



Poluição atmosférica e saúde ambiental: um estudo de caso no município de Vitória do Jari – AP

**Mateus Maia⁽¹⁾, Amanda Dias⁽¹⁾, Rilton Marreiros⁽¹⁾, Samanta Trindade⁽¹⁾,
Jamille Cardoso⁽²⁾**

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – Ifap Campus Laranjal do Jari (e-mail: mateusmaiia94@gmail.com)

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – Ifap Campus Laranjal do Jari (e-mail: jamille.cardoso@ifap.edu.br)

Resumo

A poluição do ar é um sério problema de saúde pública, tendo em vista que uma grande parcela da população é afetada. O presente artigo é composto por uma pesquisa exploratória e bibliográfica com o intuito de verificar a incidência de problemas respiratórios em escolares do município de Vitória do Jari, no estado do Amapá. O estudo se reverte em uma linha de pesquisa de significativa relevância, pois não existe registro de trabalhos acadêmicos no município que se enveredam por esse tema da poluição do ar e saúde dos estudantes de escolas públicas. Foi aplicado 185 questionários com estudantes de faixa etária entre 10 a 17 anos, do Colégio Munguba do Jari, a escolha do colégio deu-se pelo fato da sua localização ser próxima à um dos pontos de poluição pontual. Como resultados percebeu-se que alguns casos de internações podem estar ligados diretamente com a poluição do ar presente no município. Porém, não houve dados disponíveis sobre as internações hospitalares, pois a Secretaria de Saúde do município em questão, não repassou esses dados.

Palavras-chave: Poluição do ar. Doenças Respiratórias. Saúde Pública.

Área Temática: Saúde Ambiental.

Atmospheric pollution and environmental health: a case study in the city of Vitória do Jari - AP

Abstract

Air pollution is a serious public health problem, since a large portion of the population is affected. This article is an exploratory and bibliographical research with the purpose of verifying the incidence of respiratory problems in schoolchildren of the municipality of Vitória do Jari, in the state of Amapá. The study reverts to a line of research of significant relevance, since there is no record of academic studies in the municipality that are driven by this theme of air pollution and health of public school students. 185 questionnaires were applied to students aged 10 to 17 years, from Munguba do Jari College, the choice of school was due to the fact that its location is close to one of the points of point pollution. As results, it was noticed that some cases of hospitalizations may be directly related to air pollution present in the municipality. However, there were no data available on hospital admissions, as the Secretary of Health of the municipality in question, did not pass on these data.

Key words: Air pollution. Respiratory diseases. Public health.

Theme Area: Environmental health



6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

1 Introdução

A poluição atmosférica é um problema de saúde pública, que afeta milhares de pessoas em nível mundial, sendo as mais afetadas aquelas que moram em grandes centros urbanos, onde o setor industrial tem forte influência sobre as emissões de poluentes atmosféricos, além da enorme quantidade de veículos automotores que contribuem para o aumento da poluição. Segundo Silva *et al.* (2013) a poluição atmosférica tem sido um grande problema de saúde pública que a população urbana vem enfrentando de modo mais concreto, desde o início do século XX.

As pessoas mais afetadas pela poluição do ar são aquelas pertencentes aos grupos de riscos, sendo elas: as crianças e os idosos, além das pessoas que já apresentam doenças do trato respiratório. Todos esses estão susceptíveis aos danos ocasionados pela exposição aos poluentes atmosféricos (MARTINS *et al.*, 2001; SILVA *et al.*, 2013).

Os poluentes atmosféricos são caracterizados como qualquer forma de matéria orgânica ou energia com intensidade e em quantidade, concentração, tempo ou características em desacordo com os níveis estabelecidos que podem tornar o ar impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde, inconveniente ao bem-estar público, danoso aos materiais, à fauna e flora, prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade (CONAMA, 1990).

Diversos estudos estão sendo realizados sobre o efeito da poluição do ar à saúde humana, principalmente no que diz respeito aos mecanismos pelos quais essa poluição afeta tanto o bem-estar das populações em geral. Diante disso, estudos epidemiológicos que avaliam essa questão são fundamentais, considerando-se comprovada morbidade respiratória e o efeito negativo que determinados poluentes são capazes de causar na qualidade de vida da população, sendo as hospitalizações apenas um dos efeitos gerados pela degradação do ar (NEGRISOLI; NASCIMENTO, 2013).

O município de Vitória do Jari está localizado no extremo Sul do estado do Amapá. A renda da maior parte da população residente na cidade está relacionada à duas grandes indústrias que exploram caulim e eucalipto na região do Vale do Jari. Essas empresas situadas na vila Munguba, distrito de Monte Dourado-PA, tem gerado poluição atmosférica provinda da emissão de gases poluentes a partir da queima da biomassa florestal, acarretando prejuízos ao meio ambiente, mas principalmente à comunidade próxima a elas.

Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo verificar a incidência de doenças respiratórias em alunos do Colégio Munguba do Jari, localizado no bairro Prainha, um dos mais próximos a poluição atmosférica emitida pelas indústrias.

2 Metodologia

O trabalho foi elaborado através de uma revisão na literatura, além de uma visita no Colégio Munguba do Jari, no município de Vitória do Jari - AP realizada no dia 28/10/2017. A escolha deste colégio deu-se pelo fato dele estar localizado no bairro Prainha, um dos bairros mais próximos as fontes poluidoras, supõem-se então que os alunos que residem nesse bairro são os mais afetados pela poluição atmosférica.

2.1 Caracterização da área de estudo

Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística o município (IBGE,2017) de Vitória do Jari possui uma população estimada de 14.991, a população está dividida entre os bairros Santa Clara, Prainha, Marítima, Plantão 01 e 02, Mina, Comercial, São Pedro, Cidade Livre e Caulim.

A população do município possui grandes problemas no que diz respeito a poluição atmosférica, isto é ocasionado devido ao transporte de automóveis e a grande parte desse



6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

problema é devido a fumaça industrial provinda das industrias presentes no outro lado do rio, como é observado na figura 1.

Figura 1 – Localização das fontes emissoras de poluentes atmosféricos



Fonte: Acervo Pessoal, 2017

Foi aplicado um questionário com os alunos do ensino fundamental e médio, com faixa etária de idades entre 10 a 17 anos. Os questionários aplicados totalizaram 185, não foi possível aplicar com todas as turmas, pois a quantidade de estudantes é muito grande. A tabulação de dados foi realizada no programa Excel, sendo que os resultados serão apresentados a seguir.

O grupo de pesquisa entrou em contato com a diretoria do hospital central da cidade de Vitória do Jari com o intuito de conseguir dados referentes à quantidade de internações de crianças em determinados períodos do ano. Porém, essas informações não foram repassadas para o grupo.

3 Resultados e Discussões

Neste tópico serão apresentados os principais resultados alcançados através da aplicação do questionário. O gráfico 1 apresenta os resultados referentes a primeira pergunta do questionário. Por serem alunos com diferentes faixas etária de idades, optou-se por elaborar perguntas simples e diretas, que facilitassem o preenchimento do questionário. O grupo ofereceu assistência para os estudantes em caso de dúvidas.

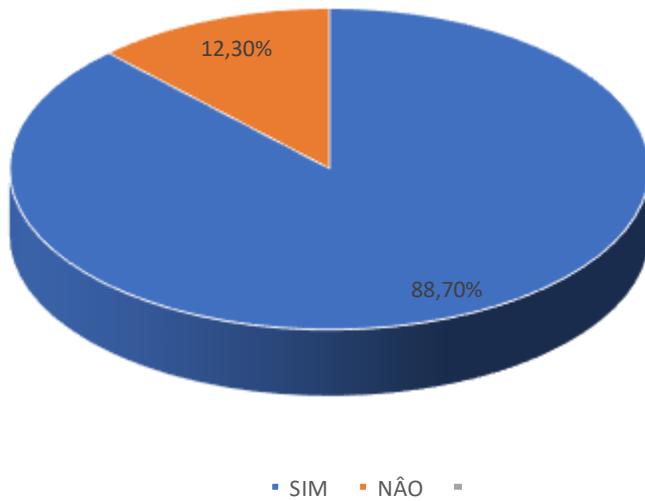
Gráfico 2 – Referente a pergunta: Você sente desconforto com a fumaça da fábrica?



6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

Você sente desconforto com a fumaça da fábrica?



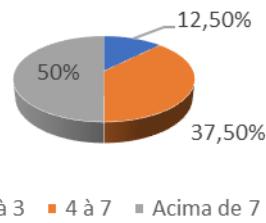
Fonte: Elaborado pelos Autores, 2017

Percebe-se que a maioria dos alunos entrevistados, cerca de 165 estudantes, sentem um certo desconforto com a fumaça que é liberada pela fábrica, sendo que esta pode ser considerada com uma fonte poluidora pontual, isto é, ela é responsável pela maior parte da poluição atmosférica do município. Para que não houvesse erros nos demais resultados os estudantes que responderam NÃO a primeira pergunta foram liberados do preenchimento das demais.

No gráfico 2 os estudantes foram indagados sobre o grau de desconforto que a fumaça ocasiona em seu cotidiano.

Gráfico 2 - Em uma escala de 0 a 10, qual seria seu desconforto em relação a fumaça da fábrica?

Em uma escala de 0 a 10, qual seria seu desconforto em relação à fumaça?



Fonte: Elaborado pelos Autores, 2017

Observa-se que o grau de desconforto dos estudantes varia bastante. Sendo que a maioria deles apontam que o desconforto fica acima de 7.

Os alunos também responderam que se em algum momento de suas vidas eles sentiram sintomas relacionados a poluição atmosférica, o grupo citou alguns sintomas para os estudantes que tiveram dúvidas.

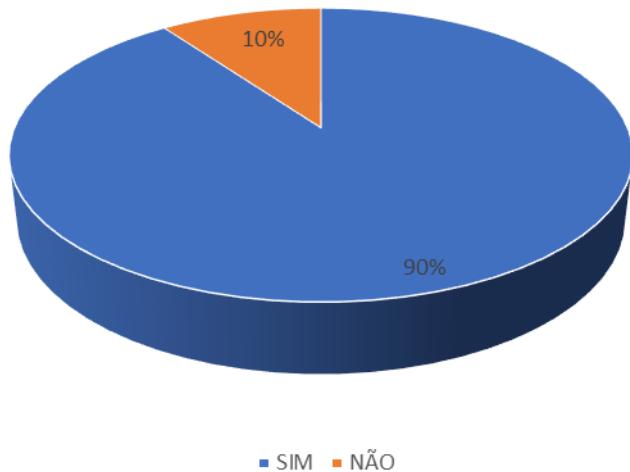
Gráfico 3 - Você em algum momento sentiu algum sintoma que pode ter sido ocasionado pela poluição atmosférica?



6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

Você em algum momento sentiu algum sintoma que pode ter sido ocasionado pela poluição atmosférica?

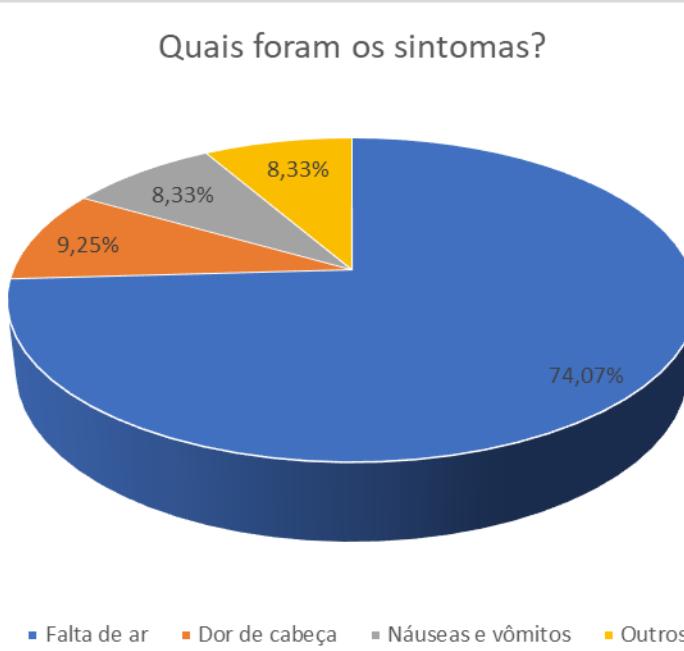


Fonte: Elaborado pelos Autores, 2017

Nesta pergunta houve também a liberação dos alunos que responderam NÃO. Justifica-se essa eliminação de participantes pelo fato de que o artigo busca analisar a influência da poluição atmosférica, provinda das indústrias, no bem-estar de estudantes do Colégio Munguba do Jari.

Os participantes da pesquisa que restaram responderam as demais perguntas. Sendo uma delas sobre os sintomas que podem ter relação com a poluição do ar, ocasionada pela queima de biomassa florestal para produção de energia.

Gráfico 4 - Quais foram os sintomas?



Fonte: Elaborado pelos Autores, 2017

A maioria dos entrevistados relatou que o sintoma mais comum entre eles é a “falta de ar”. Esse sintoma pode estar ligado com a quantidade de monóxido de carbono liberado pelas indústrias. Coelho (2007) relata em seus estudos que que o monóxido de carbono (CO) é



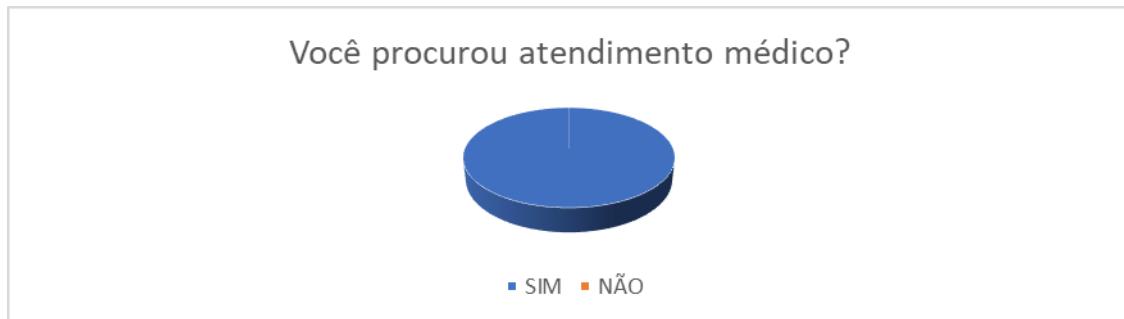
6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

capaz de inibir a troca de oxigênio do sangue com os tecidos vitais e, em concentrações elevadas, pode provocar a morte por envenenamento, afetando principalmente o sistema cardiovascular e nervoso. Martins et al. (2001) encontraram associação de monóxido de carbono com atendimentos por infecções de vias aéreas superiores em São Paulo (SP).

A última pergunta do questionário estava relacionada com a busca por atendimento médico para verificar e medicar os estudantes que apresentaram esses sintomas.

Gráfico 5 - Você procurou atendimento médico?



Fonte: Elaborado pelos Autores, 2017

Os autores buscaram as informações sobre esses atendimentos nos postos de saúde, além de buscar essas informações junto a Secretaria de Saúde do município, porém nenhuma informação foi repassada pelo órgão, dificultando assim uma análise mais detalhada sobre o assunto.

4 Considerações Finais

O avanço da industrialização em grandes centros urbanos acarreta diversos problemas relacionados a perda da qualidade do ar, sendo que um deles seria o aumento dos poluentes atmosféricos na atmosfera. Isso pode ocasionar danos à saúde humana e ao meio ambiente.

Com base nas respostas do questionário aplicado com os alunos do Colégio Munguba do Jari, percebe-se que alguns sintomas de doenças respiratórias podem estar relacionados com a poluição do ar presente no município de Vitória do Jari. Porém, não tem nenhum estudo relacionado aos níveis de poluição lançados pelas industriais instaladas na região, o que dificulta uma análise mais detalhada sobre os problemas respiratório dos alunos e a poluição atmosférica.

Outra dificuldade encontrada é a falta de dados referentes aos atendimentos prestados à população de Vitória do Jari. Esses dados seriam de grande importância no tocante de averiguar quantos atendimentos estão sendo realizados em pacientes com sintomas de doenças respiratórias.

Referências

COELHO, S. Z. S. M. **Uma análise estatística com vistas a previsibilidade de internações por doenças respiratórias em função de condições meteorotrópicas na cidade de São Paulo. 2007.** Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA 003/90.** Brasília 1990: Conama.

MARTINS, L. C. et al. **Relação entre poluição atmosférica e atendimentos por infecção de vias aéreas superiores no município de São Paulo: avaliação do rodízio de veículos.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v.4, n.3, p.220-9, 2001.



6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

NEGRISOLI. J.; NASCIMENTO. C. F. L. **Poluentes atmosféricos e internações por pneumonia em crianças.** Revista Paulista de Pediatria, v.31, n.4, p.501-6, 2013.

SILVA, C. M. A. et al. **Material particulado originário de queimadas e doenças respiratórias.** Revista de Saúde Pública, v.47, n.2, p.345-52, 2013.