

Análise de Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos em Material Particulado no *campus* da UENF

Rodrigo Stellet Ferreira, Camila Ramos de Oliveira Nunes, Murilo de Oliveira Souza, Maria Cristina Canela

Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPA) são compostos formados pela combustão incompleta de biomassa e/ou combustíveis fósseis. Altamente hidrofóbicos, os HPA são constituídos de dois ou mais anéis aromáticos fundidos e seu peso molecular determina onde estarão presentes majoritariamente. HPA mais leves são encontrados em sua maioria em fase gasosa e os mais pesados são facilmente encontrados adsorvidos em material particulado. A cidade de Campos dos Goytacazes, no norte do estado do Rio de Janeiro, é a cidade com maior produção de cana-de-açúcar do estado e na região ainda é utilizada a queima das plantações como método facilitador para colheita manual, mesmo existindo uma lei estadual que prevê eliminação completa das queimadas até 2020. Esta queima propicia a diminuição da qualidade do ar da região, liberando uma fumaça que contém compostos tóxicos, dentre eles, o material particulado e os HPA. Este trabalho tem como objetivo determinar a presença e concentração de HPA adsorvidos em material particulado de 10 μm de diâmetro (MP_{10}) coletado no *campus* da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) situada na cidade de Campos dos Goytacazes e identificar possíveis relações entre estas concentrações com os períodos de colheita de cana-de-açúcar. Para isto, foram realizadas colheitas de MP_{10} no ano de 2018 utilizando um amostrador *hivol* dimensionado para este tamanho de partícula em filtros de fibra de vidro utilizando um amostrador de grande volume (*hivol*). As amostras foram extraídas em sonda de ultrassom utilizando hexano:acetona (1:1) como mistura extratora. A análise foi realizada por cromatografia a gás acoplada a espectrometria de massas (CG-EM). As análises indicaram uma maior concentração de MP_{10} nos meses de colheita ($34,50 \mu\text{g m}^{-3}$) em comparação aos meses de entressafra ($23,23 \mu\text{g m}^{-3}$). HPA totais e HPA relacionados à queima de biomassa também foram encontrados em maiores concentrações nos períodos de colheita, indicando assim uma relação das colheitas com as concentrações de MP_{10} e HPA na atmosfera da cidade.

Palavras-chave: HPA, Poluição atmosférica, cana-de-açúcar.

Instituição de fomento: CAPES, FAPERJ, INCTAA, UENF.