

# EMISSIONS DE HPA E DISTRIBUIÇÃO DE TAMANHO PROVENIENTES DA QUEIMA DE DIFERENTES MISTURAS BIODIESEL/DIESEL

Aline Lefol Nani Guarieiro (PG)<sup>1,2,3</sup>, João Victor da Silva Santos (PG)<sup>1,3</sup>, Arantza Eiguren-Fernandez (PQ)<sup>2</sup>, Gisele Olimpio da Rocha (PQ)<sup>1,3</sup>, Jailson B. de Andrade (PQ)<sup>1,3</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA.

<sup>2</sup> Southern California Particle Center, University of California, Los Angeles - UCLA

<sup>3</sup> INCT em Energia e Ambiente, Campus de Ondina, Salvador-BA

\*Email: [jailsong@ufba.br](mailto:jailsong@ufba.br)

Palavras Chave: HPA, Misturas de Biodiesel, Distribuição de Tamanho.

## Introdução

Biodiesel é um combustível de fonte renovável que vem se tornando atrativo para ser utilizado como substituto parcial do diesel fóssil. Estudos preliminares tem mostrado que o uso de Biodiesel reduz as emissões de alguns poluentes, porem mais estudos e diagnósticos sobre os impactos ambientais desta inserção são necessários. Estudos recentes relatam a emissão de Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA), contaminantes ambientais, oriundo da queima de combustíveis fósseis encontrados na fase gasosa e na fase particulada (MP) da atmosfera e suspeitos de serem carcinogênicos, genotóxicos e/ou mutagênicos. Desta forma o objetivo deste estudo foi identificar e quantificar HPA em diferentes misturas Biodiesel/Diesel: B04, B10, B25, B50, B75 e B100

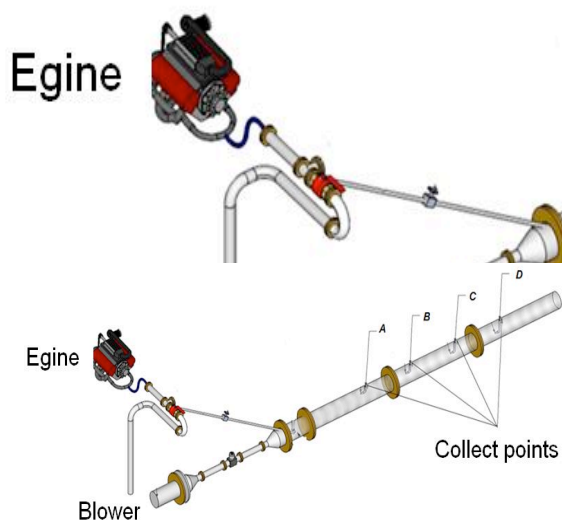


Figura 1: Sistema de operação do Dinamometro.

## Resultados e Discussões

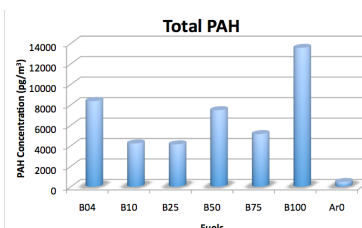


Figura 2: Concentração de HPA presentes no MP.

Os HPAs identificados e quantificados nos 13 estágios do NanoMOUDI foram somados e apresentados como HPA total (Figura 2). O B100 apresentou maiores níveis de emissão de HPA total seguido por B50 e B04 sendo o B10 a mistura que apresentou os menores níveis atmosféricos dos HPAs.

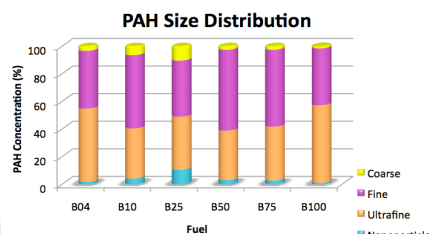


Figura 3: Distribuição de tamanho dos HPA no MP.

O estudo da distribuição de tamanho sugere que cerca de 90 a 98% dos HPAs presentes no MP estão na faixa de tamanho menores que 1,8 µm (fina) sendo cerca de 60% menores que 0,32 µm (ultrafinas) Figura 3.

## Conclusões

Os resultados sugerem que não existe um comportamento linear de emissão de HPA, a medida que aumenta ou reduz a concentração de Biodiesel no Diesel, sendo o B10 a mistura que apresentou melhores resultados.

## Agradecimentos

CAPES, CNPq, FAPESB, PRONEX, RECOMBIO.

Lopes et al., J. Sep. Sci., 2008, 31, 1787.

Da Rocha, et al, JBCS, 2009, 20, 680.