

Avaliação do potencial genotóxico do ar atmosférico em Caxias do Sul, RS, Brasil com o uso do Bioensaio Trad-MCN

Ruan Pablo Oliveira da Cruz¹, Gustavo Marques da Costa¹, Josimar Vargas^{1*}

Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Caxias do Sul. Caxias do Sul, RS.

O aumento populacional associado ao intenso fluxo veicular em áreas urbanas têm gerado impactos negativos à qualidade ambiental. No entanto, existem espécies de plantas usadas como bioindicadoras que são sensíveis a poluentes ambientais. O objetivo deste projeto foi realizar a avaliação do potencial genotóxico do ar atmosférico no município de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul (RS), Brasil. O estudo foi realizado durante quatro meses em três sítios amostrais no ano de 2023. Os seguintes pontos amostrais foram selecionados: IFRS Campus Caxias do Sul, Praça Dante Alighieri e Monumento do Imigrante. Durante todo o período de realização do estudo, foram coletados dados da frota veicular, de precipitação, temperatura e umidade relativa do ar dos pontos amostrais. O método utilizado nesta pesquisa foi o biomonitoramento passivo com o uso do bioensaio Trad-MCN. Foram analisadas células do grão de pólen de *Tradescantia pallida* var. *purpurea* para quantificar a formação de micronúcleo (MCN) e desta forma verificar o potencial genotóxico do ar. A frota veicular no Campus Caxias do Sul, Praça Dante Alighieri e Monumento do Imigrante foi, respectivamente, de 53, 709 e 1780 veículos. Para os locais, verificou-se que a média da frequência foi, respectivamente, de 6, 16 e 32 MCN em 300 células analisadas. Esses valores evidenciam danos genéticos elevados nas células dos dois últimos pontos amostrais. Foi possível observar uma possível relação entre a intensidade do tráfego veicular e a ocorrência de MCN, bem como a influência de condições meteorológicas nos pontos monitorados. Na região, o uso do bioensaio Trad-MCN com *Tradescantia pallida* var. *purpurea* (Trapoeiraba Roxa) foi pioneiro por meio do estudo realizado pelo IFRS - Campus Caxias do Sul. Portanto, os dados obtidos poderão contribuir para um diagnóstico ambiental e auxiliar a gestão pública, fornecendo bases e metodologias confiáveis para o controle ambiental.

Palavras-chave: Avaliação ambiental; Trad-MCN; Poluição atmosférica.