



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO  
UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS

MONICK BARBOSA NAKAYAMA

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA POPULAÇÃO RESIDENTE DO SITIO  
CONCEIÇÃOZINHA E OS EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CONTAMINANTES  
AMBIENTAIS

SÃO PAULO  
2020

MONICK BARBOSA NAKAYAMA

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA POPULAÇÃO RESIDENTE DO SITIO  
CONCEIÇÃOZINHA E OS EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A CONTAMINANTES  
AMBIENTAIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Especialização em Saúde da  
Família da Universidade Federal de São Paulo  
para obtenção do título de Especialista em  
Saúde da Família

Orientação: CAROLINA OZAWA

SÃO PAULO  
2020

## **Resumo**

Relatórios da CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo -, nos primórdios dos anos 2000, evidenciaram a presença de contaminantes ambientais na região portuária de Santos, incluindo a área que abrange o Bairro Sítio Conceiçãozinha no Guarujá - território da Unidade de Saúde de Família Sítio Conceiçãozinha. Segundo os relatórios, haveria presença de metais pesados e organoclorados no solo da região, e a população estaria sendo exposta cronicamente a esses contaminantes. Sabendo-se que a exposição a metais pesados e organoclorados leva a disfunções nos mais variados sistemas orgânicos, como cardiovascular e neurológico, fica evidente a necessidade de um estudo epidemiológico recente envolvendo a população do Sítio Conceiçãozinha e os efeitos crônicos dessa exposição. O presente estudo analisará as principais comorbidades e sintomatologias da população exposta, divididas por faixa etária e tempo de residência no bairro. Os resultados do estudo seriam importantes para estabelecermos medidas preventivas local e para acionarmos as instituições competentes para maior fiscalização da atividade industrial ali localizada.

## **Palavra-chave**

Perfil Epidemiológico. Saúde Ambiental. Prevenção de Doenças.

## **PROBLEMA/SITUAÇÃO**

Em Dezembro de 2019, tomei ciência de uma temática envolvendo a população do Sítio Conceiçãozinha em que envolve Prefeitura do Guarujá e Ministério Público Federal até então desconhecida por mim: “A exposição e contaminação da população local por metais pesados”. Essa temática surgiu devido a um estudo publicado pelo Prof. Dr. Alfésio Luis Ferreira Braga, intitulado *Estudo Epidemiológico na População Residente na Baixada Santista - Estuário de Santos: Avaliação de Indicadores de Efeito e de Exposição a Contaminantes Ambientais*, de 2009, que evidenciou a presença de contaminantes ambientais em elevadas concentrações na população e no ambiente próximos às grandes Indústrias do Porto de Santos e Guarujá.

Devido a esse estudo, ficou evidente o risco ambiental ao qual a população estaria exposta. Assim, o Ministério Público foi acionado e solicitado à Prefeitura do Guarujá, estudos epidemiológicos frequentes na área de risco para confirmar a exposição.

Em Dezembro de 2019, fui comunicada pela primeira vez pelos ACS's sobre essa temática e sobre a necessidade urgente de um novo estudo com a população, juntamente com a Prefeitura do Guarujá. Assim, tendo em vista a relevância desse tema para a população do Sítio Conceiçãozinha, tornou-se imprescindível o estudo mais detalhado dessa temática e certa, a minha escolha dessa tema como assunto do TCC.

## **ESTUDO DA LITERATURA**

A instalação da atividade portuária de Santos remonta a meados do século XIX, ainda no Brasil Colonial, e teve sua expansão para o Guarujá, mais precisamente, para o Distrito de Vicente Carvalho, do outro lado do Canal de Santos, durante a década de 1970 e 1980, com a instalação de várias indústrias e terminais de exportação na região onde se localiza a população do Sítio Conceiçãozinha. (ROMANI, 2010).

Segundo relatório da CETESB de 2001, Agência do Governo do Estado de São Paulo responsável pelo controle, fiscalização, monitoramento e licenciamento de atividades geradoras de poluição, o Estuário de Santos e São Vicente apresenta áreas de contaminação decorrente da atividade industrial, sendo que no Guarujá, houve evidência da presença de resíduos organoclorados, metais pesados e enxofre identificados no solo do Sítio Conceiçãozinha, localizado em região portuária.

A Figura 1 demonstra as áreas contaminadas do Estuário de Santos-São Vicente e a Tabela 1, os resíduos encontrados no solo da Baixada Santista, segundo relatório da CETESB de 2001.

Assim, segundo dados da CETESB, o Sítio Conceiçãozinha teria o solo contaminado com organoclorados, metais pesados e enxofre.

Os resíduos organoclorados são encontrados em pesticidas e classificados como Poluentes Orgânicos Persistentes, com longa duração no meio ambiente. Os efeitos na saúde humana, devido à exposição constante a esses compostos, incluem aumento de doenças cardiovasculares, como hipertensão, doenças neuromusculares, e age como fator de risco para o desenvolvimento de neoplasias hormônio-dependentes. (JAYARAJ *et al.*, 2016)

Os metais pesados são largamente encontrados no meio ambiente e como exemplo desses, podemos citar o bismuto, cádmio, cobre, cobalto, ferro, chumbo, cromo, níquel, mercúrio, entre outros. Em pequenas quantidades, agem na manutenção da homeostase, mas em grandes concentrações podem levar à intoxicação, afetando o funcionamento de vários órgãos como pulmões, rins, fígado, cérebro e sangue. A exposição crônica leva a disfunções neuromusculares progressivas, similares a Doença de Alzheimer, Parkinson e Distrofia Muscular. (JAISHANKAR *et al.*, 2014)

## **AÇÕES**

Tendo em vista a presença de estudos evidenciando a exposição e contaminação dos moradores do Sítio Conceiçãozinha aos metais pesados e organoclorados, faz-se necessário um estudo populacional envolvendo os sintomas e doenças mais frequentes.

1-Aplicar um questionário na população do território abordando morbidades referidas, sintomas dermatológicos, cardiorrespiratórios e neurológicos;

2- Analisar a distribuição dos sintomas e comorbidades mais frequentes na população dividida por faixa etária.

3- Programar ações educativas preventivas

## **RESULTADOS ESPERADOS**

Com a coleta de dados e informações epidemiológicas da população do Sítio Conceiçãozinha, espera-se conseguir respaldo para acionarmos as instituições competentes para aprimorar a fiscalização da atividade industrial no Porto do Guarujá, bem como desenvolver medidas educativas com a população para evitar exposição aos contaminantes já citados, por exemplo:

- ♦ Evitar ingerir água local não filtrada ou fervida;
- ♦ Evitar a ingestão de alimentos de produção local (frutas, verduras, peixes etc), bem como medidas de higiene para sua descontaminação;
- ♦ Desenvolver hábitos de limpeza dos domicílios, evitando-se o acúmulo de poeira (partículas do solo local), entre outros.

Com a melhoria da fiscalização e conscientização da população, espera-se reduzir a prevalência de sintomas presentes na população e também, os efeitos da exposição crônica aos contaminantes.

## REFERÊNCIAS

BRAGA, Alféio Luis Ferreira et al. Estudo Epidemiológico na População Residente na Baixada Santista - Estuário de Santos: Avaliação de Indicadores de Efeito e de Exposição a Contaminantes Ambientais. 2009

ROMANI, Carlo. Comunidades caiçaras e expansão portuária em Santos - uma análise histórica do conflito. Revista Científica Integrada Unaerp Campus Guarujá. Ano 1. Edição 1. Setembro/2010

GUIMARAES, João Roberto Penna de Freitas. Resíduos industriais na Baixada Santista: Classificação e riscos. Site ACPO - Associação de Combate aos Poluentes. Mar/2015. Disponível em <https://acpo.org.br/biblioteca-virtual/artigos-dissertacoes-teses-manuais/>

JAISHANKAR, Monisha et al. Toxicity, mechanism and health effects of some heavy metals. Interdisciplinary Toxicology; Vol. 7(2): 60-72. 2014

JAYARAJ, Ravindran et al. Organochlorine pesticides, their toxic effects on living organisms and their fate in the environment. Interdisciplinary Toxicology; Vol. 9(3-4): 90-100. 2016