



ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTAIS DO TRECHO DA TRAVESSA 9 DE JANEIRO ENTRE AVENIDA GENTIL BITTENCOURT E AVENIDA MAGALHÃES BARATA, NO BAIRRO DE SÃO BRÁZ, BELÉM-PA, PARA O CÁLCULO DOS ÍNDICES DE SAÚDE-AMBIENTAL.

David Figueiredo Ferreira Filho¹

Juliana Lemos Resque²

1 - Engenheiro Ambiental e mestrando em Ciências Ambientais pela Universidade do Estado do Pará – UEPA, Campus Ciências Exatas e Tecnologia, Belém-Pa, Brasil. E-mail: davydferreira@gmail.com.

2 - Biomédica graduada pela Escola Superior da Amazônia – ESAMAZ, Belém-Pa, Brasil. E-mail: julianaresque@gmail.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

David Figueiredo Ferreira Filho y Juliana Lemos Resque (2018): “Análise das características socioambientais do trecho da travessa 9 de janeiro entre avenida Gentil Bittencourt e avenida Magalhães Barata, no Bairro de São bráz, Belém-PA, para o cálculo dos índices de saúde-ambiental”, Revista Caribeña de Ciencias Sociales (abril 2018). En línea: [//www.eumed.net/rev/caribe/2018/04/indices-saude-ambiental.html](http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/04/indices-saude-ambiental.html)

Resumo

A preocupação de entender as condições sociais e ambientais e suas relações com o processo saúde–doença e intervir sobre elas sempre fez parte, de diferentes modos, de diferentes momentos da história do desenvolvimento do que hoje denominamos de Saúde Pública. Segundo Sobral e Freitas (2010), esforços mais recentes datam do período compreendido entre fins do século XVIII e meados do século XIX, quando foram intensos os efeitos dos processos de industrialização e urbanização sobre o ambiente e as condições de vida e trabalho das populações, emergindo neste contexto abordagens que procuravam compreender os determinantes sociais e ambientais do processo saúde–doença. Um indicador é uma ferramenta importante, pois informa sobre o progresso em direção a uma determinada meta, sendo utilizado como recurso para deixar mais perceptível uma tendência ou fenômeno não imediatamente detectável através dos dados isolados. O trabalho teve como objetivo, identificar e explicar os riscos socioambientais no trecho da Travessa 9 de Janeiro, através de análises dos indicadores socioambientais observados no local, além de embasamento em referências bibliográficas e aplicação de questionários.

Palavras-chaves: Saúde e Doença, Saúde Pública, Riscos Socioambientais.

JEL: I10, I18, Q53.

Resumen

La preocupación por entender las condiciones sociales y ambientales y sus relaciones con el proceso salud-enfermedad e intervenir sobre ellas siempre forma parte de diferentes momentos de la historia del desarrollo de lo que hoy denominamos Salud Pública. Esfuerzos más recientes datan del período comprendido entre fines del siglo XVIII y mediados del siglo XIX, cuando fueron intensos los efectos de los procesos de industrialización y urbanización sobre el ambiente y las condiciones de vida y trabajo de las poblaciones, emergiendo en este contexto enfoques que buscaban comprender los determinantes sociales y ambientales del proceso salud-enfermedad. Un indicador es una herramienta importante, pues informa sobre el progreso hacia una determinada meta, siendo utilizado como recurso para dejar más perceptible una tendencia o fenómeno no inmediatamente detectable a través de los datos aislados. El trabajo tuvo como objetivo, identificar y explicar los riesgos socioambientales en el tramo de Travessa 9 de enero, a través de análisis de los indicadores socioambientales observados en el local, además de basamento en referencias bibliográficas y aplicación de cuestionarios;

Palabras-chaves: Salud y Enfermedad, Salud Pública, Riesgos Socioambientales.

Abstract

The concern to understand the social and environmental conditions and their relations with the health-disease process and to intervene about them has always been part, in different ways, of different moments in the developmental history of what we now call Public Health. More recent efforts date back to the period between the eighteenth and nineteenth centuries, when the effects of the processes of industrialization and urbanization on the environment and the living and working conditions of the populations were intense. social and environmental determinants of the health-disease process. An indicator is an important tool because it informs progress towards a specific goal and is used as a resource to make a trend or phenomenon not immediately detectable through isolated data more noticeable. The objective of this study was to identify and explain social and environmental risks in Travessa 9 de Janeiro, through analyzes of the socioenvironmental indicators observed at the site, as well as the basis of bibliographical references and the application of questionnaires.

Keywords: Health and Disease, Public Health, Socio-environmental Risks.

1. Introdução

1.1. Relações socioambientais - saúde

A preocupação de entender as condições sociais e ambientais e suas relações com o processo saúde–doença e intervir sobre elas sempre fez parte, de diferentes modos, de diferentes momentos da história do desenvolvimento do que hoje denominamos de Saúde Pública. Podemos considerar que o tratado “Ares, Águas e Lugares”, de Hipócrates, datado do século V a.C. constitui o primeiro esforço sistemático de apresentação das relações causais entre fatores do meio físico e social e a produção das doenças (ROSEN, 1994).

Segundo Sobral e Freitas (2010), esforços mais recentes datam do período compreendido entre fins do século XVIII e meados do século XIX, quando foram intensos os efeitos dos processos de industrialização e urbanização sobre o ambiente e as condições de vida e trabalho das populações, emergindo neste contexto abordagens que procuravam compreender os determinantes sociais e ambientais do processo saúde–doença.

1.2. Indicadores em Saúde Ambiental

Um indicador é uma ferramenta importante, pois informa sobre o progresso em direção a uma determinada meta, sendo utilizado como recurso para deixar mais perceptível uma tendência ou fenômeno não imediatamente detectável através dos dados isolados (Bellen, 2005). Ele não é um elemento explicativo ou descritivo, mas uma informação pontual no tempo e no espaço, cuja integração e evolução permitem o acompanhamento dinâmico da realidade (SOBRAL e FREITAS, 2010).

1.3. Resíduos e sua influência na saúde pública

Segundo Ferreira e dos Anjos (2001), os mais freqüentes agentes físicos, químicos e biológicos presentes nos resíduos sólidos municipais e nos processos dos sistemas de seu gerenciamento, capazes de interferir na saúde humana e no meio ambiente são:

1.4. Agentes físicos

O odor emanado dos resíduos pode causar mal estar, cefaléias e náuseas em trabalhadores e pessoas que se encontrem proximamente a equipamentos de coleta ou de sistemas de manuseio, transporte e destinação final. Ruídos em excesso, durante as operações de gerenciamento dos resíduos, podem promover a perda parcial ou permanente da audição, cefaléia, tensão nervosa, estresse, hipertensão arterial. Um agente comum nas atividades com resíduos é a poeira, que pode ser responsável por desconforto e perda momentânea da visão, e por problemas respiratórios e pulmonares. Em algumas circunstâncias, a vibração de equipamentos (na coleta, por exemplo) pode provocar lombalgias e dores no corpo, além de estresse. Responsáveis por ferimentos e cortes nos trabalhadores da limpeza urbana, os objetos perfurantes e cortantes são sempre apontados entre os principais agentes de riscos nos resíduos sólidos. Nem sempre lembrada, a questão estética é bastante importante, uma vez que a visão desagradável dos resíduos pode causar desconforto e náusea.

1.5. Agentes químicos

Nos resíduos sólidos municipais pode ser encontrada uma variedade muito grande de resíduos químicos, dentre os quais merecem destaque pela presença mais constante: pilhas e baterias; óleos e graxas; pesticidas/herbicidas; solventes; tintas; produtos de limpeza; cosméticos; remédios; aerossóis. Uma significativa parcela destes resíduos é classificada como perigosa e pode ter efeitos deletérios à saúde humana e ao meio ambiente. Metais pesados como chumbo, cádmio e mercúrio, incorporam-se à cadeia biológica, têm efeito acumulativo e podem provocar diversas doenças como saturnismo e distúrbios no sistema nervoso, entre outras. Pesticidas e herbicidas têm elevada solubilidade em gorduras que, combinada com a

solubilidade química em meio aquoso, pode levar à magnificação biológica e provocar intoxicações agudas no ser humano (são neurotóxicos), assim como efeitos crônicos.

1.6. Agentes biológicos

Os agentes biológicos presentes nos resíduos sólidos podem ser responsáveis pela transmissão direta e indireta de doenças. Microorganismos patogênicos ocorrem nos resíduos sólidos municipais mediante a presença de lenços de papel, curativos, fraldas descartáveis, papel higiênico, absorventes, agulhas e seringas descartáveis e camisinhas, originados da população; dos resíduos de pequenas clínicas, farmácias e laboratórios e, na maioria dos casos, dos resíduos hospitalares, misturados aos resíduos domiciliares. Alguns agentes que podem ser ressaltados são: os agentes responsáveis por doenças do trato intestinal (*Ascaris lumbricoides*; *Entamoeba coli*; *Schistosoma mansoni*); o vírus causador da hepatite (principalmente do tipo B), pela sua capacidade de resistir em meio adverso; e o vírus causador da AIDS, mais pela comoção social que desperta do que pelo risco associado aos resíduos, já que apresenta baixíssima resistência em condições adversas. Além desses, devem também ser referidos os microorganismos responsáveis por dermatites. A transmissão indireta se dá pelos vetores que encontram nos resíduos, condições adequadas de sobrevivência e proliferação. Entre os resíduos com presença de microorganismos, merecem ainda ser mencionados os resíduos infecciosos dos serviços de saúde que, pela falta de uma melhor compreensão dos modos de transmissão dos agentes associados a doenças infecciosas, têm sido alvo de receios exagerados da população em geral. Contudo, isto não deve servir de justificativa para que as instituições de saúde não estabeleçam procedimentos gerenciais que reduzam os riscos associados a tais resíduos (principalmente dos perfurocortantes) com a sua desinfecção ou esterilização.

1.7. Ruídos e sua influência na saúde pública

No nível doméstico, o relaxamento e o descanso são especialmente perturbados em condições de poluição sonora ambiental. Níveis sonoros equivalentes da ordem de $L_{eq} = 30 \text{ dB(A)}$ (nível sonoro recomendado para um dormitório), segundo a NBR 10152 - Norma Brasileira para o Conforto Acústico (1987), já podem ser considerados como inoportunos e incomodativos (LARCEDA et al. 2005).

Nesta seção são apresentados alguns termos da acústica, os quais serão utilizados na sequência do trabalho (ZANNIN, 2004):

Alguns valores típicos de emissão sonora:

35 dB(A) - biblioteca

65 dB(A) - escritórios com conversação normal

75 dB(A) - rua com intenso tráfego urbano

85 dB(A) - rua com tráfego de veículos pesados

1.8. Qualidade do ar e sua influência na saúde pública

Segundo Martins et al (2002), a poluição atmosférica tem sido associada a decréscimo da função pulmonar, faltas à escola, decréscimo nas taxas de peakflow em crianças normais e aumento no uso de medicamentos por crianças ou adultos com asma;10 além disso, podem-se observar alterações no sistema imunológico de pessoas normais, com redução do “clearance” mucociliar.

1.9. Qualidade de água e esgoto e sua influência na saúde pública

A diarreia é um grave problema de saúde pública intimamente associado às condições de higiene e da água utilizada. Relatório da OMS aponta a diarreia como a segunda maior responsável por óbito na infância representando em torno de 1,5 milhões de mortes anuais de crianças de até 5 anos². Em dados globais, as doenças diarreicas estão entre as maiores causas de morbidade e mortalidade em países em desenvolvimento, onde são frequentes e podem ser fatais, principalmente em crianças jovens. Nesses países, estima-se que 1,5% das mortes de recém-nascidos em 1993 foram causadas por doenças diarreicas⁴ e, somente na América Latina e Caribe, foram responsáveis por 7,1% dos óbitos no período de 1998 a 2002. A transmissão de doenças infecciosas como a diarreia é um processo complexo, com muitos determinantes; ainda assim, sabe-se que 88% das mortes por diarreia são atribuídas à água não potável, saneamento inadequado e higiene precária. Por isso, entre as medidas de prevenção da diarreia infantil estão o provimento de água, em quantidade e qualidade; afastamento e tratamento de efluentes domiciliares; e promoção do saneamento em toda comunidade (PAZ et al. 2012).

1.10. Interferência urbana em áreas de preservação e suas consequências ambientais

Segundo Guapyassú e Hardt (1998), o sinergismo das interferências perpetradas deve ser considerado, haja vista que pode ser potencializador de consequências deletérias ao ambiente, à sua estrutura e dinâmica, comprometendo usos atuais e futuros. Isto se aplica inclusive a áreas destinadas à conservação de recursos naturais, notadamente áreas protegidas implantadas dentro da malha urbana, que têm múltiplos objetivos, dentre os quais a conservação de alguns dos processos ecológicos essenciais, salvaguardar atributos ou aspectos cênicos interessantes e simultaneamente oferecer alternativas de lazer à população.

Sendo assim, o trabalho teve como objetivo, identificar e explicar os riscos socioambientais no trecho da Travessa 9 de Janeiro, através de análises dos indicadores socioambientais observados no local, além de embasamento em referências bibliográficas e aplicação de questionários.

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral

- Analisar as características Socioambientais do trecho da Travessa 9 de Janeiro.

2.2. Objetivos Específicos

- Obter indicadores ambientais através do cálculo entre a população;
- Tabelar os Indicadores para interpretar os dados;
- Reduzir ou alertar os impactos ambientais causados no local de estudo;

3. Metodologia

O presente trabalho foi realizado em um trecho da Travessa 9 de Janeiro entre as avenidas Governador Magalhães Barata e Gentil Bittencourt, onde a equipe envolvida aplicou 30 (trinta) questionários socioeconômicos e ambientais, estes abordando perguntas sobre fatores de riscos ambientais ocorrentes no trecho estudado. Antes de ir a campo o grupo realizou pesquisas bibliográficas afim de dar embasamento teórico a esse trabalho.

Após as pesquisas e aplicação dos questionários a população e transeuntes, realizou-se a tabulação dos dados para serem feitas as devidas interpretações, dentre elas foi a dos indicadores ambientais analisando o lixo disposto de maneira incorreta e/ou incorreta, a qualidade do ar do trecho, assim como os ruídos oriundos de automóveis que passam no perímetro.

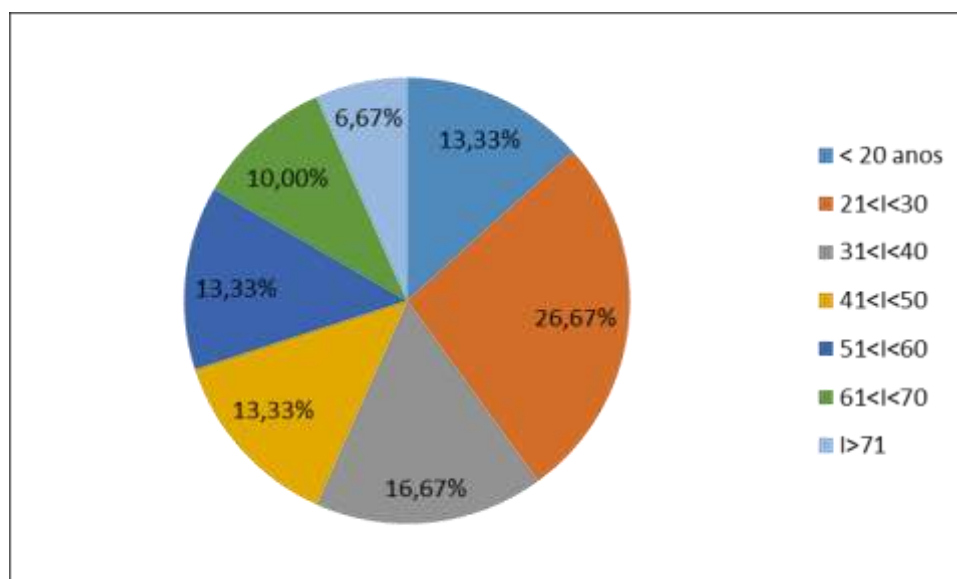
O índice de cada indicador ambiental foi obtido através do cálculo entre a população total que foi encontrada através dos questionários, pelo número de pessoas (amostra parcial) que deram respostas para cada pergunta.

4. Resultados e Discussão

Com os questionários tabulados, foi feito o tratamento dos dados para obtenção de gráficos explicativos e índices dos serviços de coleta de resíduo e qualidade do ar segundo a opinião dos residentes do local e dos transeuntes. O gráfico 1 demonstra a variação das idades dos entrevistados, segue abaixo o gráfico ilustrativo:

Gráfico 1: Distribuição de idade dos entrevistados.

Fonte: Autores, 2017.

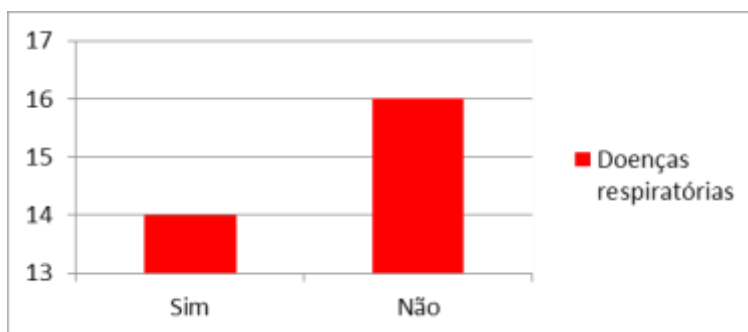


Vale destacar que 26,67% dos entrevistados possuem idade entre 41 e 50 anos, ou seja, são pessoas com opinião formada sobre qualquer assunto.

No gráfico 2, está descrito o quantitativo de pessoas entrevistadas que possuem algum tipo de doença respiratória, com, asma, bronquite, renite, etc. Assim:

Gráfico 2: Pessoas com doenças respiratórias.

Fonte: Autores, 2017.

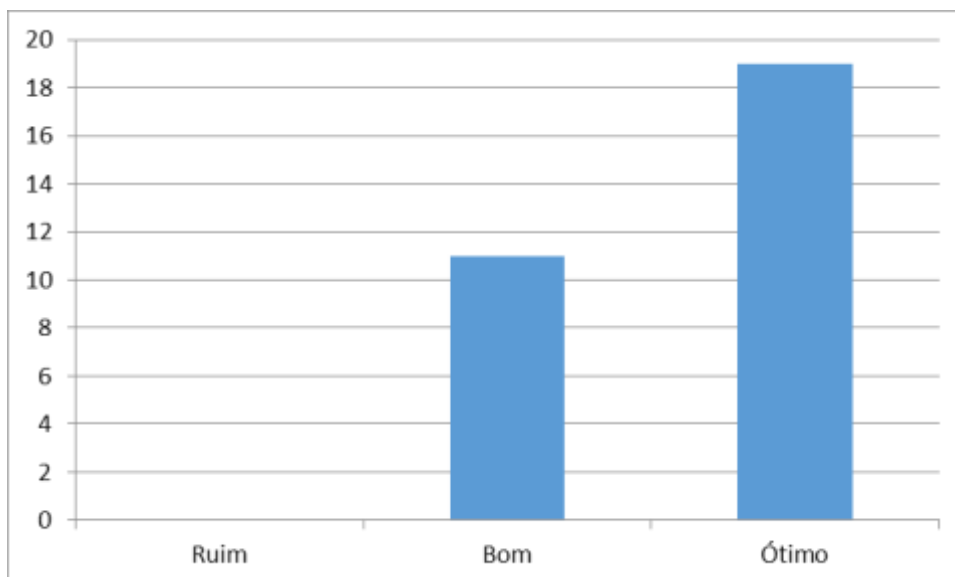


Neste gráfico é possível observar que dos entrevistados 16 pessoas não possui nenhuma doença respiratória e 14 possuem alguma das já citadas.

O gráfico 3 está demonstrando o nível da qualidade do ar no local segundo os entrevistados:

Gráfico 3: Conceito de qualidade do ar local.

Fonte: Autores, 2017.

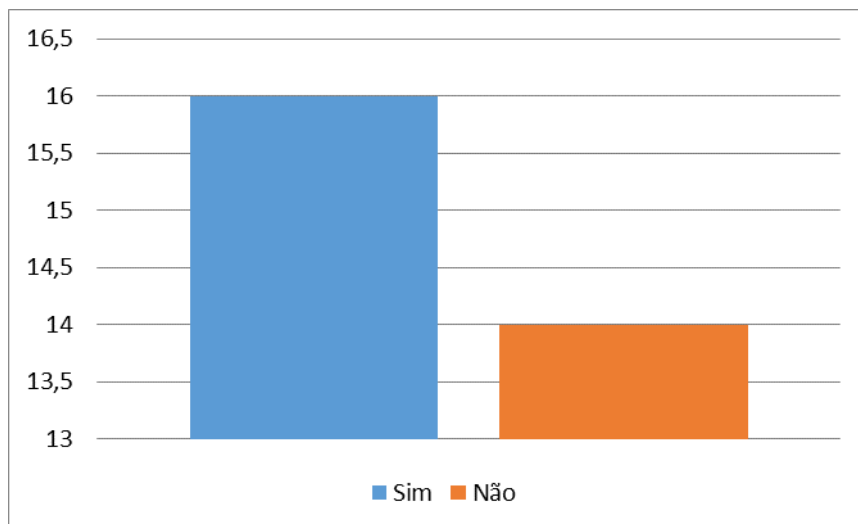


Podemos observar que mais de 18 pessoas entrevistadas qualificaram o ar local como ótimo, 11 como bom e nenhum entrevistado classificou como ruim.

O gráfico 4 demonstra o quantitativo de entrevistados que frequentemente sofrem com dor de cabeça e/ou stress, assim:

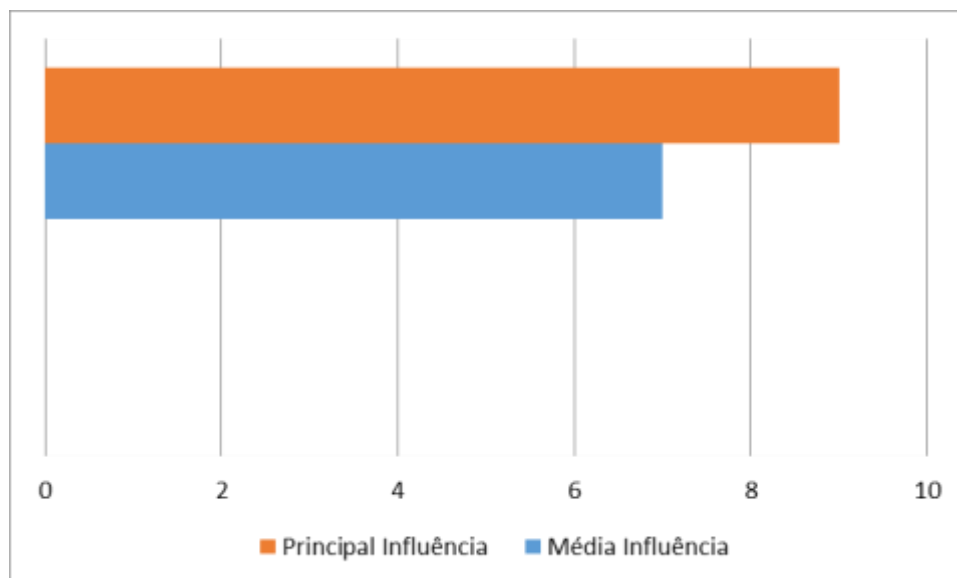
Gráfico 4: Pessoas que sofrem com dor de cabeça ou stress.

Fonte: Autores, 2015.



Através desse gráfico podemos observar que a maioria das pessoas entrevistadas sofre com esses problemas. Por outro lado o gráfico 5 descreve a atribuição das pessoas que sofrem com esses problemas ao tráfego de veículos e aos ruídos no local.

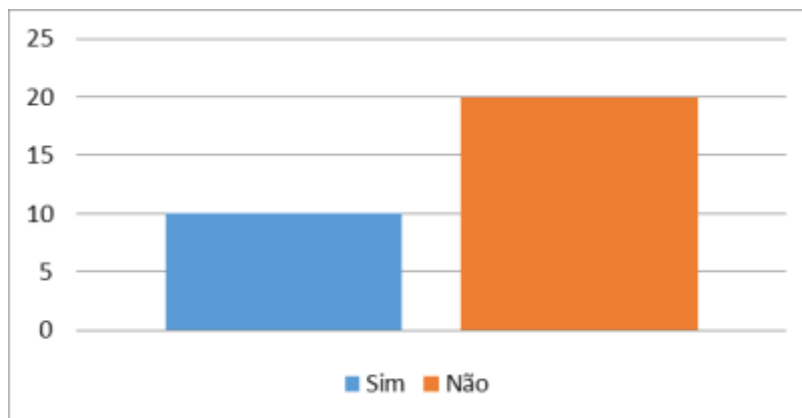
Gráfico 5: Influência dos veículos as dores de cabeça e stress.
Fonte: Autores, 2017.



Neste gráfico fica claro que a maioria dos entrevistados acredita que o tráfego de veículos no local influencia em suas dores de cabeça e/ou stress.

O gráfico 6 por sua vez, traz a quantidade de entrevistados que afirma que ao transitar no local percebem ou não o odor de resíduo.

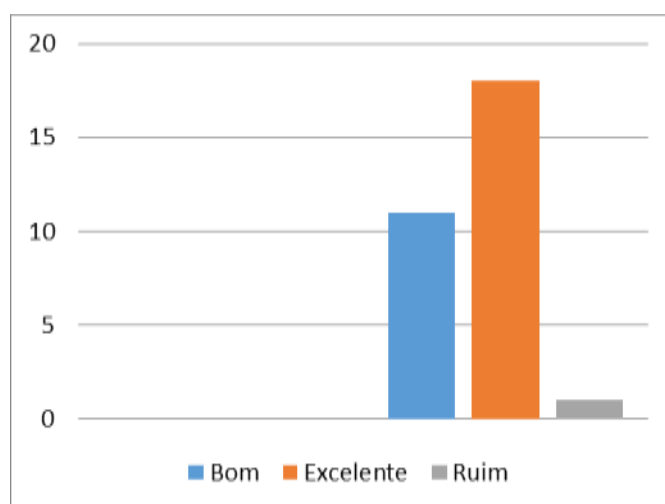
Gráfico 6: Quantitativo dos entrevistado que percebem ou não odor de resíduo.
Fonte: Autores, 2017.



Neste gráfico percebemos que a maioria não percebe o odor de resíduos no local, porém vale a pena acrescentar que no momento da entrevista algumas pessoas afirmaram que odor não é tão perceptível, mas que é possível visualizar alguns resíduo espalhados no local.

O gráfico 7, demonstra a avaliação dos entrevistados sobre o sistema de coleta da prefeitura no local.

Gráfico 7: Conceito da coleta pública de resíduo.
Fonte: Autores, 2017.



Através da análise deste gráfico podemos afirmar que a maioria dos entrevistados, coloca como excelente esse serviço, apenas um entrevistado classificou como ruim.

Por fim, através da análise dos gráficos apresentados foi possível chegar a dois índices. O índice de qualidade do ar e o índice de coleta de resíduo no local. Tratando-se de qualidade do ar 1/6 da população total do local acredita ser de ótima qualidade, sobre a coleta de resíduo realizado pela prefeitura, 1/7 da população classifica como excelente.

5. Conclusão

A metodologia desenvolvida permitiu obter resultados consistentes, para a tabulação, interpretação e validação dos mesmos. Fazendo com que o objetivo deste trabalho fora cumprido.

Com a análise dos resultados observou-se, que a maioria dos entrevistados apontaram, que os indicadores socioambientais analisados encontram-se em padrões aceitáveis no ponto de vista da saúde pública. Comparando os números dos índices obtidos através dos cálculos desenvolvidos com os dados coletados, podemos considerar o índice de 0, 17 (1/6) para a qualidade do ar e o de 0, 14 (1/7) para o serviço de coleta de resíduos sólidos da prefeitura como aceitáveis.

Logo esta pesquisa pode ser utilizada como ferramenta de inspiração, para futuras pesquisas na área abordada, ou até mesmo como instrumento de apoio na elaboração, no que tange ações voltadas à Saúde Pública.

6.

Referências Bibliográficas

BELLEN, H. M. van. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

FERREIRA, J.A, DOS ANJOS, L.A. **Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais**. Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro, 17(3):689-696, mai-jun, 2001.

GUAPYASSSÚ, M.S, HARDT, L.P.A. **Avaliação de fragilidade ambiental: uma nova abordagem metodológica para unidades de conservação de uso indireto em áreas urbanas**. Floresta e Ambiente Vol. 5(1):55-67, jan./dez. 1998.

LACERDA, A.B.M, MAGNI, C, MORATA, T.C, MARQUES, J.M, ZANNIN, P.H.T. **Ambiente Urbano e Percepção da Poluição Sonora**. Ambiente & Sociedade – Vol. VIII nº. 2 jul./dez. 2005.

MARTINS, L.C, LATORRE, M.R.D.O, CARDOSO, M.R.A, GONÇALVES, F.L.T, SALDIVA, P.H.N, BRAGA, A.L.F. **Poluição atmosférica e atendimentos por pneumonia e gripe em São Paulo, Brasil**. Rev Saúde Pública ;36(1):88-94, FSP-USP, São Paulo, 2002.

PAZ, M.G.A, ALMEIDA, M.F, GÜTHER, W.M.R. **Prevalência de diarreia em crianças e condições de saneamento e moradia em áreas periurbanas de Guarulhos, SP**. RevBrasEpidemiol; 15(1): 188-97, São Paulo, 2012.

ROSEN, G. **Uma história da saúde pública**. São Paulo: Hucitec, 1994.

SOBRAL, A, FREITAS, C.M. **Modelo de Organização de Indicadores para Operacionalização dos Determinantes Socioambientais da Saúde**. Saúde Soc. São Paulo, v.19, n.1, p.35-47, 2010.

ZANNIN, P.H.T. **Acústica Ambiental**. Editora da UFPR, 2004.