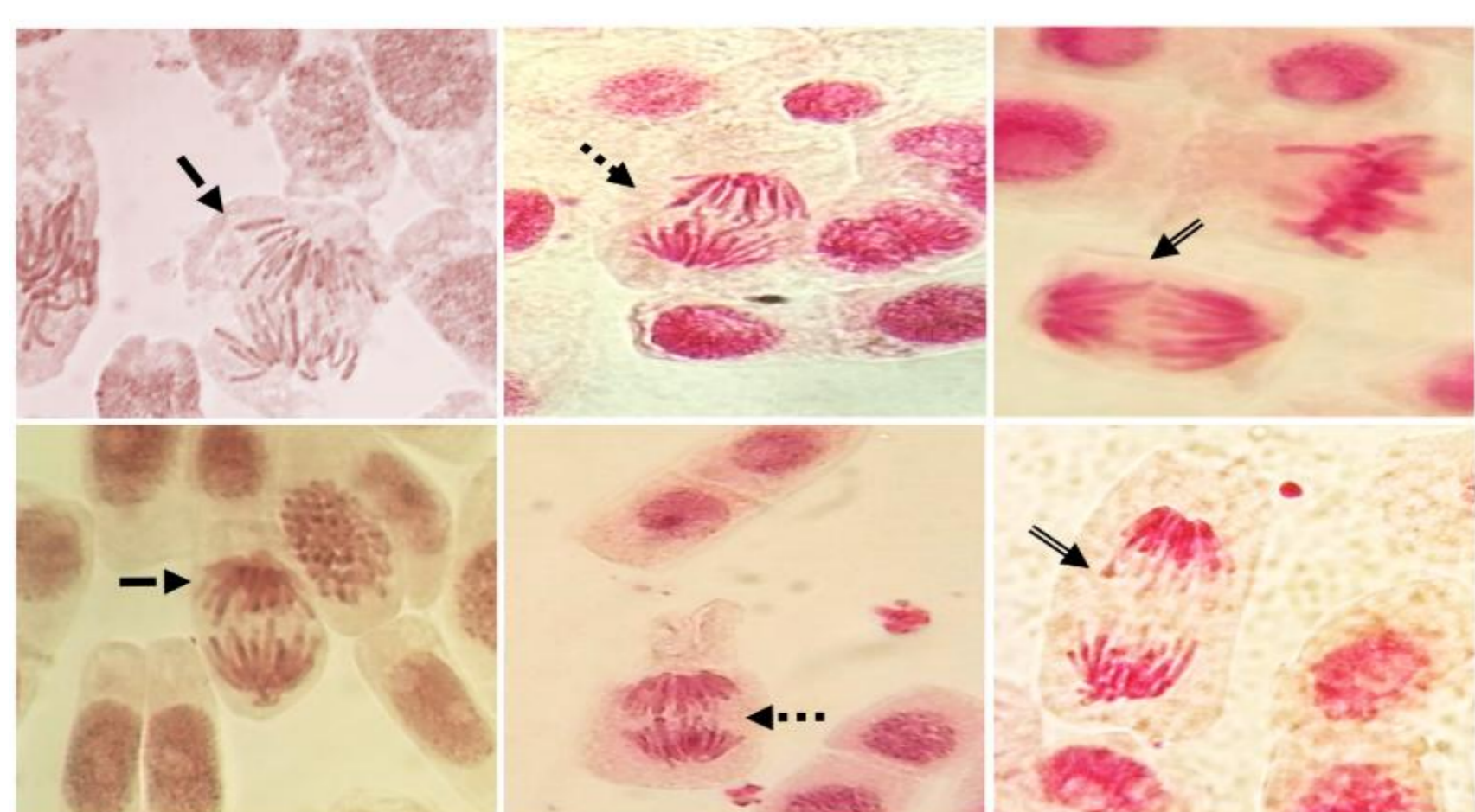
**Figura 2.** Citotoxicidade do látex da *Jatropha gossypifolia* em meristemas de *Allium cepa*. ANOVA (Newman-Keuls Multiple Comparison Test), \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\*p<0,001; CN (água destilada); CP (sulfato de cobre 0,006 µg/mL).



**Figura 3.** Percentuais de aberrações cromossômicas induzidas pelo látex da *Jatropha gossypifolia* em meristemas de *Allium cepa*. ANOVA (Newman-Keuls Multiple Comparison Test), \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\*p<0,001; CN (água destilada); CP (sulfato de cobre a 0,006 µg/mL).



**Figura 4.** Tipos de aberrações cromossômicas induzidas pelo látex da *Jatropha gossypifolia* em meristemas de *Allium cepa*. ANOVA (Newman-Keuls Multiple Comparison Test), \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\*p<0,001; CN (água destilada); CP (sulfato de cobre a 0,006 µg/mL); PT(pontes); CS (cromossomos soltos), AT (atrasos).



**Figura 5.** Fotomicrografias de células de meristemas de *Allium cepa* exposto ao extrato proteico do látex da *Jatropha gossypifolia*, na concentração de 500 µg/mL.

**Conclusões Parciais** Todas as concentrações do látex, usadas em nossos experimentos, foram capazes de induzir algum dano, seja ele de toxicidade, citotoxicidade ou aberrações cromossômicas. Estudos similares são importantes para avaliação da segurança no uso de medicamentos fitoterápicos.

## Bibliografia:

- Guerra et al, Bioscience Journal, vol. 26, n. 3, p. 442, 2010;
- Mariz et al, Revista Brasileira Plantas Mediciniais, vol.12, n.3, p.346-357, 2010;
- Fiskesjo, Environmental Toxicology Water Quality. vol.8, p. 291–298, 1993