



Avaliação de Compostos Orgânicos Voláteis no ar atmosférico de Itaperuna - RJ durante o inverno e a primavera de 2020.

Ana Paula de Souza Figueiredo, Hellen Gonçalves Vieira, Brenda Ramos Freitas, Maria Cristina Canela, Murilo de Oliveira Souza

A poluição atmosférica causada por compostos orgânicos voláteis (COV) tem sido alvo de grande estudo desde meados do século 50, principalmente devido aos impactos nocivos destes compostos na saúde humana e no ecossistema. Estes compostos são capazes de causar efeitos mutagênicos, teratogênicos e cancerígenos aos seres vivos, sendo que, a topografia e o clima de uma região podem favorecer significativamente o seu acúmulo no ar. A cidade de Itaperuna-RJ é caracterizada por um clima tropical, com altas temperaturas durante todo o ano. Possui um relevo ondulado, com ausência de escarpas íngremes e vales de constante aprofundamento e alargamento. O município atribui cerca de 10 km da rodovia BR 356 transpondo-o, atribuindo um alto fluxo de veículos que contribui com o lançamento de COV provenientes da combustão de combustíveis fósseis. Com isso, o objetivo deste trabalho foi analisar a concentração de 10 COV (todos aromáticos) presentes no ar atmosférico *outdoor* próximo à BR 356 em Itaperuna, para monitorá-los durante o período de agosto a dezembro de 2020. As coletas foram efetuadas utilizando uma bomba de sucção e tubos preenchidos com adsorvente Tenax® TA. Os tubos foram analisados através de um equipamento de dessorção térmica acoplado a um cromatógrafo a gás com detector de espectrometria de massas (ATD-GC/MS). O detector de massas operou no modo *SIM* (*Selective Ion Monitoring*) a fim de quantificar os 10 COV. O modo *Scan* (varredura completa) foi usado para obter um *fingerprint* dos principais COV presentes no ar. Os resultados obtidos demonstraram que os BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e isômeros de xileno) foram encontrados em maiores concentrações, com maior incidência entre outubro e dezembro, visto que são compostos oriundos da combustão de combustíveis fósseis usados em veículos automotores. Observou-se concentrações muito discrepantes para os dias 19 e 23 de setembro, dado que a rodovia estava com obras de pavimentação e drenagem das águas pluviais, gerando a abertura de um canal de esgoto em frente ao local de amostragem. Além disso, o intenso fluxo de máquinas nas vias e o recapeamento do asfalto (posto que para produção do piche há a emissão de solventes aromáticos) pode ter contribuído para a alta concentração de BTEX encontrada. Por fim, o pioneirismo deste trabalho na cidade contribui para avaliar a qualidade do ar próximo à BR 356, levando ao entendimento dos impactos que a população de Itaperuna sofre com o intenso tráfego de veículos, possibilitando buscar meios para mitigação ou adaptação desta poluição ambiental.

Instituição do Programa IC, TI ou PG: PIBIC.

Promoção de bolsas (quando aplicável): CNPq.