



## Curso: MGene Mestrado em Genética

### **Título: Avaliação do Dano Genômico associado ao polimorfismo gênico de agentes de saúde**

**Autores: Douglas Dantas Rodrigues**

**orientador: Cláudio Carlos da Silva**

## Resumo

### **Introdução e Objetivos**

Os pesticidas são substâncias químicas especificamente desenvolvidas para uso no controle de pragas e doenças de plantas em atividades agrícolas, pastagens para pecuária, florestas nativas e plantadas, ambientes hídricos, urbanos e industriais e nas atividades de vigilância sanitária para o controle de doenças vetoriais. Os pesticidas tem sido alvo de preocupação por parte dos diversos segmentos da sociedade, devido a seu potencial risco a saúde humana, uma vez que o uso indiscriminado (regido por fatores, como: uso inadequado, alta toxicidade, falta do uso de equipamentos de proteção e precariedade dos mecanismos de vigilância) pode gerar danos a saúde humana. Esse estudo tem como objetivo avaliar o impacto da exposição a pesticidas, na saúde de 60 agentes públicos que combatem a dengue, no município Aparecida de Goiânia, com o uso de biomarcadores enzimáticos e genéticos.

### **Material**

O público alvo neste estudo será representado por 60 agentes de saúde pública, do controle de vetores, que tenham e/ou tiveram contato com pesticidas utilizados para combater a epidemia da Dengue, no município de Aparecida de Goiânia. O grupo controle será composto por 60 pessoas da comunidade que não são ocupacionalmente exposto ao uso de pesticidas. Após a aplicação de questionários e assinatura do TCLE, serão coletados 10 mL de sangue total, via punção venosa com e sem anticoagulantes, em decorrência das características dos ensaios a serem realizados. Os exames bioquímicos foram escolhidos entre os exames apresentados pelo Protocolo de Atenção a Saúde dos Trabalhadores Expostos a Agrotóxicos, tal como a dosagens de colinesterase plasmática. Tal dosagem será realizada no Laboratório Central do Estado de Goiás (LACENGO – Secretaria do Estado da Saúde). Metodologias baseadas na PCR em tempo real (Q-PCR) melhoraram a sensibilidade e a objetividade da interpretação dos resultados. Nesse contexto, serão avaliados por esse ensaio, polimorfismos do gene GST, relacionados ao metabolismo de agentes xenobióticos, como os pesticidas. O teste de micronúcleo em sangue periférico permite avaliar o dano genético causado pela exposição ao pesticida.

### **Resultado**

A pesquisa está em sua fase inicial, e portando ainda não há resultados.

### **Conclusão**

A pesquisa ainda esta em andamento, e portando ainda não há resultados. Porém, baseando-se na literatura, espera-se encontrar uma correlação estatisticamente relevante entre o polimorfismo no gene GST e o aumento da presença de micronúcleo dos agentes de saúde ocupacionalmente exposto aos pesticidas e o uso de EPI's pelos agentes.

O gene GST faz parte da grande família relacionada com a desintoxicação corpo por vários composto, entre eles os pesticidas. Acredita-se que o genótipo nulo do polimorfismo do gene GSTT1 e GSTM1 esta relacionado com um maior dano genético em pacientes expostos à pesticidas.

A presença de micronúcleos em linfócitos de sangue periférico é extensivamente utilizada na epidemiologia citogenética e molecular para avaliar a presença e a extensão do danos cromossômicos em população exposta a agente genotóxico, como as agentes de saúde, e pessoas com genótipo susceptível, como paciente com genótipo nulo para o gene GSTT1 e GSTM1.

### **Referências**

- ALAVANJA, M.; HOPPIN, J.; KAMEL, F. Health effects of chronic pesticide exposure: Cancer and neurotoxicity. *Annu Rev. Public Health* 25:155-197, 2004.
- ALMEIDA, C.V.B. Agrotóxicos: Percepção de riscos dos horticultores do litoral norte de Natal – RN. Dissertação (mestrado) em desenvolvimento e meio ambiente (PRODEMA/UFPB/UEPB, João Pessoa/PB, 2001.
- ANON. Educational and informational strategies to reduce pesticide risks. Council on Scientific Affairs. *Preventive Medicine*, San Diego, v.26, p.191-200, 1997.
- Aspelin, Arnold L. Pesticide Usage in the United States: Trends During the 20th Century. Center for Integrated Pest Management; North Carolina State University. February 2003.
- BAKER, E.L. ZACK, M., MILES, J.W. et al. Epidemic malathion poisoning in Pakistan malaria workers. *Lancet*; 1978;1:31-34.

**palavras-chave: Pesticidas; Exposição Ocupacional; Mutagênese**

**modalidade de Fomento:**



Anais da Semana de Ciência e Tecnologia da PUC Goiás 2013  
Disponível em: <http://anais.pucgoias.edu.br/2013/index.htm>  
ISSN: 2177-3327