

**AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE MUTAGENICIDADE E TOXICIDADE DA LECTINA  
HIPOGLICEMIANTE DE FOLHA DE BAUHINIA MONANDRA (PATA-DE-VACA)A**

Herbert Ary A. A. C. Nóbrega Sisenando

**Resumo**

As plantas medicinais têm sido usadas desde a antiguidade no tratamento de diversas enfermidades humanas. As folhas de *Bauhinia monandra* são amplamente utilizadas no Brasil como fitoterápico no tratamento do *Diabetes Mellitus*. A partir das folhas de *B. monandra*, foi purificada uma lectina galactose-específica, denominada de BmoLL, que também apresentou uma importante capacidade hipoglicemiante. Seguindo as normas propostas pela Portaria nº 116, de 8 de agosto de 1996 do Ministério da Saúde do Brasil, o trabalho objetivou avaliar o potencial de mutagenicidade e toxicidade da BmoLL, mediante a utilização dos testes com cepas de *Escherichia coli* da linhagem CC104 (Teste de mutagênese direta), com cepas de *Salmonella typhimurium* da linhagem TA (Teste de Kado), com plasmídeo pBCKS (Quebra de DNA plasmidial) e com enzima Exonuclease III (Detecção de sítios abásicos). Os resultados demonstraram que a lectina foi incapaz de aumentar a frequência de mutação reversa das cepas de *S. typhimurium*, com e sem ativador metabólico. No entanto, uma diminuição significativa na frequência de mutação espontânea foi observada nas cepas de *E. coli*, especialmente na deficiente de reparo (CC104mutMmutY), sugerindo um potencial antioxidante da lectina. A BmoLL é incapaz de gerar danos genotóxicos e citotóxicos, com base nas concentrações testadas e nos ensaios realizados.

Palavras-chaves: *Bauhinia monandra*. BmoLL. Citotoxicidade. Genotoxicidade. Lectina.

---

<sup>a</sup> Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Orientadora: Profa.Dra. Silvia Regina Batistuzzo de Medeiros. Co-orientadora: Profa. Dra. Ana Conceição Ribeiro Dantas Saturnino. Defendida e aprovada em 8 de maio de 2009. Local para consulta: Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde (PPGCSa/UFRN). Av. Gal Gustavo Cordeiro de Farias, s/n, Bairro Petrópolis, Natal, RN. CEP 59 010-180. Telefax: (84) 32154220. secretaria@ppgcsa.com.br.

MUTAGENIC AND TOXIC POTENTIAL ASSESSMENT OF THE HYPOGLYCEMIC LECTIN  
FROM *BAUHINIA MONANDRA* LEAVE (PATA-DE-VACA)

**Abstract**

Medicinal plants have been used since ancient times to treat various human diseases. The leaves of *Bauhinia monandra* are widely used in Brazil as herbal remedies in the treatment of Diabetes Mellitus. From the leaves of *B. monandra*, a galactose-specific lectin was purified, called BmoLL, which also showed a significant hypoglycemic capacity. In accordance with the rules proposed by Brazil's Ministry of Health Decree 116 of 08 August 1996, this study aimed at assessing the potential for toxicity and mutagenicity of BmoLL by means of using tests with *Escherichia coli* strain CC104 (Forward mutagenesis assay) with *Salmonella typhimurium* strain TA (Kado test), with plasmid pBCKS (Break occurrences in plasmid DNA) and enzyme exonuclease III (Search of abasic sites). Results demonstrated that lectin was unable to increase the frequency of reverse mutation of strains of *S. typhimurium*, with and without metabolic activity. However, a significant decrease in the frequency of spontaneous mutation was observed in strains of *E. coli*, especially in poor repair (CC104mutMmutY), suggesting an anti-oxidant potential of lectin. BmoLL is unable to generate genotoxic and cytotoxic damage, based on the concentrations and tests performed.

Key words: *Bauhinia monandra*. BmoLL. Cytotoxicity. Genotoxicity. Lectin.