



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Razões diagnósticas e sazonalidade de HPAs associados à PM1.0
Autor	MAURICIO GASPARINI DE LUCCA
Orientador	ELBA CALESSO TEIXEIRA
Instituição	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler

RAZÕES DIAGNÓSTICAS E SAZONALIDADE DE HPAs ASSOCIADOS À PM_{1,0}

**Mauricio de Lucca² ; Helenise Silveira¹ ; Dayana Milena Agudelo-Castañeda² coorient;
Elba Calesso Teixeira¹ (orient.)**

¹ Fundação de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler; ² Universidade Federal do Rio Grande do Sul; mauriciodelucca_1@hotmail.com; gerpro.pesquisa@fepam.rs.gov.

A utilização do carvão como fonte de energia primária e a combustão incompleta dos combustíveis derivados do petróleo tem contribuído de forma significativa para a deterioração da qualidade do ar. Estes processos formam uma série de compostos aromáticos que são os Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs), os quais em sua composição contêm dois ou mais núcleos aromáticos condensados. Os HPAs são compostos lipofílicos que quando adsorvidos no material particulado (MP) podem entrar nos organismos pelas vias aéreas causando doenças respiratórias e circulatórias, pois se tratam de compostos carcinogênicos e mutagênicos. A área de estudo compreende-se pela região metropolitana de Porto Alegre (RMPA), constituída de 33 municípios e uma população de aproximadamente 4 milhões de habitantes que nos últimos dois anos sofreu um aumento da frota relativa de veículos automotores. O presente estudo tem o objetivo de identificar as fontes dos HPAs associados ao MP_{1,0}. A frequência de amostragem foi de 72 horas durante os anos de 2011 e 2012 nos municípios de Canoas e Sapucaia, usando filtros de PTFE. 16 HPAs prioritários foram determinados conforme a metodologia TO-13A da USEPA. A determinação dos HPA's foi realizada por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG/EM). O modo de detecção utilizado foi a ionização de elétrons (IE), através do monitoramento seletivo dos íons (SIM). Foram calculadas as médias aritméticas das concentrações de 16 HPAs. Os HPAs de maior peso molecular, especialmente o indeno[1,2,3-cd]pireno e o benzo[g,h,i]perileno tiveram maiores valores de concentração de 27,3 % e 31,72 %. As maiores concentrações dos 16 HPAs e de MP_{1,0} analisados aconteceram no período do inverno devido à redução da Camada Limite Planetária (CLP), à queda da temperatura média que reduz a volatilidade das substâncias. Também foi realizada a análise das fontes emissoras mediante a aplicação das razões diagnosticas de concentração dos HPAs. Os resultados parciais revelam contribuições de fontes móveis (gasolina e diesel), principalmente emissões à diesel, nas concentrações de HPAs associados a PM_{1,0}.