

### Introdução / Justificativa:

A poluição atmosférica é um campo de estudo que envolve diversos fatores e, no caso das análises da qualidade do ar são necessários estudos sobre a química da atmosfera, meteorologia, geografia, trânsito, saúde populacional, desenvolvimento econômico, entre outros.

O comprometimento da qualidade do ar nos centros urbanos tem sido agravado pelo vertiginoso aumento do número de automóveis em circulação, somados à comercialização de combustíveis de baixa qualidade e à ineficiência na fiscalização da condição de manutenção dos veículos.

O monitoramento da qualidade do ar nos últimos anos mostrou que os poluentes presentes em maiores concentrações nos centros urbanos são materiais particulados e ozônio. O material particulado é emitido diretamente pelos veículos, em especial pelos veículos a diesel, além de indústrias e outras fontes. O ozônio é formado na atmosfera mediante reação entre hidrocarbonetos e óxidos de nitrogênio, em presença de radiação solar, sendo esses emitidos diretamente pela frota e demais processos de combustão.

### Objetivos:

#### (Geral)

Proporcionar ao corpo Discente a oportunidade de conhecer esta realidade nos grandes centros urbanos e realizar ensaios nos veículos na cidade conhecida como a cidade dos caminhoneiros do Brasil.

#### (Específicos)

1. Levantar índices de material particulado emitidos pelos caminhões da cidade de Tabuleiro do Norte.
2. Fornecer os subsídios necessários para o estabelecimento de metas de controle dos níveis no estado do Ceará.
3. Levantar condições iniciais para o desenvolvimento de um grupo de pesquisa em emissões veiculares.

### Fundamentação Teórica

No Brasil e no mundo, a má qualidade do ar nos centros urbanos, tem sido diretamente associada às emissões veiculares, sobretudo devido ao crescimento exponencial da frota de veículos nessas regiões, instituindo crescentes preocupações ambientais e de saúde pública.

Deste modo, diversos estudos relacionam as emissões poluentes por fontes móveis, com a crescente incidência de doenças respiratórias, cardiovasculares e alérgicas, principalmente em grupos da população mais sensíveis, como crianças e idosos.

A tecnologia mais usada para o controle das emissões veiculares é ainda através dos catalisadores ou conversores catalíticos, em combinação com a injeção eletrônica de combustível. A injeção eletrônica diminuiu bastante a emissão de poluentes (exceto CO<sub>2</sub>), tendo trazido enormes ganhos em eficiência, redução de consumo, confiabilidade e dirigibilidade.

No Brasil, o controle das emissões de poluentes atmosféricos gerados na queima de combustíveis em veículos automotores teve início em 1987 com a criação do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE. Esse Programa foi instituído pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, através da Resolução Nº 18 de 1986, complementada e atualizada pelas Resoluções Nº 8 de 1993, Nº 14, Nº 16 e Nº 17 de 1995 e Nº 226 de 1997. O PROCONVE teve como principal meta, a redução da poluição atmosférica pelas fontes móveis, através da fixação dos limites máximos de emissões de gases e fumaça, induzindo o desenvolvimento tecnológico no seguimento de veículos novos e estabelecendo exigências de manutenção adequada para os veículos em circulação através de ensaios padronizados.

#### Relevância e Resultados Esperados

- Criação de um procedimento de inspeção de emissões veicular baseado na norma do CONAMA Nº 418/2009.
- Desenvolvimento do espírito crítico por meio de elaboração de um plano de metas de controle dos níveis ambientais na cidade de Tabuleiro.
- Incentivo a continuidade dos estudos em um curso de engenharia.

#### Referências Bibliográficas:

Góes Leite. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental. Departamento de Mudanças Climáticas. A implementação do Protocolo de Montreal no Brasil

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Nota Técnica Nº 04/2005/DILIQ. Brasília, 2005.

BNDS & MCT – Banco Nacional de Desenvolvimento Social e Ministério de Ciência e Tecnologia. Efeito Estufa e a Convenção sobre Mudança do

Clima.Brasília, 1999.