

PALESTRA DE ABERTURA

BIOMARCADORES DE GENOTOXICIDADE APLICADOS AO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E AO BIOMONITORAMENTO DE POPULAÇÕES HUMANAS

Vargas, V.M.F.

Programa de Pesquisas Ambientais, Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler – FEPAM, Porto Alegre-RS
ecorisco@fepam.rs.gov.br

A necessidade para prevenir alterações nos ecossistemas e riscos populacionais frente à exposição de agentes perigosos decorrentes de ações antrópicas exigem estratégias de trabalho multidisciplinares, priorizando marcadores para investigação de efeitos precoces. Vários estudos, em diferentes países, têm mostrado a sensibilidade de biomarcadores genéticos em diagnóstico ambiental na definição da presença e dos efeitos desses poluentes. A FEPAM, como Instituição responsável pela proteção ambiental do estado do Rio Grande do Sul, Brasil tem investido em pesquisa no uso de biomarcadores para genotoxicidade integrados a outros ensaios ecotoxicológicos de enfoque agudo e crônico além de dosagens químicas para estudo de impacto ambiental. Essa busca resultou na integração dessas ferramentas em recente legislação ambiental, RESOLUÇÃO CONSEMA N° 129/2006, que “Dispõe sobre a definição de Critérios e Padrões de Emissão para Toxicidade de Efluentes Líquidos lançados em águas superficiais do Estado do Rio Grande do Sul”. A realização de estudos que associam marcadores genéticos em população humana ao diagnóstico de áreas com risco ambiental de contaminação por substâncias mutagênicas têm permitido relacionar níveis de exposição e danos populacionais. Está em desenvolvimento pesquisa que utiliza como indicadores de exposição ambiental crônica a presença de substâncias mutagênicas em extratos orgânicos de material particulado do ar e de água destinada ao abastecimento público medidas no ensaio *Salmonella*/microsoma. Como marcadores genéticos humanos foram selecionados os ensaios cometa em linfócitos do sangue periférico e micronúcleo em células de mucosa oral. Foram escolhidas para a pesquisa populações que apresentam um histórico de exposição de substâncias com potencial mutagênico no material particulado atmosférico em decorrência de atividade industrial. Ainda está sendo avaliada cidade de referência localizada em área protegida em relação aos principais parques industriais do Estado. Além disso, está em implementação projeto de pesquisa interinstitucional que propõe realizar estudos de casos em áreas sujeitas a diferentes contribuições antrópicas. Partindo de variáveis que definem as rotas dos contaminantes no solo e no compartimento atmosférico, serão georeferenciadas as fontes de exposição, estimadas alterações ambientais através de marcadores químicos e biológicos, definindo a presença de substâncias e a ação de misturas complexas de compostos capazes de gerar efeitos tóxicos agudos, crônicos e genotóxicos. Associados a essa investigação estão sendo desenvolvidos estudos na população humana das áreas de risco, através de parâmetros clínicos, comportamentais, de desenvolvimento infantil, marcadores bioquímicos, dosagens de contaminantes tóxicos em fluídos biológicos, dando ênfase ainda a marcadores genéticos de exposição, levantamentos de incidência de malformações congênitas e câncer. A experiência já adquirida recomenda a utilização de biomarcadores de genotoxicidade em ações de proteção preventivas.

Apoio financeiro CIAMB/PADCT/FINEP; CT-Saúde CNPq