

18º Congresso Nacional de Iniciação Científica

TÍTULO: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO AR EM ÁREAS SOB INFLUÊNCIA INDUSTRIAL: ESTUDO SOBRE OS NÍVEIS DE CONCENTRAÇÃO DE OZÔNIO E CARACTERIZAÇÃO DO ÍNDICE DA QUALIDADE DO AR EM CAMAÇARI, DIAS D'ÁVILA E LAMARÃO DO PASSÉ NO PERÍODO DE 2017 A 2018.

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

SUBÁREA: Engenharias

INSTITUIÇÃO(ÕES): CENTRO UNIVERSITÁRIO JORGE AMADO - UNIJORGE

AUTOR(ES): LUCIANO DA SILVA ALVES, LAÍS LAGE DOS SANTOS

ORIENTADOR(ES): ELIZABETH DA ROCHA COUTO

COLABORADOR(ES): CETREL S/A – ODEBRECHT AMBIENTAL

1. RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo avaliar a qualidade do ar, através da análise dos níveis de concentração de Ozônio na área de influência do Polo Industrial de Camaçari (PIC) na Bahia, considerando os possíveis efeitos à saúde humana e ao meio ambiente. A primeira etapa do estudo foi desenvolvida através de pesquisas bibliográficas e análise dos dados de monitoramento do ar disponibilizados pela Cetrel S/A (empresa responsável pelo monitoramento do ar na área de influência do PIC). Os resultados preliminares apontaram que, em 2017 e no primeiro semestre de 2018, as concentrações de Ozônio não ultrapassaram os limites propostos pela Resolução CONAMA nº 003/90. Observou-se também que o perfil do Ozônio apresentou um comportamento semelhante em todas as estações de monitoramento no período avaliado. Na área do PIC, a emissão de gases para a atmosfera de forma contínua por parte das empresas, influencia de forma significativa na quantidade e variedade de compostos presentes no ar. Isto aumenta a quantidade de reações oxidantes e fotoquímicas na atmosfera e favorece a formação do ozônio.

2. INTRODUÇÃO

Com avanço do modelo econômico focado na obtenção do capital, problemas decorrentes do aumento da poluição do ar em áreas sob influência industrial, têm causado efeitos negativos ao meio ambiente e a saúde humana. Nesse contexto, o Ozônio (O_3) troposférico tem sido um poluente alvo de preocupações ao longo dos anos em várias áreas no Brasil e no mundo. O O_3 é considerado um poluente secundário, sendo formado por reações fotoquímicas que ocorrem na atmosfera a partir de óxidos de nitrogênio (NO_x) e compostos orgânicos voláteis (NETTO *et al.*, 2017).

Segundo Couto (2011), as áreas industriais contribuem de forma significativa com grande parte das emissões de poluentes para atmosfera. Na região estudada, além da influência de 90 empresas localizadas no PIC e do fluxo veicular encontrado principalmente na cidade de Camaçari (Estação de Câmara), a alta incidência de radiação solar contribui significativamente como catalisador para a formação do O_3 .

3. OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como principal objetivo avaliar a qualidade do ar, no período de 2017 e 2018, através da análise dos níveis de concentração de Ozônio registrados

em Camaçari, Lamarão do Passé e Dias D'Ávila (áreas localizadas no entorno do PIC) e abordar sobre os possíveis efeitos a saúde humana e ao meio ambiente.

4. METODOLOGIA

Para a realização deste estudo, além de pesquisas bibliográficas associadas ao tema, estão sendo avaliados os dados de monitoramento do ar, registrados em 4 estações em 2017 e 2018 disponibilizados pela Cetrel S/A, visando conhecer os níveis de concentração de Ozônio na região em análise.

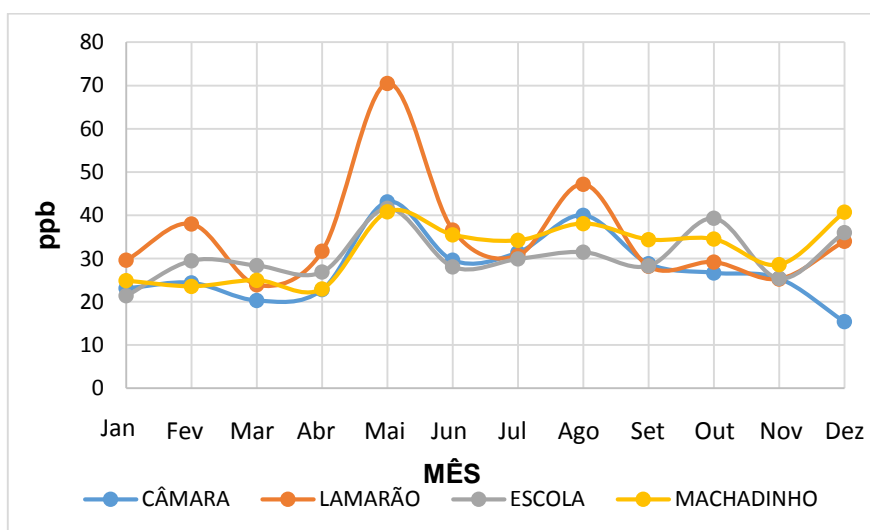
5. DESENVOLVIMENTO

Os dados de monitoramento dos poluentes foram tratados estatisticamente com a finalidade de obter resultados mais esclarecedores sobre o perfil característico de Ozônio na região estudada. A integração de todas as informações pode elucidar sobre a influência dos poluentes precursores na formação de O₃ (hidrocarbonetos e NO_x).

6. RESULTADOS PRELIMINARES

As Figuras 1 e 2 apresentam a concentração O₃ (ppb, máxima média horária) registrada em 4 estações de monitoramento. Foi possível verificar que em 2017 os maiores níveis de concentração de Ozônio, nas 4 estações de forma simultânea, ocorreram durante o mês de maio, onde obteve-se os seguintes resultados: 43,1 ppb (Câmara); 70,5 ppb (Lamarão); 41,6 ppb (Escola) e 40,8 ppb (Machadinho).

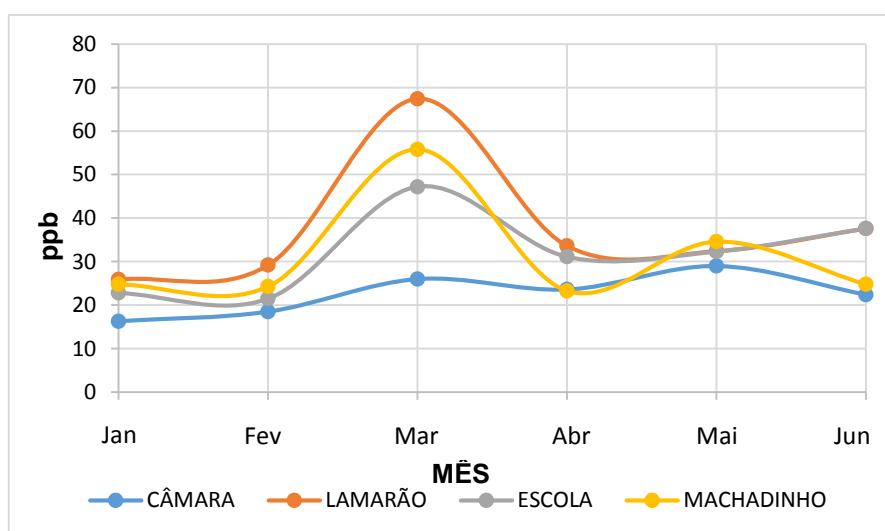
Figura 1: Concentração Máxima (média horária) de Ozônio em 2017.



Fonte: Autoria própria (2018).

De acordo com a Figura 2, observa-se que os maiores níveis de concentração de Ozônio foram registrados, simultaneamente, nas 4 estações (com exceção da estação de Câmara) em março. Nesse período as concentrações de Ozônio foram: 67,4 ppb (Lamarão); 47,2 ppb (Escola) e 55,8 ppb (Machadinho). A Resolução CONAMA nº 003/90, propõe para os padrões primário e secundário de O₃ a concentração máxima horária de 81,6 ppb. Foi possível verificar que durante 2017 e no primeiro semestre de 2018, os valores registrados não violaram o limite estabelecido para O₃. Entretanto, vale ressaltar que as maiores concentrações (70,5 e 67,4 ppb) de O₃ ocorreram na cidade de Lamarão do Passé, onde fica localizada a estação de Lamarão.

Figura 2: Concentração Máxima (média horária) de Ozônio no primeiro semestre de 2018.



Fonte: Autoria própria (2018).

7. FONTES CONSULTADAS

BRASIL. **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 03 de 28 de junho de 1990.** Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR. Diário oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 28 jun. 1990.

COUTO, E.R. **TRANSFORMAÇÕES DE SO₂ E NO₂ NA ATMOSFERA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PÓLO INDUSTRIAL DE CAMAÇARI.** 2011. 273 f. Tese (Doutorado em Química) Universidade Federal da Bahia, Bahia.

NETTO, F. D. de *et al.* **FORMAÇÃO DE OZÔNIO TROPOSFÉRICO: UMA REVISÃO DA LITERATURA.** XXV Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva, v. 4. 2017.