



APLICAÇÃO DO TESTE DE MICRONÚCLEO EM AMOSTRAS DE ÁGUA DO RIO VERRUGA EM VITÓRIA DA CONQUISTA – BA

Heloyssa Tamillis do Rego;
Rômulo Pedro Macedo Lima/ Eliane Mariza Dortas Maffei

INTRODUÇÃO

O Rio Verruga (RV) é um afluente do Rio Pardo e o curso de suas águas tem como limites a região correspondente aos municípios de Vitória da Conquista (VC) e parte do município de Itambé, representando uma área total de 970.32 km² da Bacia do RV (Santos *et al.*, 2008). As águas do RV, principalmente no Bairro Santa Marta e na Avenida Luís Eduardo Magalhães, por sofrerem intensos impactos ambientais por conta do despejo de efluentes urbanos e industriais, como lixo e esgoto doméstico, tornam-se bastante destacadas pela sua toxicidade na cidade de VC. Dessa forma, para que ocorra uma maior compreensão a cerca da poluição que essas águas sofrem, torna-se indispensável avaliar seus efeitos sobre os seres vivos expostos. As células de meristemas radiculares de *Allium cepa* apresentam características que as credenciam como um eficiente material para estudos citogenéticos, sendo indicadas para ensaio de aberrações cromossômicas com poluentes ambientais.

OBJETIVOS

Este trabalho objetivou identificar as possíveis alterações genéticas causadas pelas águas do Rio Verruga (RV) em Vitória da Conquista por meio do Teste de Micronúcleos (MN).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no laboratório de citogenética da UESB através do cultivo das plantas de *A. cepa* contendo as águas de quatro origens diferentes: T1 realizado com água destilada (controle negativo); T2 experimento montado com água mineral e K-othrine a 3%(controle positivo); T3 foi montado com amostras de água do RV no Bairro Santa Marta e T4 montou-se com águas coletadas no trecho do RV que passa na Avenida Luís Eduardo Magalhães. Realizaram-se três repetições para cada tratamento. As raízes foram coletadas quando atingiram até 1 cm, retiradas e transferidas para o fixador Carnoy 3:1 à geladeira com a permanência de no mínimo 24 horas. Para a coloração das lâminas utilizou-se o método de Feulgen (Guerra M., Souza MJ 2002). As lâminas já prontas foram montadas permanente com bálsamo do Canadá e do xilol. Analisou-se, a partir da confecção de três lâminas em cada tratamento, um total de aproximadamente 3.000 células, sendo 1.000 células por cada lâmina analisada. A análise qualitativa foi feita usando observações de pontes anafásicas, metáfases anormais com cromossomos desalinhados da placa equatorial (C-metáfases), brotos celulares, células binucleadas, fibras do fuso anormal e tamanho desproporcional dos núcleos.

RESULTADOS

Em T1 não foram observadas alterações genéticas (controle negativo). No T2 foi observada a média de 30 MN (controle positivo). Observaram-se também brotos nucleares, quebras cromossômicas, pontes na anáfase e C-metáfases. Em T3 ponto do RV no Bairro Santa Marta, encontrou-se uma série de aberrações estruturais, desde

células binucleadas, metáfases irregulares, com cromossomos desalinhados da placa equatorial, anáfases com ponte até tamanho desproporcional dos núcleos. A contagem das células com divisão mitótica normal foi apenas 6%. A média de MN foi 23. Em T4 a média observada de MN foi 29 e a contagem de células com mitose normal foi 2%.

DISCUSSÃO

A análise qualitativa das lâminas revelou várias alterações cromossômicas como cromossomos soltos da fibra do fuso, além de pontes na anáfase e células binucleadas. Na maioria das metáfases analisadas encontraram-se os cromossomos soltos das fibras do fuso (C-metáfases). Observaram-se também cromossomos soltos na anáfase. O número de MN avaliados em ambos os pontos das águas do RV foi alto, e T4 foi muito próximo ao controle positivo, podendo-se inferir que existem agentes mutagênicos e genotóxicos presentes nessas águas.

CONCLUSÃO

As águas do rio Verruga apresentam efeitos genotóxicos e mutagênicos ocasionados pela poluição. No entanto, foi possível verificar a existência de um potencial mutagênico maior na água do trecho do rio Verruga na Avenida Luís Eduardo Magalhães do que na área desse rio que passa no bairro Santa Marta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GUERRA, M.; SOUZA, M. J.; 2002. Como observar cromossomos: um guia de técnica em citogenética vegetal, animal e humana. São Paulo, Funpec, 131 p

FERNANDES, T. C. C.; Investigação dos Efeitos Tóxicos, Mutagênicos E Genotóxicos do Herbicida Trifluralina, Utilizando *Allium cepa* E *Oreochromis niloticus* como Sistemas-Testes.

OLIVEIRA, L. M.; VOLTOLINI, J. C.; BARBÉRIO, A.; Potencial mutagênico dos poluentes na água do rio Paraíba do Sul em Tremembé, SP, Brasil, utilizando o teste *Allium cepa*.

STURBELLE, R, T.; PINHO, D. S.; RESTANI, R. G.; OLIVEIRA, G. R.; GARCIAS, G. L.; MARTINO, R.; GRAÇA, M. Avaliação da atividade mutagênica e antimutagênica da Aloe vera em teste de *Allium cepa* e teste de micronúcleo em linfócitos humanos binucleados.

SANTOS, T. C.; SILVA, A. X.; CRISPIM, V. R.; FROTA, M; KELECOM, A, (2008). Use of a bioindicator system in the study of the mutagenetical effects in the neighborhoods of deposits of radioactive waste. applied radiation and isotopes, v. 66, p. 535-538.

VENTURA, B. C. - Avaliação dos Efeitos Citotóxicos, Genotóxicos e Mutagênicos do Herbicida Atrazina, Utilizando *Allium cepa* E *Oreochromis niloticus* como Sistemas-Testes.

Agradecimento

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pelo apoio financeiro e a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) pela infra-estrutura do Laboratório de Citogenética.