



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM SAÚDE COLETIVA**  
**DOUTORADO EM SAÚDE COLETIVA**

**PERFIL DA COBERTURA SANITÁRIA, HÁBITOS ALIMENTARES E**  
**MORBIDADE REFERIDA DOS MORADORES DA REGIÃO**  
**METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA**

**MÔNICA LOURENÇO DAS NEVES**

SANTOS

2021

**MÔNICA LOURENÇO DAS NEVES**

**Perfil da Cobertura Sanitária, Hábitos Alimentares e Morbidade Referida dos Moradores da Região Metropolitana da Baixada Santista**

Tese apresentada ao Programa de Doutorado em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos para a obtenção do título de doutor em Saúde Coletiva.

**Área de Concentração:** Saúde, Ambiente e Mudanças Sociais.

**Linha de Pesquisa:** Avaliação de Exposição e Risco Ambiental.

**Orientador(a):** Prof. Dra Lourdes Conceição Martins

SANTOS  
2021

[Dados Internacionais de Catalogação]

Departamento de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos

---

N511p Neves, Mônica Lourenço das  
Perfil da cobertura sanitária, hábitos alimentares  
e morbidade referida dos moradores da Região Metropolitana  
da Baixada Santista / Mônica Lourenço das Neves ;  
orientadora Lourdes Conceição Martins. -- 2021.  
89 f. ; 30 cm

Tese (doutorado) - Universidade Católica de Santos,  
Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Saúde Coletiva,  
2021

Inclui bibliografia

1. Teses. 2. Baixada Santista (SP). 3. Morbidade referida.  
4. Áreas contaminadas. 5. Exposição. 6. Estudo transversal  
I. Martins, Lourdes Conceição. II. Título.

CDU: Ed. 1997 -- 614(043.2)

---

Viviane Santos da Silva - CRB 8/6746

**MÔNICA LOURENÇO DAS NEVES**

**PERFIL DA COBERTURA SANITÁRIA, HÁBITOS ALIMENTARES E  
MORBIDADE REFERIDA DOS MORADORES DA REGIÃO METROPOLITANA  
DA BAIXADA SANTISTA**

Tese apresentada ao Programa de Doutorado em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos como exigência ao título de Doutora em Saúde Coletiva. Área de concentração: Saúde, Ambiente e Mudanças Sociais.

**Aprovada em:** \_\_\_\_\_

**Banca examinadora:**

---

Profª D<sup>ra</sup>. Lourdes Conceição Martins  
Presidente da Banca – UNISANTOS

---

Profº Dr. Alfésio Luís Ferreira Braga  
1º Membro - UNISANTOS

---

Profª D<sup>ra</sup>. Fabiana Sanches da Motta  
2º Membro – Clínica – Nutri & Saúde Clínica de Nutrição

---

Profª D<sup>ra</sup>. Ysabely de Aguiar Pontes Pamplona  
3º Membro – UNISANTOS

---

Profª D<sup>ra</sup> Janara de Camargo Matos

4º Membro – FATEC

## DEDICATÓRIA

Ao meu eterno ídolo meu **PAI**, Manoel Lourenço das Neves (*in memoriam*), pelos seus ensinamentos e pela oportunidade de me mostrar que o estudo é a melhor maneira de ultrapassar os obstáculos.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a **DEUS**, por me permitir chegar até aqui!

A minha querida amiga e orientadora **Profa. Dra. Lourdes Conceição Martins**, pois sem ela não teria consigo realizar o grande sonho de meu pai, por estar sempre ao meu lado me incentivando. Pelas maravilhosas, amáveis, pacientes e enriquecedoras orientações, sempre com paciência dividindo seus conhecimentos.

A minha querida e amada filha **Thamyres Lourenço das Neves Paiva**, por sempre acreditar em mim.

Aos professores da banca examinadora que prontamente aceitaram o convite para participar.

As amigas Prof. Dra. Rosângela Bampa Schattan e Profa. Dra. Andreia Pitelli Golucke pelo incentivo de sempre.

As acadêmicas de enfermagem **Anna Karolina e Leticia** pela ajuda no momento da coleta de dados e tabulação.

E a todos que contribuíram direto ou indiretamente para a concretização desse trabalho.

Agradeço a Universidade Católica de Santos, por permitir a realização desse trabalho

Agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio na realização desse trabalho

## RESUMO

**Introdução:** A falta de cobertura sanitária é um problema mundial, principalmente, nos países subdesenvolvidos, onde milhares de pessoas se tornam mais suscetíveis a doenças como diarreia, cólera, hepatite, febre tifoide devido às condições precárias de esgoto sanitário, água e higiene. **Objetivo:** Verificar a cobertura sanitária da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), bem como avaliar a morbidade referida e os hábitos alimentares dos moradores. **Metodologia:** O estudo realizado foi de corte transversal, através da aplicação de questionário auto aplicado. Foi utilizada uma amostra não probabilística por conveniência onde participaram 360 moradores da Região Metropolitana da Baixada Santista que frequentaram a formação diocesana da Campanha da Fraternidade de 2017, bem como os frequentadores das Igrejas Católicas da Região Metropolitana da Baixada Santista. Foi realizada análise descritiva, testes de Qui-quadrado, Regressão logística e o georreferenciamento dos participantes por local de moradia. A análise das variáveis foi realizada por intermédio do *Statistical Package for Social Science (SPSS) windows* versão 24.0. O nível de significância foi de 5%. **Resultados:** A amostra constatou a prevalência do sexo feminino (58,9%), e a média de idade foi de 48 anos com intervalo de 18 a 95 anos. A população mais numerosa está localizada na cidade de Santos, prevalência dos participantes morando com filhos e parentes (62,2%) e os participantes relataram apresentar cobertura sanitária e casas de alvenaria (93,6%). Renda mensal de R\$ 2001,00 a R\$ 5000,00, e que menos da metade da renda era para aquisição de alimentos. Quanto as morbidades as mais citadas foram as cardiovasculares, seguidas das metabólicas e respiratórias. Atividade laboral a maioria são prestadores de serviços de diferentes tipos como construção, limpeza, serviços de reparos em residências, mecânica de carro e transporte. Mais de um terço tiveram ou tem contato com produtos químicos como combustível, pesticidas e inseticidas, tintas, fertilizantes, querosene, adubos, metais e cloro. Quanto aos hábitos alimentares, a maioria dos participantes (84%), apresentaram alguma alteração no aumento da quantidade, diminuição, mudança das preferencias ou consistência dos alimentos e a justificativa da alteração por motivos de comorbidades, ou seja, já havia uma alteração patológica e não por educação alimentar objetivando uma alimentação saudável por prevenção à saúde. A maioria não recebeu orientação de profissionais e realizam as grandes refeições (café da manhã, almoço e jantar). A classificação do estado nutricional dos participantes do estudo, foi estratificada por adultos e idoso, e a maioria eram eutróficos. Observou-se, pelo teste de Qui-quadrado, que houve uma associação entre adultos e ser eutrófico. **Conclusão:** A maior parte dos participantes da pesquisa não tinha o conhecimento de que residiam em áreas

consideradas contaminadas, apesar de residirem em locais com água e esgotamento sanitário e casas de alvenaria.

Palavras-Chave: Esgotamento sanitário, Estudo Transversal, Nutrição, Água

## ABSTRACT

**Introduction:** The lack of health coverage is a worldwide problem, especially in underdeveloped countries, where thousands of people become more susceptible to diseases such as diarrhea, cholera, hepatitis, typhoid fever due to the precarious conditions of sanitary sewage, water and hygiene. **Objective:** To verify the health coverage of the Baixada Santista Metropolitan Region (RMBS), as well as to evaluate the referred morbidity and eating habits of the residents. **Methodology:** The study was a cross-sectional, through the application of a self-applied questionnaire. A non-probabilistic sample for convenience was used, with the participation of 300 residents of the Baixada Santista Metropolitan Region who attended the diocesan formation of the 2017 Fraternity Campaign, as well as those attending the Catholic Churches of the Baixada Santista Metropolitan Region. Descriptive analysis, Chi-square tests, Logistic regression and the georeferencing of participants by place of residence were performed. The analysis of the variables was carried out using the Statistical Package for Social Science (SPSS) windows version 24.0. The level of significance was 5%. **Results:** The sample found the prevalence of females (58,9%), and the average age was 48 years, with values between 18 and 95 years. The largest population is located in the city of Santos, prevalence of participants living with children and relatives (62.2%) and the participants reported having sanitary coverage and brick houses (93.6%) . Monthly income from R \$ 2001.00 to R \$ 5000.00, and that less than half of the income was for food purchases. As for the morbidities, the most cited diseases were cardiovascular, followed by metabolic and respiratory diseases. Work activity most are providers of different types of services such as construction, cleaning, home repair services, car mechanics and more than a third had or had contact with chemical products such as fuel, pesticides and insecticides, paints, fertilizers, kerosene, fertilizers, metals and chlorine. As for eating habits, most participants (84%) showed some change in increase in quantity, decrease, change in preferences or consistency of food and the justification for the change due to comorbidities, that is, there was already a pathological alteration and not for food education aiming at a healthy diet for health prevention. Most did not receive guidance from professionals and do large meals (breakfast, lunch and dinner). The classification of the nutritional status of the study participants was stratified by adult and elderly, and most are eutrophic. It was observed, through the Chi-square test, that there is an association between adults and being eutrophic. **Conclusion:** Almost all participants do not have the knowledge that they reside in contaminated areas. **Conclusion:** Most of the research participants do not have the knowledge

that they live in areas considered contaminated, despite living in places with water and sanitation and masonry houses.

Key-words: Sanitary Sewage, Cross-Sectional Study, Nutrition, Water

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Análise descritiva das características demográficas dos participantes da RMBS, 2020. ....	39
Tabela 2. Análise descritiva da faixa etária e sexo. RMBS, 2020.....	40
Tabela 3. Análise descritiva da distribuição dos participantes por local de moradia. RMBS, 2020. ....	40
Tabela 4. Análise descritiva das características da residência dos participantes. RMBS, 2020.....	41
Tabela 5. Análise descritiva com relação a renda mensal dos participantes. RMBS, 2020....	42
Tabela 6. Descrição da atividade laboral e exposição a contaminantes dos participantes. RMBS, 2020.....	43
Tabela 7. Descrição dos fumantes e dos expostos ao cigarro. RMBS, 2020.....	44
Tabela 8. Análise descritiva das informações da anamnese alimentar. RMBS, 2020. ....	45
Tabela 9. Dificuldades de mastigação e deglutição. RMBS, 2020.....	46
Tabela 10. Descrição das refeições consumidas diariamente. RMBS, 2020.....	47
Tabela 11. Descrição do estado nutricional de idosos e adultos moradores da RMBS, 2020...48	
Tabela 12. Análise bivariada de morar em áreas contaminadas. RMBS, 2020.....	49

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1. Índice de atendimento urbano de abastecimento de água por município.....	25
Quadro 2. Indicadores de esgotamento sanitário na RMBS.....	26
Quadro 3. Classificação de IMC para adultos.....	36
Quadro 4. Classificação de IMC para idosos.....	37

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa da Região Metropolitana da Baixada Santista .....	24
Figura 2. Descrição das principais doenças relatadas. RMBS, 2020.....	
Figura 3. Dinâmica espacial dos participantes da pesquisa por faixa etária. RMBS, 2020. ....	50
Figura 4. Dinâmica espacial dos cinco municípios com maior número de áreas contaminadas e faixa etária. RMBS, 2020.....	51
Figura 5. Dinâmica espacial por sexo masculino. RMBS, 2020.....	52
Figura 6. Dinâmica espacial por sexo feminino. RMBS, 2020.....	53
Figura 7. Dinâmica espacial da relação área contaminada autorreferida e área contaminada CETESB. RMBS,2020.....	54
Figura 8. Dinâmica espacial da relação área contaminada autorreferida e área contaminada CETESB dos cinco municípios cadastrados na CETESB, RMBS, 2020.....	55
Figura 9. Dinâmica espacial dos que afirmaram ter algum problema de saúde. RMBS, 2020.....	56
Figura 10. Dinâmica espacial dos que afirmaram ter algum problema de saúde nos cinco municípios com maior número de áreas contaminadas. RMBS, 2020.....	57
Figura 11. Dinâmica espacial do IMC e áreas contaminadas. RMBS, 2020.....	58
Figura 12. Dinâmica espacial do IMC por municípios com maior número de áreas contaminadas CETESB. RMBS, 2020 .....	59

## **LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS**

- ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas
- CBH-BS:** Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista.
- CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
- CF:** Constituição Federal
- DCNT:** Doenças Crônicas Não Transmissíveis
- DF:** Distrito Federal
- FNS:** Fundação Nacional de Saúde
- GAERA:** Grupo de Avaliação de Exposição e Risco Ambiental
- HAS:** Hipertensão Arterial Sistmica
- IBGE:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IDGM:** ndice de Desafios da Gestão Municipal
- IDH:** ndice de desenvolvimento humano
- ILPI:** Instituição de Longa permanência para idosos
- IMC:** ndice de Massa Corporal
- INCA:** Instituto Nacional do Câncer
- OMS:** Organização Mundial de Saúde
- OPAS:** Organização Pan Americana de Saúde
- RMBS:** Região Metropolitana da Baixada Santista
- SIG:** Sistema de Informação Geográfica
- SNIS:** Sistema Nacional de Informação em Saneamento
- TCLE:** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- VER :** Valor Econmico de Recurso Ambiental
- VU:** Valor de Uso
- VNU:** Valor de não uso

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>18</b>
1.1 Entendendo o problema .....	20
1.1.1 A Questão da Cobertura e do Acesso a Sistemas de Saneamentos Básicos pelo Mundo .....	20
1.1.2 O paradoxo da água do consumo ao saneamento básico .....	22
1.1.3 Saneamento Ambiental no Brasil .....	24
1.1.4 Saneamento Ambiental na Região Metropolitana da Baixada Santista.....	26
1.1.5 Dados sobre Taxa de Mobilidade relacionada a falta de saneamento básico .....	29
1.1.6. Aspectos Nutricionais.....	31
1.1.7 Campanha da fraternidade.....	31
1.2. Justificativa.....	33
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>34</b>
2.1 Objetivo geral.....	34
2.2 Objetivos específicos .....	34
<b>3. MÉTODOS .....</b>	<b>35</b>
3.1 Tipo de estudo.....	35
3.2 Local de estudo .....	35
3.3 Amostra.....	35
3.4 Coleta de dados .....	36
3.5 Variáveis do Estudo.....	36
3.5.1 Questionário .....	36
3.5.2 Aspectos éticos .....	37
3.5.3 Características antropométricas.....	37
3.6 Análise estatística .....	38
3.6.1 Análise descritiva e testes estatísticos .....	38
3.6.2 Georreferenciamento .....	38

<b>4. RESULTADOS</b> .....	40
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	62
5.1 Resumo dos resultados.....	62
5.2. Contextualização dos resultados .....	63
<b>6.CONCLUSÃO</b> .....	72
<b>7. REFERÊNCIAS</b> .....	73

## 1. INTRODUÇÃO

A simples existência em um mundo de superpopulações – em que se observa a poluição a olhos nus, onde também se é possível, com um certo tom de augúrio, observar o aumento da lista de espécies ameaçadas de extinção e a evidenciação do desequilíbrio ambiental, mesmo em sociedades desenvolvidas e teoricamente bem estruturadas, esta simples existência – pode apresentar-se em forma de risco de contaminação (riscos orgânicos ou meio ambientais) ou como coagente em processo de saturação ecossistêmica, de acordo com fatores patogênicos ou insalubres que podem estar presentes em ambientes, naturais ou sociais.

Muito da existência que gera poluição (ou mesmo contaminação) no meio ambiente, se deve em razão da falta de observação dos ou ponderação dos Valores Econômicos dos Recursos Ambientais (VERA) – que coletivamente se referem ao valor de uso (VU), valor de não uso (VNU) em que, especificamente, considerando os Valores de Não Uso, de acordo com a definição de Nocko: Motta; Correia (2017).

Sendo que Valor de Não-Uso ou Valor de Existência (VE) é a importância que os indivíduos conferem aos recursos que não serão utilizados, representando assim o “valor dissociado do uso, que deriva de uma posição moral, cultural, ética ou altruística em relação aos direitos de existência de outras espécies que não a humana” (NOCKO:MOTTA; CORREIA, 2017).

Um exemplo hipotético de VE, são as grandes explorações, seja de minerais, ou de pedras preciosas entre outras. Onde, principalmente com as técnicas mais antigas de garimpo e mineração (que também gastavam e degradavam muita água), era comum que se devastasse uma grande área para a obtenção destes mimos valiosos, todavia, o dano ambiental é muito maior, do que o ganho que se tinha com a extração destas riquezas, de modo que coletiva e ambientalmente a deterioração do meio ambiente, por causa de ganância ou por produtos descontinuados, jamais deve ser posto em evidência enquanto que a natureza que sofre as consequências da ação do homem. Até porque este pensamento é uma falácia, a partir do momento em que os efeitos das degradações ambientais são sentidos pelas sociedades, pela fauna, flora, pela qualidade do ar e outros (NOCKO: MOTTA; CORREIA, 2017).

De fato, a Constituição de 1988 (BRASIL, 1988) é enfática ao tratar de estabelecimentos de padrões de qualidade ambiental, acerca de normas sobre a defesa ambiental que foram regulamentadas pela União, nos termos do §1.º, art. 24 (BRASIL, 1988).

Ao se tratar de temas como o que é aqui exposto, a respeito de avaliação da cobertura sanitária, e outros fatores, a aproximar-se dos moradores da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), se diz também sobre o acesso da população ao saneamento básico, e a infraestrutura organizada das cidades e dos grandes centros urbanos. Tratando assim, de saúde coletiva, de desenvolvimento das sociedades e de qualidade de vida, subentendida mente dentro de tópicos sobre Saneamento Básico e RMBS (LEONETTI:PRADO; OLIVEIRA, 2011).

A crise pandêmica (e por que não, sanitária) do ano de 2020 demonstrou o quão fundamental são os bloqueios sanitários e as barreiras infectocontagiosas na prevenção – e mesmo no avanço – de virulências, patologias ou demais complicações mesmo em países desenvolvidos, e nas localidades onde existem um nível satisfatório de saneamento básico, conforme observado na proliferação do vírus *Sars-Cov-II* –, em evidente razão da nova virulência que, de todo modo, encontrou uma superpopulação de indivíduos que não tinham anticorpos – até certo ponto, imunidade – a este patógeno. E em localidades menos preparadas para lidar com ameaças sanitárias, sem dúvida alguma, a chance de contágio, e mesmo as taxas de contaminações, podem ser substancialmente maiores, e as consequências disto, potencialmente mais perigosas (BBC, 2020).

Considerando este panorama que, de um lado aponta-se a importância de um sistema sanitário eficiente, a fim de poder impedir ou mesmo auxiliar a não proliferação de doenças e contaminações, por exemplo; do outro lado há a questão da falta de acesso à sistema sanitário, deficiências no mesmo e outras questões; que, de todo modo, todos estes fatores, impactam diretamente na qualidade de vida das populações, em suas apresentações de doenças, seus estados nutricionais e outros. Neste panorama, até os sistemas mais eficientes, mesmo que eles abranjam uma pouca quantidade (proporcionalmente) de pessoas, enquanto houver falhas nos sistemas intercolúmbios ou enquanto houver pessoas sem acesso a uma cobertura sanitária eficiente, há então chance de sofrer falhas ou não demonstrar 100% de sua capacidade, por causa da falta de padrões satisfatórios de qualidade em demais sistemas adjacentes, interconectados ou conexos (SNIS, 2017).

## 1.1 Entendendo o problema

### 1.1.1 A Questão da Cobertura e do Acesso a Sistemas de Saneamentos Básicos pelo Mundo

A respeito da questão do saneamento básico pelo mundo, pode-se afirmar que este tipo de investimento público / privado está ainda atrelado às questões de políticas públicas, de incentivos (fiscais, de subsídios, de bônus e etc.) e da consciência de um determinado povo, ou nível de educação ambiental de uma dada localidade, independente da própria questão da exigência da população de ter, e da sensibilidade dos governantes de oferecer, um serviço de saneamento básico adequado. Conforme se observa, além de ser assunto de qualidade de vida é questão de saúde pública, de cidadania e boa gestão pública (OLIVEIRA,2015).

Leoneti; Prado; Oliveira (2011) falam de outro ponto, que é a sazonalidade, dos investimentos na área ou da questão das épocas em que o saneamento básico fica mais em evidência, principalmente no Brasil.

“Desde a década de 1950 até o final do século passado, o investimento em saneamento básico no Brasil ocorreu pontualmente em alguns períodos específicos, com um destaque para as décadas de 1970 e 1980” (LEONETI; PRADO; OLIVEIRA, 2011, p. 332).

A partir dos anos 90 do século XX, começam a ser feitas autarquias públicas e privadas (ou mistas) do saneamento básico, de água e esgoto tratados. Porém, diferente do poder público que tem o dever de investir igualmente em todas às regiões do país, em razão da proporcionalidade da densidade populacional / demográfica (entre outros fatores), as empresas do setor privado fazem preferência por aplicar seus recursos econômicos em carteiras de investimentos ou em locais que lhes são financeiras ou mercadologicamente mais atrativos (XP Investimentos, 2020).

“Em decorrência disso, o Brasil ainda está marcado por uma grande desigualdade e déficit ao acesso, principalmente em relação à coleta e tratamento de esgoto” (LEONETI; PRADO; OLIVEIRA, 2011, p. 332).

Sendo ainda que o desenvolvimento não pode ser entendido apenas como valores monetários ou financeiros, e que outros índices, além de lucratividade e patrimônios, devem ser observados quando se referem a desenvolvimento. De fato, os mercados econômicos têm uma atmosfera ou um ambiente propício aos negócios ou não; e com o saneamento básico, ou os investimentos que são revertidos em bem estar ou que traga mais sustentabilidades às cidades, não seria diferente. De modo que mesmo a opinião contrária do governo, de não investir em determinada área, como o saneamento básico, igualmente interessa aos investidores, uma vez

que isto ainda está atrelado a conceitos bem-vindos nos meios empresariais, e de carteiras de investimento, como: transparência, conformidade dos negócios e ética pública-empresarial, e outros (OLIVEIRA,2015).

Isto porque mesmo que um governo não esteja disposto à sustentabilidade ambiental como por exemplo o governo norte-americano, as empresas não desistirão. “Há uma tendência do governo em rejeitar as energias renováveis e que haja cortes em benefícios fiscais [...], isso não necessariamente será ruim, pois o mercado saberá naturalmente agir” (ALVES, 2019, p.20).

De fato, pode-se afirmar que “toda política pública é, ao mesmo tempo, o teste de uma hipótese sobre como o mundo funciona, além de uma exposição de valores de como o mundo deve ser, e nesse último ponto se inclui a identificação do papel do Estado” (MENICUCCI & D’ALBUQUERQUE, 2018, p.49)

Se uma região, uma cidade ou um país não pretende investir em determinada área, sem dúvida haverá algum lugar que assim deseja investir, e os mercados se adaptam a isto, e quem não está atento a estes movimentos do mercado fica para trás e perde valores, oportunidades de negócios e perde muito outros fatores, inclusive fatores de competitividade e de fatias de mercado (ALVES, 2019).

E, ainda que, em se referindo a lucratividade dos negócios ou bom desenvolvimentos de mercados, há sempre que ser observados índices como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o coeficiente de Gini, além de observar criteriosamente os passivos ambientais e as recuperações de áreas degradadas, entre outros índices, de modo que estes são indicativos que valem tanto quanto as informações econômicas, porque o desenvolvimento deve ser sustentável, justamente para que possa garantir às futuras gerações que elas tenham acessos aos recursos naturais, e que as suas necessidades ilimitadas de bem e serviços sejam satisfeitas.(CONTI;VIEIRA, 2020).

Este assunto é muito amplo e tem variados desdobros, a ponto de gerar debate em outros assuntos, repercutindo assim em temáticas maiores ainda. Culminando à excelência que dadas populações dão a questão do saneamento básico / ambiental.

Por exemplo, ao se falar da questão do saneamento básico pelo mundo a fora, cita-se a Fundação Nacional de Saúde (FNS), do Ministério da Saúde e do Departamento de Saneamento (S/d) em que se aponta para o fato do saneamento básico, a poluição, a perda da biodiversidade e a escassez de águas onde são todos assuntos correlacionados, e que tanto os países desenvolvidos, tanto quanto os países em desenvolvimento, têm que superar problemas ambientais para garantirem o uso correto dos recursos naturais e deste modo, continuarem a se desenvolver e continuar seus

processos de transformações múltiplas de produtos diversos, que são criados com o uso de matérias-primas, mão de obra qualificada e outros.

A poluição do meio ambiente é assunto de interesse público em todas as partes do mundo. Não apenas os países desenvolvidos vêm sendo afetados pelos problemas ambientais, como também os países em desenvolvimento. Isso decorre de um rápido crescimento econômico associado à exploração de recursos naturais. Questões como: aquecimento da temperatura da terra; perda da biodiversidade; destruição da camada de ozônio; contaminação ou exploração excessiva dos recursos dos oceanos; a escassez e poluição das águas; a superpopulação mundial; a baixa qualidade da moradia e ausência de saneamento básico; a degradação dos solos agricultáveis e a destinação dos resíduos (lixo), são de suma importância para a Humanidade. Ao lado de todos esses problemas estão, ainda, os processos de produção utilizados para extrair matérias-primas e para transformá-las numa multiplicidade de produtos para fins de consumo em escala internacional (FNS; MS; DS, S/d, p.14-15).

Além desta problemática da interconexão dos problemas ambientais, da poluição, com o saneamento básico, do uso racional da água, e da questão do desenvolvimento econômico e do correto equacionamento do problema econômico dos recursos limitados e das necessidades humanas ilimitadas, tem-se ainda a questão da imprecisão, ou intempestividade dos dados estatísticos e dos índices sobre a realidade de saneamento básico, de saúde e de saneamento ambiental. (TEIXEIRA; PRADO FILHO; SANTIAGO, 2018, p.553-554).

E além disto, ter um meio ambiente equilibrado e preservado, é também uma garantia adicional de qualidade de vida e de bem estar em natureza.

### **1.1.2 O Paradoxo da Água: do consumo ao saneamento básico.**

A água é um dos bens naturais mais preciosos à vida, ao mesmo tempo, a água é um indispensável agente de controle sanitário, envolve qualidade de vida e bem estar humano, animal, vegetal entre outros. Entretanto, a água doce e tratável, atualmente, é escassa e multiutilitária: usa-se água nas indústrias, na agricultura, no comércio, nas casas, para consumo, para trato de animal, para decoração, para umidificação de ambientes, para lavagens e limpezas (MMA; s/d e ANA 2019).

Sendo que este é o paradoxo econômico, sanitário e de sobrevivência da água: a água serve para o desenvolvimento das atividades econômicas, é fundamental para o saneamento básico e as limpezas em geral, e além disto, a água é indispensável à vida na Terra, seja a vida humana, a animal, das plantas entre outros. Onde, em muitos aspectos, o paradoxo da água é o mesmo do dilema fundamental da economia – porque já que determinado recurso (naturais,

financeiros, e etc.) é escasso, e as necessidades humanas são ilimitadas, então existe aí um problema econômico, de suprir todas as necessidades humanas ou conservar os recursos para que eles não se extingam. Este mesmo problema econômico, descrito aqui de forma genérica, pode ser aplicado, por analogia ao paradoxo da água, onde se utiliza água para o desenvolvimento de atividades econômicas, corre-se o risco de faltar água para o próprio consumo humano, e isso é agravado pela expansão imobiliária, por exemplo, onde com mais casas, em tese se consome mais água, e se a indústria já estiver usada um volume elevado em suas produções, pode haver risco de falta de abastecimento de água potável (MMA;s/d e ANA 2019).

Evidentemente, empresas que são certificadas ambientalmente podem contribuir de forma positiva com o quadro de uso racional da água, de reuso e de consumo consciente de água. Entretanto, mesmo com uso racional da água, apenas aumentar, expandir imobiliariamente uma região, aumentar suas produções industriais, gerara mais e mais, e sem gerir corretamente os recursos ambientais, isto pode trazer problemas e falhas, em sistemas de abastecimento, causar poluições entre outros problemas (MMA;s/d e ANA 2019).

A norma *International Organization for Standardization* (ISO) 14:001, regulada também por padrão da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em documento técnico intitulado NBR ISO 14001:2015 (ABNT, CB-038, 2015), é uma das normas brasileiras que especifica os requisitos de um Sistema de Gestão Ambiental.

A Norma ABNT NBR ISO 14001 se aplica a qualquer organização que deseje:  
a) implementar, manter e aprimorar um sistema de gestão ambiental;  
b) assegurar-se de sua conformidade com sua política ambiental definida;  
c) demonstrar tal conformidade a terceiros; d) buscar certificação / registro do seu sistema de gestão ambiental por uma organização externa; e) realizar uma auto avaliação e emitir auto declaração de conformidade com esta Norma” (FEROLLA, s/d, p. 2).

A água é a substância mais abundante no planeta Terra. Ela se encontra em multiestados da matéria, o estado líquido, o gasoso e o sólido, além disto, ela é encontrada na atmosfera, na forma de nuvens, nos vapores do ciclo das chuvas; e também ela está sobre ou sob a superfície da terra, nos rios, nos oceanos, mares e lagos. A água é também o constituinte inorgânico com maior percentagem de composição do aspecto da matéria viva. Há estimativas de que o nosso planeta possua três quartos de sua massa de água, ou seja,  $1,36.10^{18}$  m<sup>3</sup>. Cerca

de 97,4% de toda essa massa está contida nos mares e os oceanos, ou seja, é água salgada (LIMA, 2016).

### **1.1.3 Saneamento ambiental no Brasil**

No Brasil, o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição e definido pela Lei nº. 11.445 de 2007 (BRASIL, 2007), onde estão estabelecidas as diretrizes nacionais com base nos princípios fundamentais, que são: universalização do acesso; integralidade (acesso conforme as necessidades e máxima eficácia nas ações e resultados); abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, prezando pela saúde pública e à proteção do meio ambiente, a sustentabilidade econômica, entre outras.

Segundo o Ranking do Saneamento de 2021, do Instituto Trata Brasil, os dados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS, 2019), que é, atualmente a base de dados mais completa sobre o setor no Brasil, o índice médio de atendimento urbano mostrava valores relativamente elevados, em termos de abastecimento de água, com um índice médio nacional de 83,7%. Porém, em termos de esgotamento sanitário, o atendimento urbano com coleta era muito escasso, tendo um índice médio nacional de 61,9%, e um índice médio nacional de apenas 54,1% para o tratamento desse esgoto coletado (SNIS,2019). Destaca-se que, em relação ao atendimento à população de baixa renda, o índice ainda é mais inadequado, e alcançar uma cobertura mais ampla desse benefício é um grande desafio (CNBB, 2016).

Observa-se que apesar da constituição referenciar que o saneamento básico é um direito de todos, no Brasil ainda há discrepâncias quanto ao acesso, onde se nota regiões avançando quanto ao mesmo e algumas que permanecem sem investimentos na área que acabam refletindo na saúde da população (SNIS,2019).

### **1.1.4. Saneamento Ambiental na Região Metropolitana da Baixada Santista**

A Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS) é integrada por nove municípios: Peruíbe, Itanhaém, Mongaguá, Praia Grande, São Vicente, Cubatão, Santos, Guarujá e Bertioga (figura 1). Ocupa a porção central do litoral do Estado de São Paulo, com o Oceano Atlântico ao sul e a Serra do Mar como limite noroeste, compreendendo planícies litorâneas, rios e estuários, ilhas, morros, e as escarpas da Serra do Mar, que são seus condicionantes naturais (PMS,2019).

**Figura 1** -Mapa da Região Metropolitana da Baixada Santista



Fonte: Agência Metropolitana da Baixada Santista -AGEM (2018)

Seu ambiente construído tem por características marcantes a presença do maior Porto Brasileiro, um complexo industrial de porte, o Polo Industrial de Cubatão e um turismo florescente associado a um litoral diversificado (CARRIÇO; SOUZA,2015).

O relatório divulgado em 2018, pelo Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista (CBH-BS), trouxe dados sobre o abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto na região. Esse demonstra que a quantidade hídrica disponível por pessoa recuou 3,7% entre 2014 e 2018. As causas seriam aumento da população e a utilização das mesmas fontes de captação de água (CBH-BS,2019).

Há problemas quanto á distribuição de água e coleta e tratamento de esgoto. O quadro piorou nos últimos dez anos quanto ao abastecimento de água: em 2007, seis municípios da RMBS, tinham cobertura total, com 100% das residências atendidas (Bertioga, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, Santos e São Vicente). Em 2017, apenas Santos manteve essa situação. O balanço regional de 2017 mostra apenas três municípios com índice bom (acima de 95%), cinco com condição regular (entre 80 e 95%), e um- Bertioga- em situação ruim (abaixo de 75%), sendo as faixas de referências: < 80% ruim;  $\geq 80\%$  e < 95% regular e  $\geq 95\%$  Bom (CBH-BS,2019).

**Quadro 1.** Índice de atendimento urbano de abastecimento de água por município.

MUNICÍPIOS	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bertioga	100	100,0	100,0	93,8	92,4	92,4	92,4	92,4	58,4	75,7	75,4
Cubatão	70,9	66,4	66,1	77,9	80,7	87,3	87,3	87,3	86,3	85,6	85,7
Guarujá	73,98	71,8	71,6	86,4	86,5	86,5	86,5	87,1	82,1	82,0	82,7
Itanhaém	95,72	91,3	92,1	88,6	90,6	91,6	91,6	94,8	91,9	92,6	95,1
Mongaguá	100	98,3	99,8	97,6	98,9	98,9	98,9	99,9	93,2	92,9	92,9
Peruíbe	100	100,0	100,0	96,6	97,3	99,6	100,0	99,8	93,6	95,8	97,5
Praia Grande	100	95,5	97,1	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0	91,1	91,7	92,5
Santos	100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
São Vicente	100	99,9	89,2	96,6	97,6	97,6	97,6	97,6	91,7	91,0	92,3

Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, via Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi) e Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH).

Com relação ao esgoto, o quadro é mais preocupante. Em 2018, a coleta atingia 73,1% das residências da Baixada Santista, tendo retrocedido 0,1% em relação a 2017. A situação mais grave diz respeito ao tratamento de esgoto, onde o índice de cobertura regional manteve-se inalterado em 2017 e 2018, com apenas 15,1% do total das residências (CBH-BS,2019).

**Quadro 2.** Indicadores de esgotamento sanitário na RMBS.

Saneamento básico - Esgotamento sanitário					
	2014	2015	2016	2017	2018
Esgoto coletado * (%)	● 71,3	● 72,5	● 71,0	● 73,2	● 73,1
Esgoto tratado * (%)	● 16,8	● 15,5	● 14,2	● 15,1	● 15,1
Eficiência do sistema de esgotamento * (%)	● 12,20	● 12,20	● 10,70	● 11,7	● 11,7
Esgoto remanescente * (kg DBO/dia)	84.315	84.995	87.204	86.953	87.922

Eficiência do sistema de esgotamento	
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 80%	Regular
≥ 80%	Bom

Fonte: Cetesb - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH). 2019

Já em relação ao Índice de Desafios da Gestão Municipal (IDGM,2020), pode-se dizer que a cidade de Santos / SP ocupa o 1.º lugar, no ranking específico de Saneamento e Sustentabilidade de todo o país, tendo o índice IDGM 0,982, como um excelente indicativo de qualidade em saneamento (DESAFIOS DOS MUNICÍPIOS, 2020).

Além disto, Praia Grande e São Vicente também estão entre as 50 melhores cidades em ranking de IDGM (2020), onde tem-se Praia Grande / SP, na 46.ª posição com 0,806 pontos de ranking; e São Vicente / SP, na posição 49ª, com um índice de IDGM 2020 Saneamento e Sustentabilidade, de 0,792 pontos (DESAFIOS DOS MUNICÍPIOS, 2020).

No mesmo ranking citado, Santos / SP ocupa o lugar de número 51 no rol específico das 100 maiores cidades brasileiras no que se refere a Saúde, com um IDGM 2020 de Saúde em 0,589 pontos. Por sua vez, Praia Grande / SP, ocupa a posição de número 83º, com um índice de 0,537 e São Vicente / SP está na centésima posição, com 0,445 pontos (DESAFIOS DOS MUNICÍPIOS, 2020).

### **1.1.5 Contaminação Ambiental da Região Metropolitana da Baixada Santista.**

A RMBS é conhecida pela contaminação ambiental advinda de destinação inadequada e indevida de resíduos tóxicos industriais, tanto na superfície como no subterrâneo, proveniente do polo industrial de Cubatão, na maioria das vezes, em áreas que compreendem os municípios de Cubatão, São Vicente e Guarujá (AZEVEDO, 2016).

Desde 1950, a região vem sofrendo transformações físicas e ambientais. O surgimento de indústrias de siderurgias, petroquímicas e de fertilizantes, que apresentam alto poder poluidor em meio a uma ampla rede de canais estuarinos e extensos manguezais, confinados entre o oceano e as escarpas da Serra do Mar, fez do Estuário de Santos e São Vicente um grande receptor de resíduos tóxicos e efluentes líquidos contaminados. Os resíduos e esgotos do porto de Santos e das cidades da região, juntamente com os poluentes industriais provocaram um grave quadro de degradação ambiental. A disposição de resíduos sólidos industriais e domésticos em locais impróprios, além dos frequentes acidentes com derramamentos de óleo e outras substâncias tóxicas nos cursos d'água fizeram que este cenário fosse agravado (CETESB, 1979; TOMMASI, 1979 apud RIBEIRO; BRAGA, 2010).

Dados da CETESB, 2001, mostraram que no sistema estuarino Santos e São Vicente foram encontradas outras substâncias químicas como hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs), pesticidas organoclorados, bifenilas policloradas (PCBs), dioxinas e furanos, entre outros,

Com o crescimento das cidades da região, várias famílias passaram a ocupar essas áreas de depósitos de resíduos industriais, pelas transformações sociais e urbanas (BRAGA, 2009).

Diante dessa realidade, Braga e colaboradores (2009) iniciaram em 2006, um estudo epidemiológico na população residente na RMBS, Estuário de Santos, com avaliações de indicações de efeito e de exposição a contaminantes ambientais, como parte de um projeto

solicitado pelo Ministério da Saúde para investigar a prevalência de diversos desfechos em saúde nas áreas contaminadas.

### **1.1.6 Dados sobre a Taxa de Morbidade relacionada a falta de Saneamento Básico.**

Um dos pontos, que sempre deve ser levado em consideração, quando se fala de Saneamento básico e suas relações com saúde, é a assepsia, ou a higiene pessoal. Isto pode ser observado em Chiacchio (2016), acerca da relação de diarreia e a falta de lavar os alimentos antes de ingeri-los, entre outros fatores, isto quando a autora fala de prevenção à diarreia aguda, que é uma das principais causas de mortalidade infantil:

[Sobre a Diarreia aguda] Crianças e Idosos são mais suscetíveis e devem buscar ajuda imediatamente. A prevenção pode ser feita por meio de tratamento de água, e de cuidados com a higiene pessoal e com a alimentação. O simples ato de lavar as mãos frequentemente, além de [lavar] frutas e legumes antes do consumo, reduz de forma considerável o risco de adquirir uma diarreia bacteriana e outras doenças microbianas. A construção de fossas sépticas, a fim de tratar biologicamente o esgoto doméstico, filtrar ou ferver a água de torneira ou de poço antes de ingeri-la são medidas importantes. O tratamento de água consiste em: pingar duas gotas de água sanitária por cada litro de água, agitar e esperara gira por 30 minutos, antes de beber esta água, ou ferver a água por 15 a 20 minutos antes de bebê-la (CHIACCHIO, 2016, p.24).

Assim, a higiene pessoal, a assepsia, bem como o bom hábito de lavar as mãos antes de consumir e de lavar os alimentos, tais como frutas e legumes, antes de consumi-los, contribui também para menores taxas de mortalidade / morbidade e dos índices de doenças, entre outros (SIQUEIRA et al, 2017).

E para que ocorra uma correta higiene pessoal, é necessário haver água de qualidade, para que as limpezas, o asseio e o zelo de si mesmo, do ser, e de suas comunidades, possa ocorrer de modo satisfatório, a água deve ser de qualidade (GALANTE,2013).

Em parte a responsabilidade sobre a falta desse parâmetro é comentada pela Organização Pan Americana num estudo feito sobre desenvolvimento sustentável e saúde ambiental, que expõe sobre o problema da capacidade limitada nos países da América Latina, para determinar a qualidade da água e a presença de componentes tóxicos na água potável e águas residuais, as maiores cidades da América Latina como São Paulo, Buenos Aires, Cidade de México, Santiago entre outras tem a capacidade de medir muito mais parâmetros que as cidades rurais e as do interior. Mesmo assim os métodos de medição não são rigorosamente validados, creditados, e submetidos a um programa de controle de qualidade permanente (OPAS / OMS, S/d apud GALANTE, 2013, p.48).

Deve ser considerado assim, que mesmo as cidades que detenham bons índices de qualidade ambiental, e principalmente de saneamento básico, cabe ainda espaço para melhorias, buscando sempre uma melhora na qualidade dos serviços prestados, e também, uma certificação ou um reconhecimento internacional.

E claro, deve sempre haver água disponível à população. E esta simples ressalva está intrínseca no relatório de situação dos recursos hídricos da baixada santista 2019, do CBH-BS (2019) – Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista.

Para tanto, há ações propostas no Plano de Bacia, porém, no decorrer do tempo, observaram-se outras necessidades não elencadas na ocasião. Dessa forma, orienta-se que, para o próximo quadriênio seja revisto não só o Plano de Ações, bem como a atualização do Plano de Bacias vigente. Orienta-se ainda que a concessionária amplie seus pontos de reservação, como meio a suprir as necessidades em períodos de estiagens e sazonais (alta temporada) de falta de água (CBH-BS, 2019, p.30).

Ou seja, o CBH-BS (2019) já afirma que é necessário reavaliar o Plano das Bacias e o Plano de Ação, além de aumentar pontos de reserva de água, a fim de suprir estiagens ou questões de sazonalidades.

A falta de saneamento acarreta aspectos negativos sobre a saúde da população. Cairncross e Feachem(1993)propuseram uma classificação para as doenças infecto parasitárias “doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI) sendo dividido em : 1- doenças de transmissão feco-oral; 2- doenças transmitidas por inseto vetor; 3- doenças transmitidas pelo contato com a água; 4- doenças relacionadas com a higiene; e 5- geohelminhos e teníases. As DRSAI englobam diarreias, leptospirose, doença de Chagas, teníase e hepatite A, entre outras (HELLER,1997).

A Organização Mundial da Saúde relata que o saneamento básico precário é uma ameaça grave à saúde humana. Apesar dos avanços no aumento da cobertura de saneamento pelos países da América, o déficit do mesmo, até mesmo em grandes centros ainda é comprometido, sendo a população de baixa renda vulnerável a essas doenças, devido a higiene inadequada e à subnutrição, entre outros riscos ( ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE,2011). Sendo as populações mais vulneráveis às doenças por saneamento básico inadequado as crianças e os idosos (SIQUEIRA, 2017).

De janeiro a março de 2019, houve 32,4 mil internações por doenças relacionadas à insuficiência de saneamento básico e as crianças foram as mais afetadas: 40 % das internações foram de pessoas até 14 anos (FAVERO, CUNHA, 2019).

Ainda podemos observar entre as morbidades relacionadas a falta de saneamento básico as doenças transmitidas por alimento (DTA) que são causadas pela ingestão de alimentos e/ou água contaminada. Existem mais de 250 tipos de DTA. Essas são uma importante causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo. A ocorrência de DTA relaciona-se com diversos fatores, como: condições de saneamento e qualidade da água, praticas inadequadas de higiene pessoal e consumo de alimentos contaminados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

### **1.1.7. Aspectos nutricionais**

O Brasil nas últimas décadas passou por mudanças políticas, sociais e culturais que contribuíram para a redução das desigualdades sociais e permitiu que o país crescesse de forma inclusiva. Apesar da redução da desnutrição em crianças, a deficiência de micro nutrientes e a desnutrição crônica ainda são vulneráveis na população, simultaneamente o Brasil tem um aumento expressivo do sobrepeso e da obesidade em todas as faixas etárias e as doenças crônicas são as principais causas de morte entre os adultos. Para o enfrentamento dessa situação são necessárias ações em diversos setores de saúde e da nutrição, sendo que o setor saúde tem papel importante na promoção da alimentação adequada e saudável (MINISTÉRIO DA SAÚDE,2014).

Os programas de ações em alimentação e nutrição do Ministério da Saúde são desenvolvidos tanto para contribuir para prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como das deficiências nutricionais e das infecciosas, promovendo o consumo de uma alimentação saudável e a adoção de modo de vida saudáveis. No Brasil onde as desigualdades regionais são expressivas, a promoção de uma alimentação saudável pressupõe definição de estratégias de saúde pública, de atenção à saúde e de cuidado nutricional, direcionadas para prevenir a desnutrição, incluindo a fome oculta e outras doenças relacionadas à fome e a exclusão social, como também do sobrepeso, da obesidade e das demais DCNT resultantes de inadequação alimentar. Na abordagem de promoção de vida saudável, identifica-se 2 dimensões: estímulos e incentivos a praticas saudáveis, como aleitamento materno, a alimentação saudável e a atividade física regular (Ministério da Saúde, 2014).

### 1.1.8. Campanha da fraternidade

A Campanha da Fraternidade Ecumênica é um modo privilegiado pelo qual a Igreja no Brasil vivencia a Quaresma.

O projeto da Campanha da fraternidade (CF), foi lançado em âmbito nacional, no dia 26 de dezembro de 1963, realizado pela primeira vez na Quaresma de 1964. O tempo do Concílio Vaticano II foi fundamental para a concepção, estruturação e encaminhamento da CF. Em 20 de dezembro de 1964, os bispos aprovaram o projeto inicial da CF, intitulado: “Campanha da fraternidade: pontos fundamentais apreciados pelo episcopado em Roma.” Em 1965 a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) passou a assumir a CF. Em 1970, a CF ganhou um papel especial e significativo apoio, a mensagem do Papa, transmitida em cadeia nacional de rádio e televisão quando de sua abertura, na quarta-feira de Cinzas (CNBB,2016)

A CF tem como objetivos permanentes:

- 1- Despertar o espírito comunitário e cristão no povo de Deus, comprometendo, em particular, os cristãos na busca do bem comum
- 2- Educar para a vida em fraternidade, a partir da justiça e do amor, exigência central do Evangelho.
- 3- Renovar a consciência da responsabilidade de todos pela ação da Igreja na evangelização, na promoção humana, em vista de uma sociedade justa e solidária (todos devem evangelizar e todos devem sustentar a ação evangelizadora e libertadora da Igreja).

Os temas da CF, inicialmente, contemplaram mais a vida interna da Igreja.

A primeira fase contemplou a renovação interna da Igreja, sendo que em 1964 e 1965 foram temas relacionados a renovação da Igreja e de 1966 a 1972, renovação do cristão. A segunda fase a Igreja se preocupa com a realidade social do povo, denunciando o pecado social e promovendo a justiça de 1973 a 1984. Já a terceira fase de 1985 a 2017 a Igreja se volta para situações existenciais do povo brasileiro. Diante disso, em 2016, a CF no contexto do cuidado com a Casa Comum, com enfoque no saneamento básico e a CF de 2017, com o tema - Fraternidade: biomas brasileiros e defesa da vida (CNBB,2016)

O estudo foi realizado com os católicos da RMBS indo de encontro a CF de 2016 no que enfocou o direito de todos ao saneamento básico.

## 1.2. Justificativa

A falta de cobertura sanitária é um problema mundial, principalmente, nos países em desenvolvimento, onde milhares de pessoas se tornam mais suscetíveis a doenças como diarreia, cólera, hepatite, febre tifoide devido às condições precárias de esgoto sanitário, água e higiene.

A Região Metropolitana da Baixada Santista não possui dados significativos sobre a cobertura sanitária, e trata-se de uma região que apresenta alguns pontos de habitações irregulares, que em razão disto não possui saneamento adequado, ademais há complicações por conta das marés altas, que causam focos de alagamento, podendo acarretar doenças relacionadas à água e esgotamento irregular.

Para esse estudo foi relevante, a importância que a Igreja Católica está tratando desde 2016 os problemas com o meio ambiente em suas campanhas da fraternidade. Em 2016, apresentou como objetivo principal o direito ao saneamento básico para todas as pessoas e em 2017 o lema "Fraternidade: biomas brasileiros e defesa da vida" (CNBB,2016).

Por tudo que foi descrito, se faz importante e oportuno a realização deste estudo na RMBS, tendo como alvo os moradores católicos que frequentam as celebrações para verificar quanto dos quais não apresentam cobertura sanitária em suas moradias, para melhor compreensão dos determinantes ambientais do processo saúde-doença desta população.

O presente estudo pretende avaliar a cobertura sanitária da RMBS, o quanto a não presença desta pode desencadear maior morbidade na população, verificar os hábitos alimentares da população estudada e como podem influenciar no estado nutricional dos indivíduos, e o georreferenciamento da região com relação a exposição à contaminantes, e estado nutricional e morbidades.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Analisar o perfil da cobertura sanitária, morbidade referida e hábitos alimentares dos moradores da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS).

### **2.2 Objetivos específicos**

- Avaliar o estado nutricional dos moradores da RMBS.
- Avaliar a morbidade referida dos moradores da RMBS.
- Avaliar condições de moradia dos moradores da RMBS
- Realizar o mapeamento dos moradores da RMBS com relação as áreas contaminadas cadastradas na CETESB.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 TIPO DE ESTUDO**

O estudo realizado foi de corte transversal.

Sob o aspecto epidemiológico o estudo transversal pode ser definido como um estudo no qual fator e efeito são observados em um mesmo momento histórico (BORDALO, 2006).

#### **3.2. LOCAL DE ESTUDO**

A coleta de dados foi realizada através da aplicação de questionário auto aplicado, no qual participaram os moradores católicos da RMBS que estiveram presente da formação diocesana da Campanha da Fraternidade de 2017 com o tema “**Fraternidade: biomas brasileiros e defesa da vida**”, bem como os frequentadores das Igrejas Católicas da RMBS.

#### **3.3 AMOSTRA**

A amostra foi não probabilística por conveniência, onde as pessoas que participaram, faziam parte das diversas igrejas Católicas da RMBS e foram orientados pelos integrantes da formação diocesana da Campanha da Fraternidade de 2017, bem como de membros das igrejas católicas da RMBS que foram orientados pela pesquisadora.

Foram distribuídos 520 questionários. Sendo os participantes de ambos os sexos, católicos, acima de 18 anos de idade. O critério de exclusão utilizado foram os participantes que não responderam aos questionários completos.

#### **3.4. COLETA DE DADOS**

Os dados foram coletados através de um questionário, que foi apresentado nas igrejas Católicas da RMBS.

O questionário auto aplicável utilizado foi uma adaptação feita para esse projeto do questionário do estudo Epidemiológico da Baixada Santista realizado pelo Grupo de Avaliação de Exposição e Risco Ambiental (GAERA).

Os participantes da pesquisa foram convidados a participar da pesquisa. Para isso foi realizada uma apresentação do estudo, onde foram descritos os objetivos e informado que a participação era voluntária. Foi realizado uma apresentação por turma de formação diocesana que ocorreu durante a campanha de fraternidade de 2017, uma vez por mês de fevereiro a novembro de 2017, esses participantes foram agentes multiplicadores para o estudo, pois apresentaram a pesquisa bem como o questionário e o termo de autorização – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APENDICE A) aos frequentadores das igrejas Católicas da RMBS, para oficializar o consentimento de uso do conteúdo das respostas de maneira anônima e sigilosa, atendendo a Resolução CNS 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

### **3.5. VARIÁVEIS DO ESTUDO**

#### **3.5.1 Questionário**

O questionário utilizado foi auto aplicável e baseado no questionário do estudo Epidemiológico da Baixada Santista, realizado pelo Grupo de Avaliação de Exposição e Risco Ambiental (GAERA) (APENDICE B), foi pré-testado com o objetivo de garantir sua consistência e confiabilidade.

O questionário abrangente era composto de três partes: Parte 1 – Anamnese sociodemográfica, de saúde e ocupacional como nome, idade, sexo, escolaridade, local de moradia e as condições sanitárias, local de trabalho e a exposição a produtos químicos.; Parte 2 – Anamnese alimentar – modificações na dieta, quais alterações, responsável pela orientação da modificação alimentar, refeições/dia Parte 3 – Medidas antropométricas: peso e altura.

#### **3.5.2 Aspectos Éticos**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Santos (CAAE: 65391917.8.0000.5536), atendendo aos termos da Resolução CNS 466/2012 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (ANEXO 1).

Os participantes da pesquisa após a explicação dos objetivos do estudo, destacando o caráter voluntário e anônimo, bem como o sigilo das informações coletadas assinaram o TCLE, conforme legislação.

### 3.5.3. Características Antropométricas

O peso e a altura dos participantes da pesquisa foram relatados por eles. A partir dessas medidas foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) que é um indicador de avaliação de estado nutricional, calculado a partir da fórmula:  $[\text{IMC} = \text{peso (Kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}]$ . (ANJOS,1992)

O IMC foi classificado de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) ,1997 para adultos e Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) de 2002 para idosos.

**Quadro 3.** Classificação de IMC para adultos.

IMC para adultos (Kg/m <sup>2</sup> )	Classificação
< 16,0	Desnutrição grau III
16,0 – 16,9	Desnutrição grau II
17,0 – 18,4	Desnutrição grau I
18,5 – 24,9	Eutrofia
25,0 – 29,9	Sobrepeso
30,0 – 34,9	Obesidade grau I
35,0 – 39,9	Obesidade grau II
≥40,0	Obesidade grau III

Fonte: OMS, 1997.

**Quadro 4.** Classificação de IMC para idosos.

IMC para idosos (Kg/m <sup>2</sup> )	Classificação
≤ 23	Baixo peso

>23,0 - < 28	Eutrofia
≥ 28 – 29,9	Sobrepeso
≥ 30	Obesidade

Fonte: OPAS,2002.

### 3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

#### 3.6.1. Análise descritiva e testes estatísticos

Foram realizadas as análises descritivas de todas as variáveis do estudo. As variáveis qualitativas foram apresentadas em termos de seus valores absolutos e relativos. As variáveis quantitativas foram apresentadas em termos de seus valores de tendência central e de dispersão.

Para avaliar a associação entre as variáveis qualitativas foi utilizado o teste de Qui-quadrado e/ou teste exato de Fisher. Para se comparar duas porcentagens foi utilizado o teste de comparação entre duas porcentagens.

Os bancos de dados foram preparados utilizando-se o programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS) *windows* versão 24.0.

O nível de significância foi de 5%.

#### 3.6.2 Georreferenciamento

Por meio dos endereços informados pelos participantes no questionário (Apêndice A), foi realizada a geocodificação das coordenadas em projeção *Universal Transversa de Mercator* (UTM) referenciada ao Sistema Geodésico de Referência SIRGAS 2000. Para a definição de áreas contaminadas na RMBS, foram utilizadas as fichas de áreas contaminadas (Anexo 2) definidas pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB, 2018b), que fornece as coordenadas de tais áreas também em projeção UTM, no entanto referenciadas a diversos Sistemas Geodésicos de Referência, sendo assim necessária a transformação dessas coordenadas para o SIRGAS 2000. (BARCELLOS *et al.*, 2008).

Os participantes do estudo e as áreas contaminadas georreferenciadas foram colocadas no *software* QGIS versão 3.4.9: “O QGIS é um Sistema de Informação Geográfica (SIG) de Código Aberto licenciado segundo a Licença Pública Geral GNU. O QGIS é um projeto oficial

da *Open Source Geospatial Foundation (OSGeo)*<sup>1</sup>, transformadas em arquivo vetorial de feição pontual no formato *shapefile*. A partir desses arquivos vetoriais com feições pontuais foi possível realizar o estudo espacial com o objetivo de verificar a distribuição dos participantes com relação ao local de moradia, morbidade referida e hábitos alimentares e a proximidade de áreas contaminadas.

No software QGIS utilizou-se da ferramenta *buffer* para gerar áreas de influência com 1km de raio das áreas contaminadas. As áreas de influência (*buffer*) permitem verificar se os respondentes moravam ou não em áreas consideradas contaminadas.

---

<sup>1</sup> Site QGIS - [https://www.qgis.org/pt\\_BR/site/about/index.html](https://www.qgis.org/pt_BR/site/about/index.html). Acesso em: 3 jan. 2020

#### 4.RESULTADOS

Foram distribuídos 520 questionários, mas participaram do estudo 360 (69,2%) pessoas que devolveram os mesmos completos.

Participam da pesquisa 360 moradores que frequentam as igrejas católicas da RMBS.

A tabela 1 apresenta as características demográficas da população estudada. Observou-se uma prevalência do sexo feminino (teste de comparação entre duas porcentagens,  $p < 0,05$ ). A média de idade do grupo todo foi de 48 (desvio padrão =  $\pm 18,11$ ) anos, variando de 18 a 95 anos, para o sexo feminino a média de idade foi de 47,54 (dp =  $\pm 18,23$ ) anos, variando de 18 a 95 anos, já para o sexo masculino a média de idade foi de 48,16 (dp =  $\pm 18,01$ ) anos, variando de 18 a 89 anos. Este grupo se mostrou homogêneo com relação a idade (teste U de Mann-Whitney,  $p = 0,73$ ). Quando foi estratificado por faixa etária observou-se uma prevalência de adultos entre os participantes que frequentam a igreja católica. Em relação à escolaridade, mais de 40% dos participantes possuíam até o ensino superior.

**Tabela 1. Análise descritiva das características demográficas dos participantes da RMBS, 2020.**

	Nº (%)
<b>Sexo</b>	
Feminino	212 (58,9)
Masculino	148 (41,4)
<b>Escolaridade</b>	
Não estudou	8 (2,3)
Fundamental incompleto	39 (10,8)
Fundamental completo	44 (12,2)
Ensino médio	125 (34,7)
Ensino superior	144 (40,0)
<b>Faixa Etária</b>	
De 18 a 30 anos	79 (21,9)
De 30 a 60 anos	182 (50,6)
60 anos ou mais	99 (27,5)

A tabela 2 apresenta a análise descritiva do sexo segundo faixa etária, observa-se que o grupo é homogêneo.

**Tabela 2. Análise descritiva da faixa etária e sexo. RMBS, 2020.**

Faixa etária	sexo		Nível de significância
	Feminino	Masculino	
	Nº (%)		
De 18 a 30 anos	47 (22,2)	31 (21,1)	
De 30 a 60 anos	104 (49,1)	78 (63,1)	p=0,45
60 anos ou mais	61 (28,8)	38 (25,9)	
Total	212 (100,0)	147 (100,0)	

Teste de Qui-quadrado

Quanto ao número de pessoas que participaram do estudo de acordo com o município da RMBS, pode ser vista na tabela 3. A população mais numerosa observa-se na cidade de Santos, local com o maior número de igrejas católicas. A grande parte dos participantes afirmaram que não moram em áreas contaminadas.

**Tabela 3. Análise descritiva da distribuição dos participantes por local de moradia. RMBS, 2020.**

Municípios	N (%)
Mongagua	6 (1,7)
Bertioga	7 (1,9)
São Vicente	28 (7,8)
Cubatão	32 (8,9)
Itanhaém	34 (9,4)
Peruibe	37 (10,3)
Praia Grande	57 (15,8)
Guarujá	58 (16,1)
Santos	101 (28,1)
Sabe se mora em área contaminada	
Não	349 (96,9)

Sim	11 (3,1)
-----	----------

A tabela 4 apresenta a análise descritiva das variáveis referentes as características do local de moradia, observa-se uma prevalência de participantes morando com filhos e ou parentes (filhos e parentes vs outros: teste de comparação entre duas porcentagens,  $p < 0,05$ ), morando com 3 ou 4 pessoas no mesmo ambiente, e a residência era de alvenaria (teste de comparação entre duas porcentagens,  $p < 0,05$ ). A maioria relatou que possui água encanada (teste de comparação entre duas porcentagens,  $p < 0,05$ ); esgoto tratado (teste de comparação entre duas porcentagens,  $p < 0,05$ ), e coleta de lixo (teste de comparação entre duas porcentagens,  $p < 0,05$ ).

**Tabela 4. Análise descritiva das características da residência dos participantes. RMBS, 2020.**

	Nº (%)
Com quem mora	
Sozinho(a)	37 (10,3)
Com companheiro (a)	99 (27,5)
Com filhos/parentes	224 (62,2)
Pessoas que moram juntos	
De 1 a 2 pessoas	113 (31,4)
De 3 a 5 pessoas	215 (59,7)
Mais de 5 pessoas	26 (7,2)
Não informados	6 (1,7)
Tipo de moradias	
Alvenaria	337 (93,6)
Madeira	7 (1,9)
Outro	16 (4,4)
Água	
Sim	346 (96,1)
Não	14 (3,9)
Esgoto	
Sim	318 (88,3)
Não	42 (11,7)
Coleta de lixo	
Sim	346 (96,1)

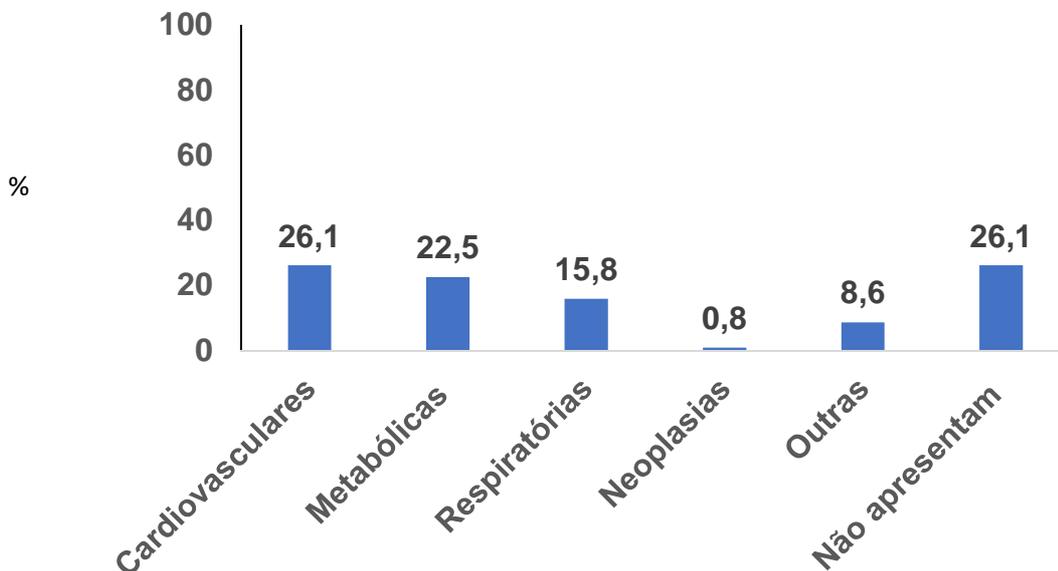
Não 14 (3,9)

A tabela 5 demonstra a renda mensal (em reais) dos participantes e quanto desse valor é destinado a aquisição de alimentos, a maior parte dos participantes tem de R\$ 2001,00 a R\$ 5000,00 de renda mensal, a maioria reservava menos da metade dessa renda para aquisição de alimentos; apenas 22 (6,1%) participantes recebiam algum auxílio de programas do governo e 25 (7,7%) recebiam auxílio de familiares.

**Tabela 5. Análise descritiva com relação a renda mensal dos participantes. RMBS, 2020.**

	Nº (%)
<b>Renda mensal</b>	
Até R\$ 1000,00	40 (11,1)
R\$ 1001,00 a R\$ 2000,00	71 (19,7)
R\$ 2001,00 a R\$ 5000,00	137 (38,1)
Mais de R\$ 5001,00	73 (20,3)
Não informado	39 (10,8)
<b>Quanto gasta da renda para aquisição de alimentos</b>	
Quase tudo	22 (6,1)
Mais da metade	48 (13,3)
Metade	74 (20,6)
Menos da metade	172 (47,8)
Quase nada	16 (4,4)
Não Informado	28 (7,8)

Dos participantes do estudo 199 (55,3%) afirmaram ter alguma doença, e 141 (39,2%) tomam diariamente medicação. A figura 2, apresenta a morbidade referida pelos participantes, observa-se que o maior número de doenças citadas foram as cardiovasculares (hipertensão arterial, doenças cardíacas), seguida das metabólicas (dislipidemia, diabetes mellitus, diarréia), respiratórias (asma, bronquite, rinite, sinusite), neoplasias e outras (anemia, depressão, gastrite, osteoporose). Quanto a internação em uma unidade hospitalar, 107 (29,7%) já haviam sido internados e 253 (70,2%) não haviam sido internados.

**Figura 2. Descrição das principais doenças relatadas. RMBS, 2020.**

A tabela 6 demonstra a ocupação dos participantes da amostra, onde observa-se que a maioria dos participantes eram prestadores de serviço de diferentes tipos como construção, limpeza, serviços de reparos em residências, mecânica de carro e transporte. Mais de um terço tiveram ou tem contato com produtos químicos como combustível, pesticidas e inseticidas, tintas, fertilizantes, querosene, adubos, metais e cloro.

**Tabela 6. Descrição da atividade laboral e exposição a contaminantes dos participantes. RMBS, 2020.**

	Nº (%)
<b>Atividade laboral</b>	
Industria	37 (10,3)
Comercio	72 (20,0)
Prestação de serviço	90 (25,0)
Outros	86 (23,9)
Não informaram	75 (20,8)
<b>Exposição a contaminantes</b>	
Sim	78 (21,7)
Não	282 (78,3)

Na tabela 7 foi verificado quantos participantes do estudo eram fumantes e quantos foram expostos a fumaça cigarro. Apesar da prevalência reduzida de tabagistas (teste de comparação entre duas porcentagens,  $p < 0,05$ ), a exposição a fumaça do cigarro foi demonstrada por mais de 50% dos participantes da amostra, o que infelizmente é um agravante à saúde das pessoas. Além disso, apenas um terço dos participantes relataram praticar atividade física.

**Tabela 7. Descrição dos fumantes e dos expostos ao cigarro. RMBS, 2020.**

	Nº (%)
<b>Fumantes</b>	
Sim	51 (14,2)
Não	309 (85,8)
<b>Expostos a fumaça do cigarro</b>	
Sim	199 (55,4)
Não	160 (44,6)
<b>Atividade Física</b>	
Sim	118 (32,8)
Não	242 (67,2)

A parte dois do questionário mostra as questões relacionadas ao estado nutricional dos participantes, bem como seus hábitos alimentares, realizados através de uma anamnese alimentar.

Na tabela 8, observa-se pela anamnese alimentar, no que se refere a modificação da alimentação nos últimos anos (teste de comparação entre duas porcentagens,  $p < 0,05$ ), a maioria dos participantes apresentaram alguma alteração no aumento da quantidade, diminuição, mudança das preferências ou consistência dos alimentos. A justificativa da alteração por motivos de comorbidades, ou seja, já havia uma alteração patológica e não por educação

alimentar objetivando uma alimentação saudável por prevenção à saúde. Entre os participantes que modificaram sua alimentação a maioria não recebeu orientações profissionais, o que é preocupante pois as mesmas podem acarretar excessos ou carências de nutrientes. Entre aqueles que receberam orientação profissional, mais de 50% foi por nutricionista ou médico o que é satisfatório pois realmente são os profissionais habilitados para realizar a orientação.

**Tabela 8. Análise descritiva das informações da anamnese alimentar. RMBS, 2020.**

	<u>Nº (%)</u>
<u>Modificações na alimentação</u>	
Sim	225 (62,5)
Não	135 (37,5)
<u>Tipos de alterações na alimentação</u>	
Aumentou quantidade	31 (10,4)
Diminuiu quantidade	115 (38,7)
Mudou preferencias	117 (39,4)
Mudou consistência	34 (11,4)
<u>Recebeu orientação profissional</u>	
Sim	177 (49,2)
Não	183 (50,8)
<u>Orientação da modificação alimentar</u>	
Médico	78 (21,7)
Nutricionista	41 (11,4)
Enfermeira	46 (12,8)
Outro profissional	1 (0,3)
Amigos	1 (0,3)
Outros	10 (2,8)

Não informaram	183 (50,8)
----------------	------------

Na tabela 9 observa-se que a maior parte dos participantes não apresentaram dificuldades para mastigar (teste de comparação entre duas porcentagens,  $p < 0,05$ ) e deglutir os alimentos (teste de comparação entre duas porcentagens,  $p < 0,05$ ), pois caso ocorram essas alterações o estado nutricional poderá ficar comprometido pela ingestão inadequada.

**Tabela 9. Dificuldades de mastigação e deglutição. RMBS, 2020.**

	Nº (%)
Dificuldade mastigação	
Sim	41 (11,4)
Não	319 (88,6)
Dificuldade de deglutição	
Sim	32 (8,9)
Não	328 (91,1)

A tabela 10 demonstra o consumo alimentar dos participantes, observa-se que as grandes refeições café da manhã, almoço e o jantar foram as mais realizadas, sendo a ceia e o lanche da manhã o que menos aparece como hábito alimentar, sendo que o fracionamento alimentar é muito importante para manter o metabolismo ativo.

**Tabela 10. Descrição das refeições consumidas diariamente. RMBS, 2020.**

	N (%)	Nível de significância <sup>#</sup>
<b>Café da manhã</b>		p<0,05
Sim	276 (76,7)	
Não	84 (23,3)	
<b>Lanche da manhã</b>		p>0,05
Sim	145 (40,3)	
Não	215 (59,7)	
<b>Almoço</b>		p<0,05
Sim	223 (61,9)	
Não	137 (38,1)	
<b>Lanche da tarde</b>		p>0,05
Sim	179 (49,7)	
Não	181 (50,3)	
<b>Jantar</b>		p>0,05
Sim	198 (55,0)	
Não	162 (45,0)	
<b>Ceia</b>		p<0,05
Sim	44 (12,2)	
Não	316 (87,8)	

<sup>#</sup>: Teste de comparação entre duas porcentagens

Na parte 3 do questionário, verificamos o estado nutricional dos participantes, sendo divididos em adultos e idosos para a classificação.

Na tabela 11 apresentamos a classificação do estado nutricional dos participantes do estudo, estratificada por adultos e idosos. As categorias foram agrupadas em desnutrido, eutrófico, sobrepeso e obeso, após a classificação de idoso e adultos. A maior parte dos participantes, independentemente de ser adulto ou idoso eram eutróficos. Observou-se, pelo teste de Qui-quadrado, que houve uma associação entre adultos e ser eutrófico.

**Tabela 11. Descrição do estado nutricional de idosos e adultos moradores da RMBS, 2020.**

	Adulto	Idoso	Total
	Nº (%)	Nº (%)	Nº (%)
Desnutrido	11 (4,7)	17 (18,3)	28 (8,5)
Eutrófico	100 (42,4)	40 (43,0)	140 (42,6)
Sobrepeso	83 (35,2)	15 (16,1)	98 (29,8)
Obesidade	42 (17,8)	21 (22,6)	63 (19,1)
Total	236 (100,0)	93 (100,0)	329 (100,0)

Teste de Qui-quadrado,  $p < 0,001$ .

A tabela 12 apresenta a análise bivariada da informação cadastrada na CETESB para ser área contaminada ou não da RMBS, e sobre a informação dada pelo participante se morava ou não em área contaminada. Observou-se que a quase totalidade afirmava não morar em área contaminada quando o local é definido pela CETESB como área contaminada (teste de comparação entre duas porcentagens,  $p < 0,001$ ). A maior parte dos que afirmaram ter alguma doença pré-existente moravam em áreas contaminadas.

**Tabela 12. Análise bivariada de morar em áreas contaminadas. RMBS, 2020.**

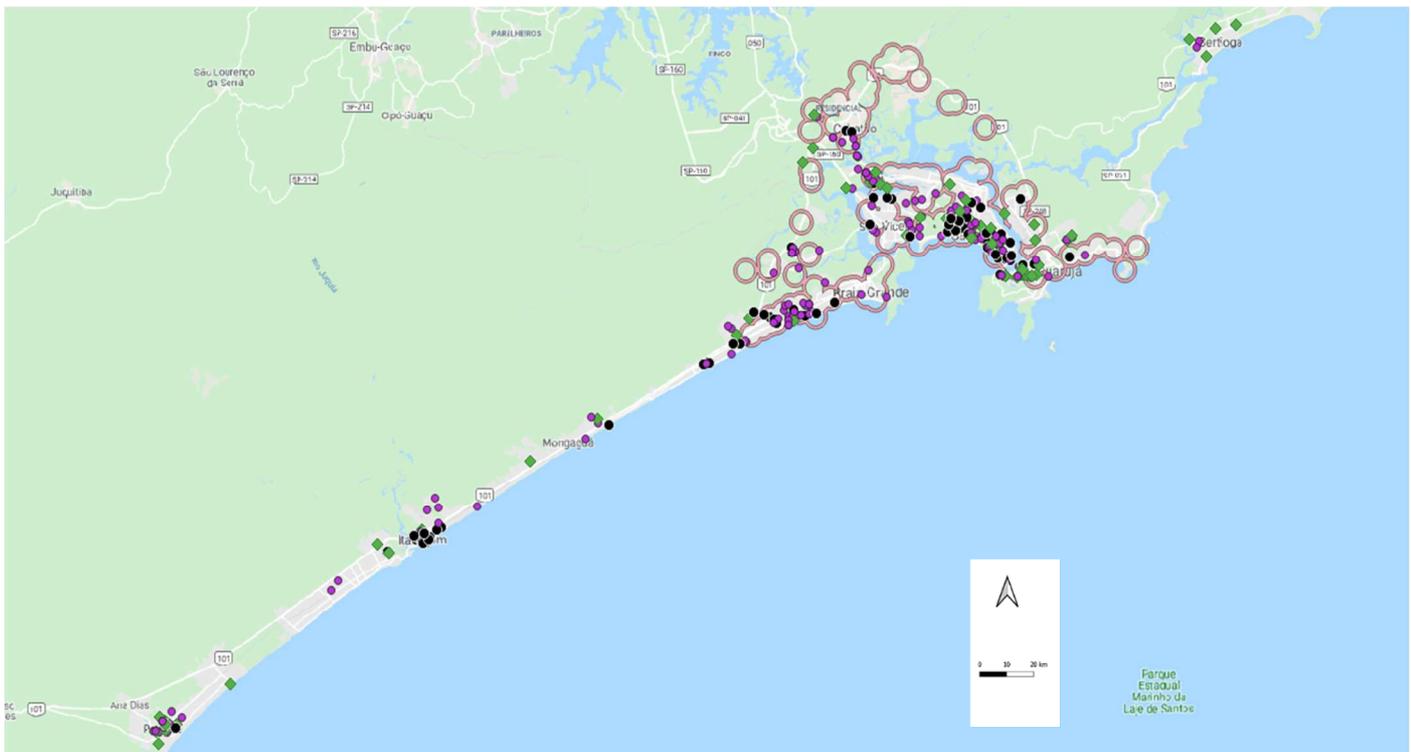
	Area Contaminada definida pela CETESB		Nível de significância <sup>§</sup>
	Não Nº (%)	Sim Nº (%)	
<b>Morar em área contaminada definido pelo participante</b>			
Não	165 (97,6)	184 (96,3)	0,47
Sim	4 (3,4)	7 (3,7)	
<b>Morbidade referida</b>			
Não	74 (43,8)	87 (45,5)	0,74
Sim	95 (56,2)	104 (54,5)	
<b>Estado nutricional</b>			
Desnutrido	16 (10,3)	12 (6,9)	0,41
Eutrofico	70 (45,2)	70 (40,2)	
Sobrepeso	41 (26,5)	57 (32,8)	
Obesidade	28 (18,1)	35 (20,1)	

<sup>§</sup>: Teste de Qui-quadrado

A seguir será apresentada a dinâmica espacial dos participantes da pesquisa por sexo, faixa etária, IMC e conhecimento sobre morar ou não em área contaminada.

As figuras 3 e 4 apresentam a dinâmica espacial dos participantes por faixa etária. A figura 3 apresenta a divisão por faixa etária entre os participantes do estudo e suas respectivas cidades de moradia.

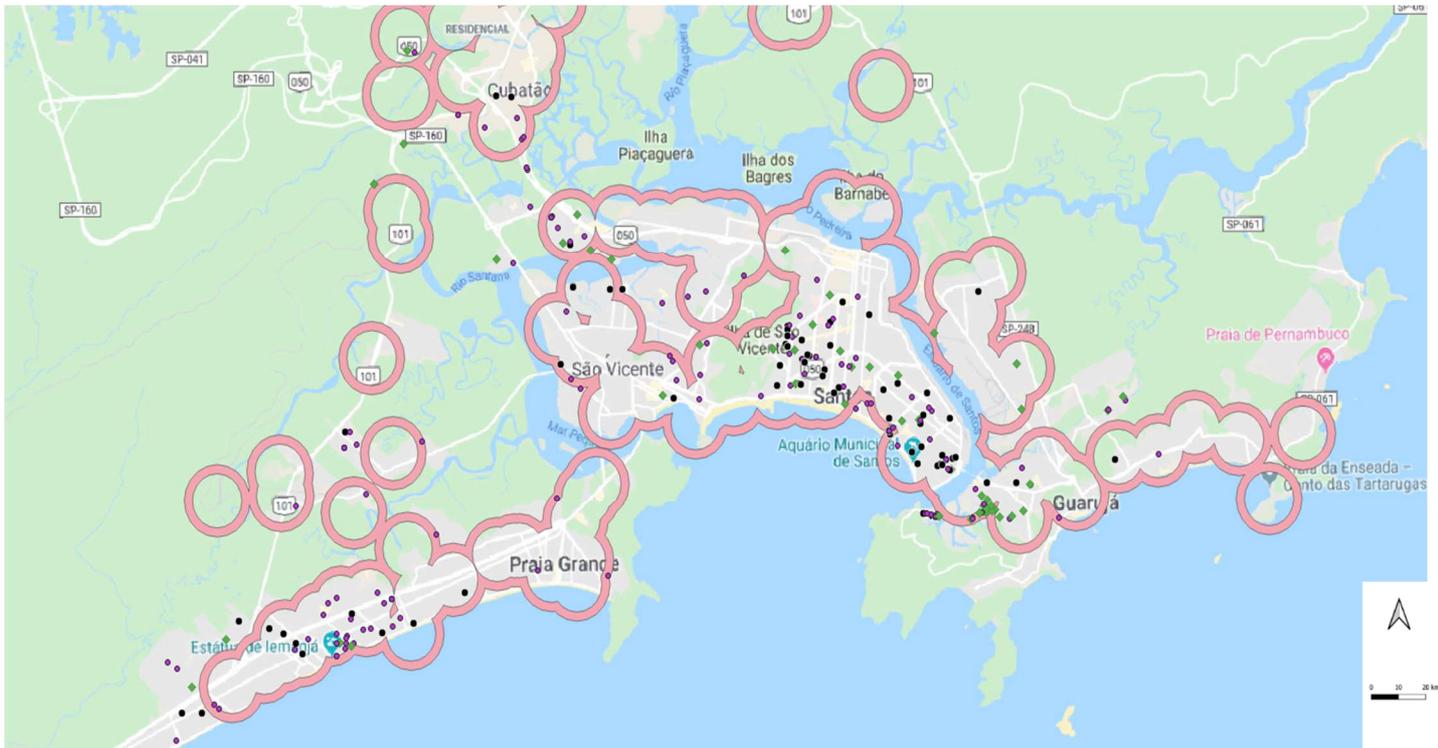
**Figura 3. Dinâmica espacial dos participantes da pesquisa por faixa etária. RMBS, 2020.**



Legenda :Verde- 18 a 30 anos; Roxo- 30 a 60 anos; Preto- 60 anos ou mais

A figura 4, demonstra que entre os 5 municípios que apresentaram mais áreas contaminadas como Santos, São Vicente, Guarujá, Cubatão e Praia Grande, apresentou a prevalência de idosos nessas áreas.

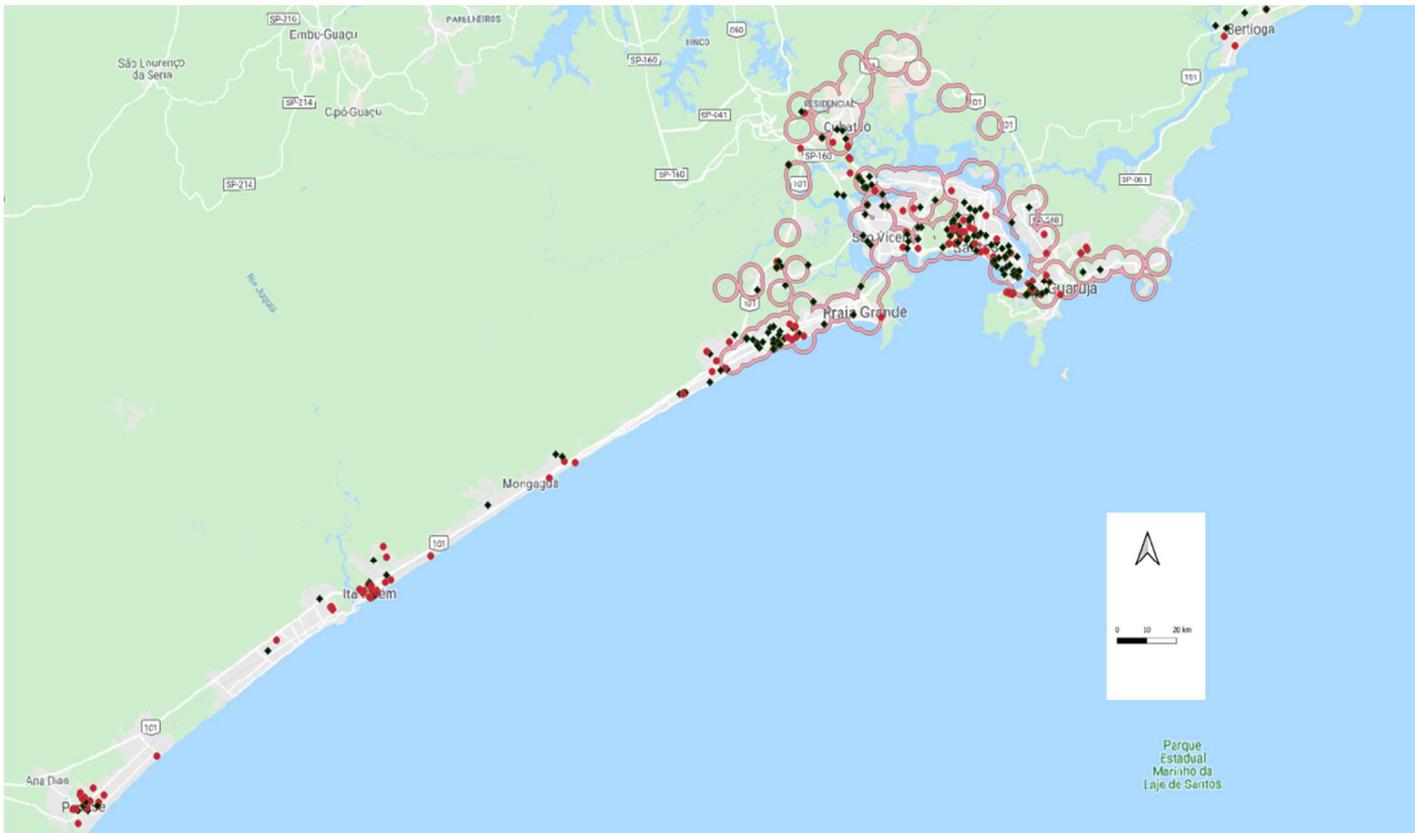
**Figura 4. Dinâmica espacial dos cinco municípios com maior número de áreas contaminadas e faixa etária. RMBS, 2020.**



Legenda - Verde: 18 a 30 anos; Roxo: 30 a 60 anos; Preto: 60 anos ou mais

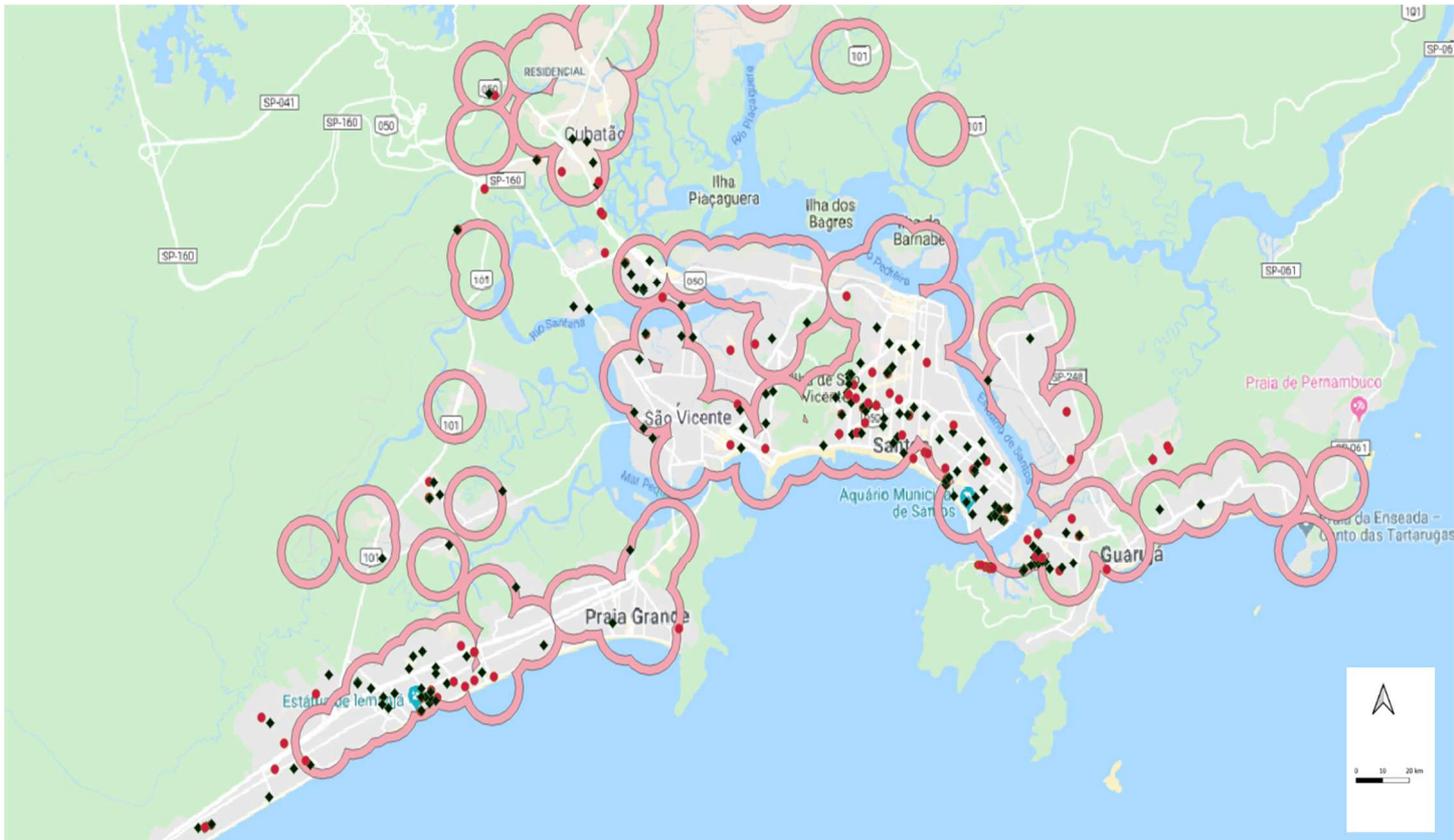
A figura 5 e 6, demonstram um maior número de pessoas do sexo masculino que residiam nas áreas contaminadas definidas pela CETESB .

**Figura 5. Dinâmica espacial por sexo. RMBS, 2020.**



Legenda - Preto: Feminino; Vermelho: Masculino

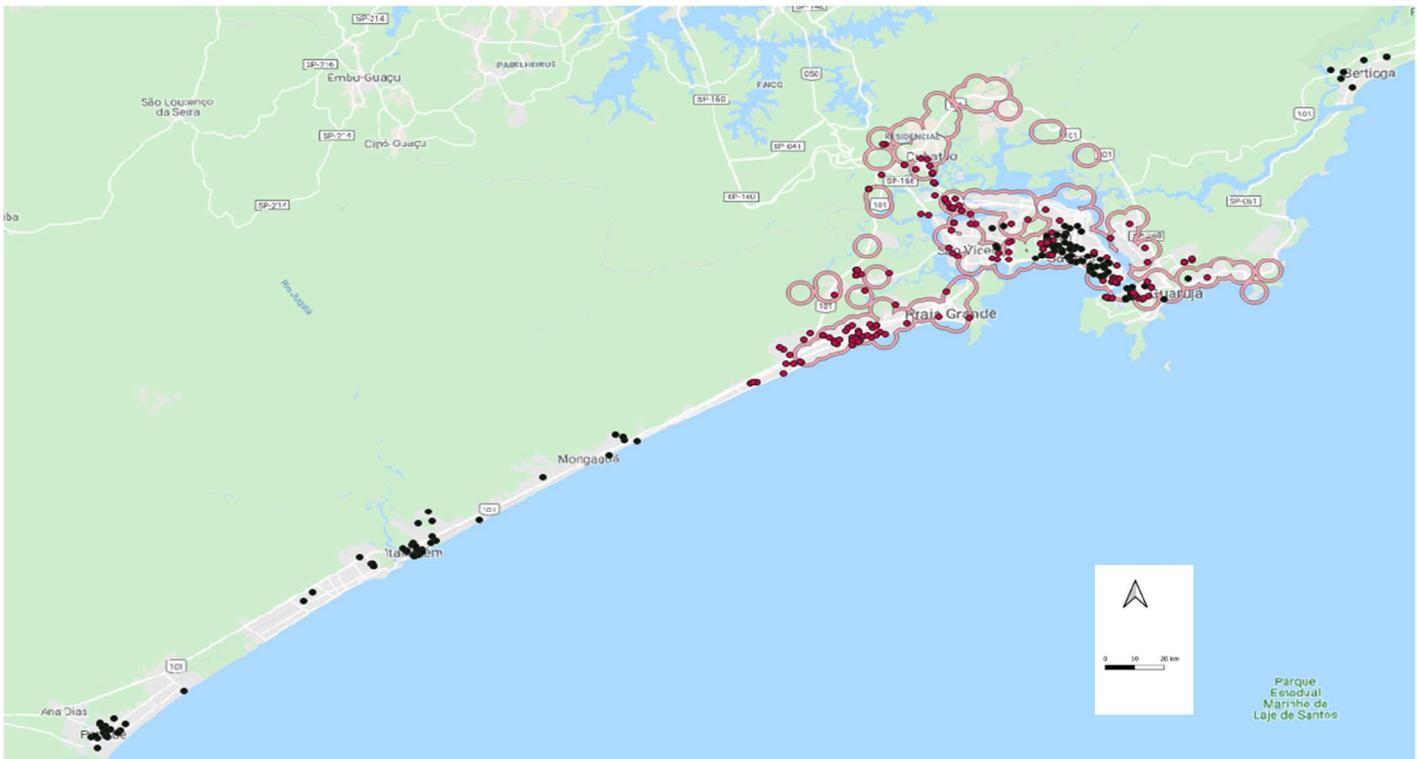
**Figura 6. Dinâmica espacial por sexo. RMBS, 2020.**



Legenda - Preto: Feminino; Vermelho: Masculino

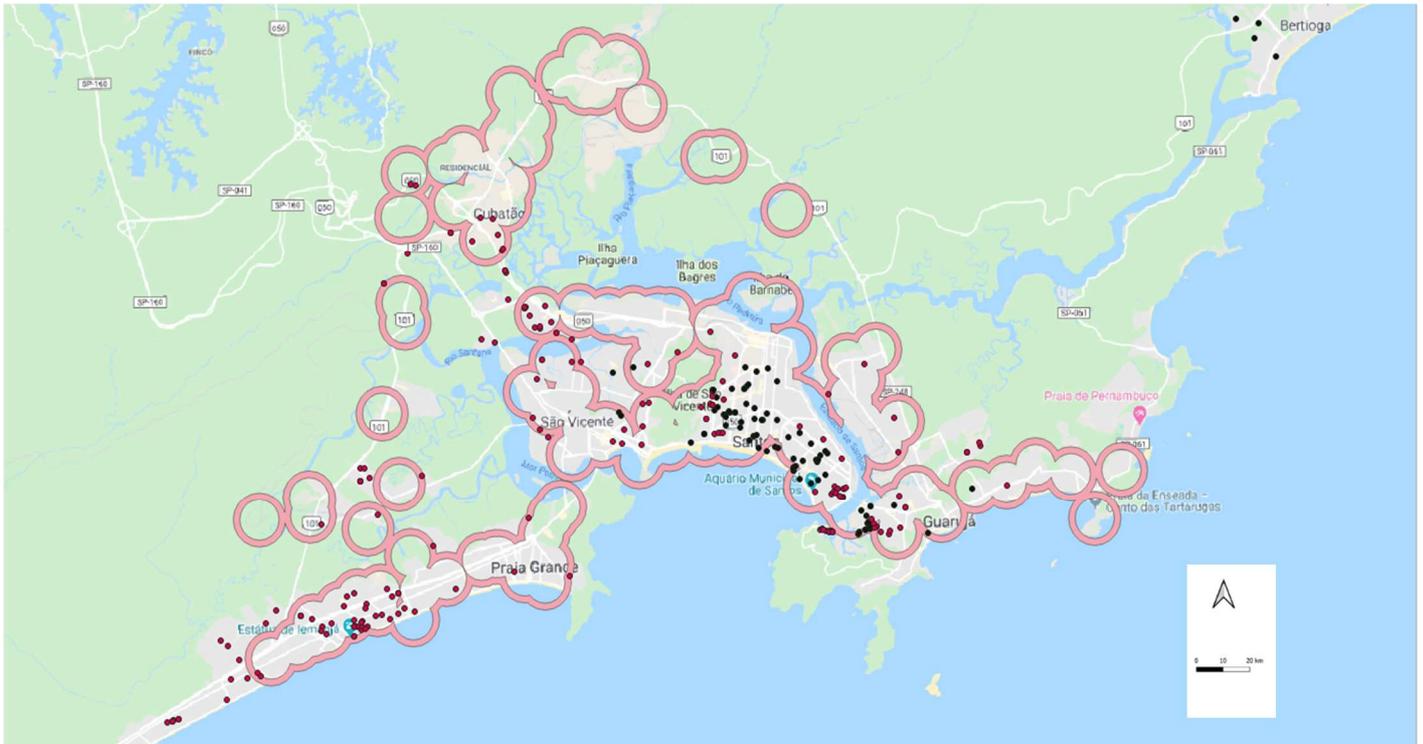
As figuras 7 e 8 apresentam um desconhecimento das áreas contaminadas pela população do estudo, pois a maioria dos mesmos referenciaram não residir em áreas contaminadas, sendo que ao verificar os dados da CETESB, dos 5 municípios da RMBS que apresentam maior contaminação, grande parte da amostra residiam nos mesmos e não possuíam conhecimento.

**Figura 7. Dinâmica espacial da relação área contaminada autorreferida e área contaminada CETESB. RMBS,2020.**



Legenda: Preto: Não contaminada autorreferida; Vermelho: contaminada autorreferida

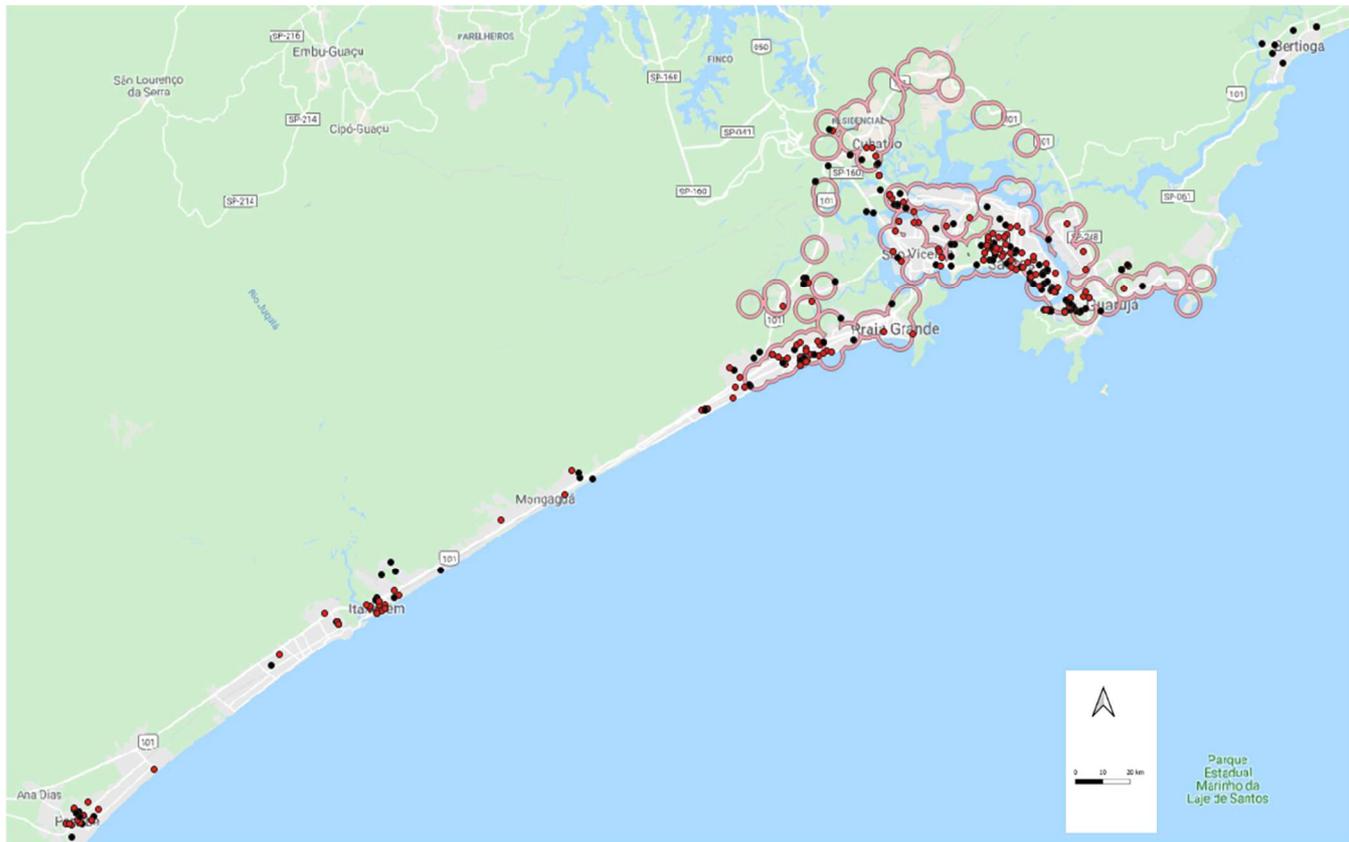
**Figura 8. Dinâmica espacial da relação área contaminada autorreferida e área contaminada CETESB dos cinco municípios cadastrados na CETESB, RMBS, 2020.**



Legenda - Preto: Não contaminada autorreferida; Vermelho: contaminada autorreferida

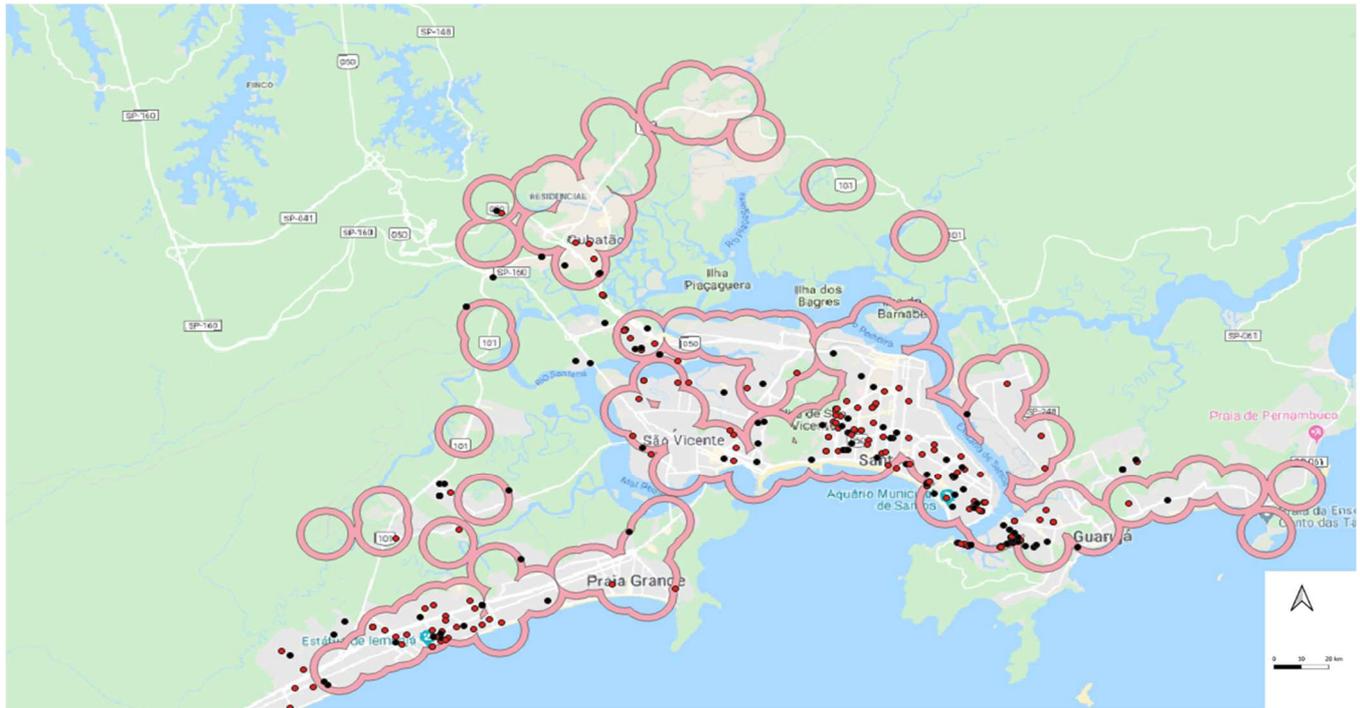
As figuras 9 e 10 , apresentam que os participantes do estudo que apresentaram morbidades estavam nas áreas contaminadas e, entre esses grande parte nos 5 municípios com maior número de áreas contaminadas.

**Figura 9. Dinâmica espacial dos que afirmaram ter alguma morbidade. RMBS, 2020.**



Legenda: Preto : Não tem problema de saúde; Vermelho: possui problema de saúde

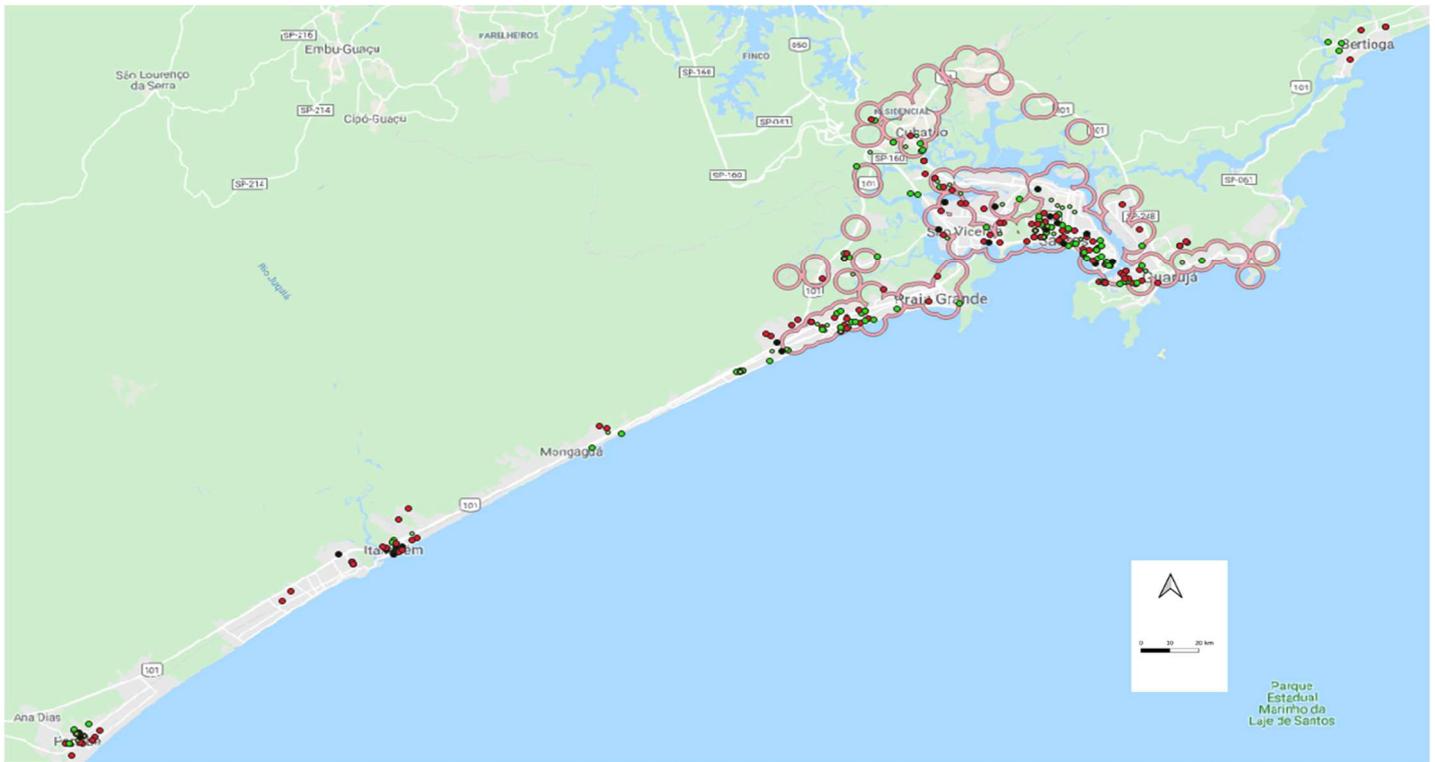
**Figura 10. Dinâmica espacial dos que afirmaram ter alguma morbidade nos cinco municípios com maior número de áreas contaminadas. RMBS, 2020.**



Legenda: Preto: Não tem problema de saúde; Vermelho: possui problema de saúde

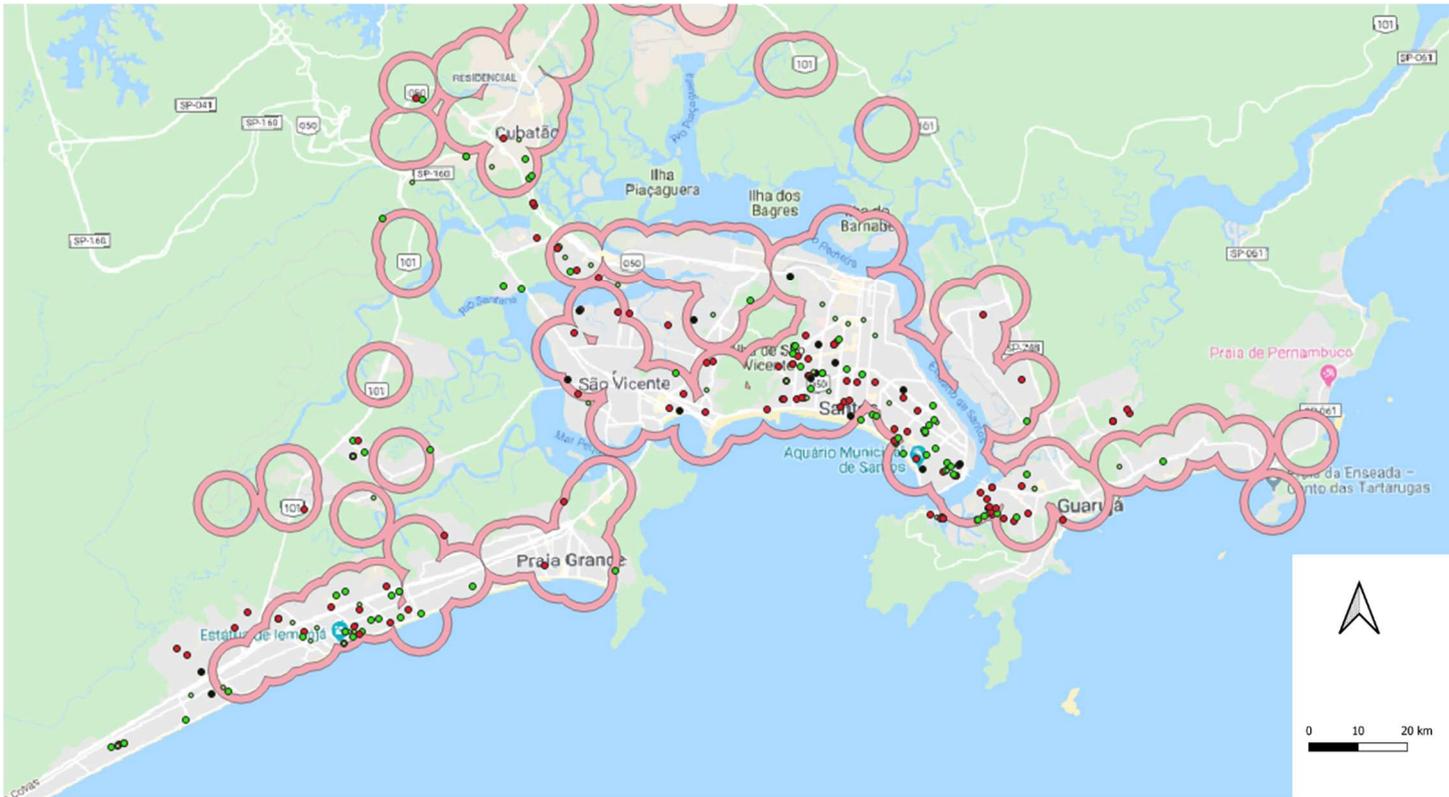
As figuras 11 e 12, apresentam a dinâmica espacial do IMC. Observa-se nas áreas contaminadas uma prevalência de algum grau de obesidade.

**Figura 11. Dinâmica espacial do IMC e áreas contaminadas. RMBS, 2020.**



Legenda - Preto: desnutrido; Vermelho: Eutrofico; Verde: Sobrepeso-obeso

**Figura 12. Dinâmica espacial do IMC por municípios com maior número de áreas contaminadas CETESB. RMBS, 2020.**



Legenda: Preto: desnutrido; Vermelho: Eutrófico; Verde: Sobrepeso-Obeso

## 5. DISCUSSÃO

### 5.1 RESUMO DOS RESULTADOS

O presente estudo buscou analisar o perfil da cobertura sanitária, morbidade referida e hábitos alimentares dos moradores da Região Metropolitana da Baixada Santista. O público escolhido foi católicos, de ambos os sexos, da RMBS, pois este projeto faz parte da Campanha da Fraternidade que desde 2016 está tratando os problemas com o meio ambiente.

Quanto as características demográficas foram observadas um maior número de participantes adultos (média de 48 anos), do sexo feminino sendo que 40% possuíam ensino superior.

As pessoas que participaram do estudo na maior parte eram do município de Santos, o que é justificado, pois é o município da RMBS que mais paróquias católicas apresentam (42), seguido de São Vicente com 8 paróquias, Guarujá e Bertioga (4), Cubatão (3), Praia Grande e Mongaguá (3) e Itanhaém e Peruíbe com 4 (DIOCESE DE SANTOS,2021).

A maioria morava com filhos e/ou parentes em casas de alvenaria com água encanada, rede de esgoto e coleta de lixo. A renda mensal dos participantes era R\$ 2000 a R\$ 5000,00, ou seja, em média de 2 a 5 salários mínimos, o que justifica uma amostra privilegiada, heterogênea, não representativa da RMBS, pois eram só de católicos que frequentavam a igreja católica, não sendo uma amostra representativa da população em geral da RMBS.

Quanto a morbidade referida dos participantes as mais citadas foram as doenças cardiovasculares seguidas das doenças metabólicas. Entre as doenças cardiovasculares citadas encontra-se a hipertensão arterial que segundo o VIGITEL (2019), a prevalência aumentou, chegando a acometer 59,3% dos adultos com 65 anos ou mais. As mulheres também apresentaram maior taxa da doença em comparação aos homens: 61% das mulheres e 55,5 % dos homens.

A maioria dos participantes apresentaram como ocupação a prestação de serviços do tipo: construção civil, limpeza, serviços de reparo em residências, serviços de mecânica de carros e transporte, sendo que mais da metade relatou ter contato com produtos químicos como combustível, pesticidas e inseticidas, tintas, fertilizantes, querosene, adubos, metais e cloro.

Na amostra foi verificado poucos fumantes, porém mais da metade (55%) eram expostos a fumaça do cigarro, o que é um agravante para a saúde. Além disso apenas um terço praticava atividades físicas.

Quanto a alimentação, a maioria dos participantes apresentavam alguma modificação na dieta nos últimos tempos, sendo as mais citadas quanto a quantidade (diminuiu) e alterações de preferência, sendo essas justificadas por motivos de comorbidades. A maior parte não recebeu orientação de profissionais. O consumo alimentar demonstrou que há prevalência do consumo das grandes refeições (café da manhã, almoço e jantar).

O estado nutricional foi avaliado conforme faixa etária dividido em adultos e idosos, sendo a maior parte eutrofos.

A análise bivariada sobre a informação cadastrada na CETESB de ser área contaminada ou não da RMBS, e a informação citada pelo participante se morava ou não em área contaminada, observou-se que quase a totalidade afirmava não morar em área contaminada, quando o local era definido pela CETESB como sendo área contaminada, ou seja, a maior parte das pessoas que moram em área contaminada não sabem que moram em área contaminada, e a maior parte dos que afirmavam ter alguma morbidade morava em área contaminada.

## 5.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DOS RESULTADOS

Este estudo apresentou a prevalência do sexo feminino entre os participantes da amostra. Esse perfil já era observado desde 2010 quando o município de Santos foi denominado a “cidade mais feminina do país “. As diferenças entre os sexos são maiores em regiões mais envelhecidas, pois com o aumento de idade o contingente feminino ultrapassa o masculino. (IBGE,2011).

Foi observado o envelhecimento populacional ocorridos entre 2000 a 2010 devido ao aumento da sobrevida em idade avançada. A idade média na RMBS era em 2000 de 28,1 anos tendo envelhecido quatro anos, para 32,1 anos em apenas uma década; no município de Santos esse fenômeno foi muito acentuado, também a idade média ficou mais quatro anos mais velha, mas o patamar de comparação, 33,6 anos, que era maior do que o final para a região, aumentou em 2010 ate 37,6 anos (CAMARANO,2013). Neste estudo a media de idade dos participantes foi de 48 anos, ou seja, a população da RMBS apresentava uma idade mais avançada, até por

que temos um número grande de idosos nos últimos anos que estão procurando a região pela melhor qualidade de vida.

Este estudo apresentou uma prevalência de participantes morando com filhos e/ou parentes, o que segundo os dados do último censo demográfico de 2010, apesar das Unidades domésticas da RMBS apresentarem composição com parentesco ainda serem padrões, ocorreu uma diminuição neste tipo de unidades, e um aumento das Unidades unipessoais (de 12% para 14%) ou sem parentesco de 2000 a 2010. Embora as unidades domésticas de casal com filhos sejam predominantes, observa-se uma redução significativa desse tipo de composição, passando de 88% para 85%. (IBGE,2010).

Em um estudo com idosos, Abreu et al (2013), demonstrou que há associação significativa entre a renda familiar e o índice de qualidade da dieta. Almeida; Guimarães; Rezende (2010) verificaram que há correlação significativa entre a classe econômica e o risco nutricional.

No presente estudo verificou-se que apesar da renda mensal ser de R\$ 2001,00 a R\$ 5000,00, ou seja, uma renda que não demonstra a realidade brasileira, que é citada por Geib (2012) que demonstra que o contexto sócio econômico revela o Brasil como um país extremamente desigual. No estudo a metade da amostra reservava menos da metade da renda mensal para alimentação, ou seja, um fator agravante, pois como citado anteriormente pelos participantes os mesmos moravam entre 3 a 5 pessoas, sendo essa quantia dispensada não suficiente para uma alimentação saudável, que é fundamental para a saúde das pessoas, pois várias patologias podem ser prevenidas por uma boa alimentação.

A OMS inclui como Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNT): doenças do aparelho circulatório (cerebrovasculares, cardiovasculares), neoplasias, doenças respiratórias crônicas e *diabetes mellitus*.

No Brasil, as Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNT), constituem um problema de saúde pública de grande magnitude e correspondem a 72% das causas de mortes, com destaque para as doenças do aparelho circulatório (31,3%), câncer (16,3%), diabetes (5,2%) e doença respiratória crônica (5,8%) (DUNCAN et al,2011).

A Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 demonstrou com relação as morbidades, a hipertensão arterial como sendo a mais referida entre os participantes de 18 ou mais de idade. Na sequência, as doenças mais referidas foram depressão, artrite e diabetes.

Apesar das DCNT serem problemas de saúde pública, a hipertensão e o diabetes ainda são as que mais acometem a população e há uma baixa adesão aos tratamentos, apesar de serem doenças com programas no SUS. Os problemas mais enfrentados referentes a não adesão ao tratamento pelos pacientes são baixa adesão a dieta equilibrada, exercícios físicos regulares e terapia medicamentosa. A falta dessa efetividade na adesão é pouca satisfatória dada sua complexidade e culturas envolvidas (MEDEIROS,2014).

No presente estudo, mais da metade dos participantes afirmaram ter alguma morbidade (55%), e as mais citadas foram as doenças cardiovasculares (principalmente hipertensão arterial), seguida das doenças metabólicas (diabetes), respiratórias e neoplasias, ou seja, grande porcentagem de DCNT o que vão de encontro com a Pesquisa Nacional de Saúde realizada em 2013, bem como os autores citados acima que enfatizam as DCNT como um dos principais problemas de saúde pública no Brasil. Notou-se também que 40% dos participantes do estudo faziam uso de medicações, mas apesar do tratamento referido para as mesmas incluir atividades físicas regulares, apenas 32 % da amostra as praticavam.

O tabagismo é um dos principais fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). No estudo foi verificado uma pequena quantidade de fumantes, porém mais da metade da amostra eram fumantes passivos, o que é um agravante para a saúde das pessoas pois a inalação da fumaça do tabaco, contém muitos compostos e substâncias químicas.

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA,2021), a fumaça contém mais de 7000 compostos e substâncias químicas, sendo que pelo menos 69 deles são responsáveis pelo surgimento do câncer. Ainda segundo o INCA a fumaça apresenta 2 fases fundamentais: a particulada e a gasosa. O monóxido de carbono que é produzido pelos motores dos carros quando associado a nicotina aumenta o risco de doenças cardiovasculares. Em relação ao alcatrão, que é parte particulada da fumaça, é um composto de mais de 40 substâncias comprovadamente cancerígena.

Através da anamnese alimentar realizada aos participantes do estudo foi verificado algumas características da alimentação. Quanto a modificação da mesma, relataram (62,5%) que realizaram alterações quanto a quantidade (aumentaram ou diminuíram), preferências ou

consistência dos alimentos. A justificativa para essas alterações foi associada a presença de comorbidades.

A alimentação adequada e saudável é um direito humano básico que envolve a garantia ao acesso permanente e regular, de forma socialmente justa, a uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos e sociais do indivíduo (SAÚDE BRASIL,2017).

No presente estudo, as modificações realizadas na alimentação não foram orientadas por profissionais conforme mencionado pelos participantes, e quanto aos que receberam orientações a maioria recebeu por médicos, seguida por enfermeiros e nutricionistas.

Simões e colaboradores (2019) verificaram também em um estudo de 1296 indivíduos de 18-59 anos realizado em Rio Grande, no Rio Grande do Sul, que a prevalência de aconselhamento nutricional foi de 19,9% e quanto aos profissionais que forneceram essas modificações foram os médicos seguidos pelos nutricionistas. Na prática realmente é o que acontece pois os médicos acabam orientando os pacientes, e mesmo quando os mesmos são orientados a procurar o Nutricionista, ainda há uma recusa muitas vezes pela demora na consulta na Atenção Básica devido ao número reduzido do profissional na rede pública do país.

A deglutição pode ser considerada a segunda etapa mais importante do processo digestivo, sucedida pela mastigação. Silva e colaboradores (2015) em um estudo de revisão sobre aspectos relacionados à desnutrição em idosos em instituição de longa permanência (ILPI), cita que entre os desnutridos o fator deglutição estava comprometido.

Tannen e colaboradores (2012) verificaram que ter problema de mastigação leva a ingestão nutricional deficitária de pacientes hospitalizados ou em ILPI. Apesar da dificuldade de mastigação e deglutição não tenha sido um fator citado entre os participantes do estudo, é uma consideração que deve ser analisada e avaliada.

Em decorrência do processo de transição epidemiológica e nutricional em curso no Brasil, verificou-se nos últimos anos um aumento de DCNT com maior prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS), e de diabetes mellitus e obesidade (BRASIL,2012). Como fator de risco principal dessas doenças as práticas alimentares inadequadas, como o não fracionamento da dieta são muito citadas (May,2003). No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda a realização de 5 a 6 refeições diárias, como preconizado no “Dez Passos para uma alimentação saudável (BRASIL,2008).

Pereira e colaboradores (2014) realizaram um estudo em Belo Horizonte (MG) com 342 mulheres adultas, que evidenciou associação do perfil nutricional e de saúde ao fracionamento da dieta. Apesar de 48% da amostra ter apresentado fracionamento adequado da dieta, foi constatado que havia maior ocorrência de inadequação desse hábito alimentar entre as mulheres com HAS.

A falta de uma refeição durante o dia pode afetar o estado nutricional dos indivíduos. O fracionamento alimentar é importante para manter o metabolismo ativo. No presente estudo, foi verificado que as grandes refeições (café da manhã, almoço e jantar) são as mais realizadas, sendo as refeições intermediárias (lanche da manhã, lanche da tarde e ceia) em menor quantidade, podendo comprometer o metabolismo por sua vez a saúde dos mesmos.

Os participantes do estudo foram classificados, conforme faixa etária em adultos e idosos para que fossem avaliados conforme o estado nutricional dos mesmos. Os adultos foram classificados segundo a OMS (1997) e os idosos segundo a Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) 2002. Foi observado pelo teste de qui-quadrado que houve uma associação entre ser adulto e eutrofico.

No estudo realizado por Fontenelle e colaboradores (2018) com uma amostra de 240 idosos acompanhados por uma equipe da Estratégia Saúde da Família (ESF) de um hospital de Teresina (PI), foram utilizados o IMC e a Mini Avaliação Nutricional (MAN) para o diagnóstico do estado nutricional de idosos. As medidas de peso (Kg) e altura (cm) foram aferidas pelos pesquisadores e classificados segundo a OMS (2004) e os resultados foram semelhantes ao presente estudo pois evidenciaram um maior percentual de idosos classificados como eutrofos e com excesso de peso.

Outro estudo semelhante com 902 trabalhadores de um frigorífico do Sul do Brasil de 18-50 anos, onde foi realizado uma pesquisa para verificar o estado nutricional dos mesmos contou com duas partes: uma com as medidas de peso e altura autorreferidas e outra parte com as medidas aferidas por profissionais da enfermagem. As medidas antropométricas (peso e altura) para avaliar o estado nutricional foram autorreferidas no primeiro momento pelos trabalhadores por meio de um questionário estruturado padronizado e autoaplicável, semelhante ao aplicado no presente estudo. Posteriormente as medidas de peso e altura foram aferidas por profissionais de enfermagem treinados. As medidas autorreferidas tiveram a altura superestimada cinco vezes mais do que o peso, levando à subestimação do IMC. Quando

avaliadas as consequências dos erros no relato de peso e altura na classificação do estado nutricional, na amostra geral nota-se subestimação na prevalência de pessoas com sobrepeso e obesidade, quando utilizados dados autorreferidos (7,3 e 11,2%, respectivamente) este estudo encontrou um menor erro no diagnóstico nutricional, quando comparado aos estudos conduzidos com a população em geral. Este achado pode ser explicado, em parte, pelo viés do trabalhador saudável. Nesta empresa, são realizados exames periódicos de rotina, porém peso e altura não são aferidos (TERNUS,2016)

As pessoas relatam seu peso, superestimando ou subestimando, de acordo com seu ideal de imagem corporal, sendo que entre as mulheres a tendência é subestimar o peso e os homens superestimam (NEIGHBORS,2017).

No presente estudo as medidas antropométricas de peso e altura também foram autorreferidas pelos participantes, o que pode ter levado a um viés, mas não podemos afirmar, e conseqüentemente a classificação do estado nutricional pode ter sido sub ou superestimada.

No início do século XX, a poluição ambiental e suas consequências à saúde passou a ser considerada um problema de saúde pública (EVO et al, 2011).

Segundo o Ministério do Meio Ambiente brasileiro, pode se entender área contaminada como sendo um terreno, local, edificação, ou benfeitoria que contenha quantidade ou concentrações de quaisquer substancias ou resíduos em condições que causam ou possam causar danos à saúde humana, ao meio ambiente ou a outro bem a proteger, que nela tenham sido depositadas, acumuladas, armazenadas, enterradas ou infiltradas de forma planejada, acidental ou mesmo natural (BRASIL,2016).

Os poluentes ou contaminados concentrados podem ser armazenados nas áreas contaminadas em diferentes lugares como solo, águas superficiais e subterrâneos, sedimentos, rochas ou impregnados em edificações (CETESB,2014), influenciando a saúde das pessoas que habitam essas áreas.

A relação das áreas contaminadas do Estado de São Paulo foi elaborada em 2002 pela CETESB, registrando 255 áreas. Em junho/2009 com a Lei 13577 foi estabelecido as diretrizes e procedimentos para o gerenciamento das áreas contaminadas. A CETESB através do decreto 59263/2013 ficou obrigada a divulgar anualmente o Cadastro de Áreas Contaminadas e Reabilitadas do Estado de São Paulo (CETESB,2018).

A RMBS é conhecida pela contaminação ambiental devido ao destino inadequado de resíduos tóxicos industriais que foram descartados indevidamente fazendo com que houvesse contaminação do solo e da superfície e quanto ao subterrâneo o que impactaram em contaminação ambiental nos municípios de Cubatão, São Vicente e Guarujá devido a deposição de lixo industrial. As atividades portuárias também resultaram em contaminação para Santos e Guarujá. O estuário de Santos e São Vicente se tornaram receptivos de resíduos tóxicos e efluentes líquidos contaminados devido a implantação de diversas indústrias de base, de alto poder poluidor nos canais do estuário e manguezais (BRAGA, 2009).

O aumento de contaminantes ambientais e a exposição das pessoas a estes compostos não naturais, na sua maioria, aumentam o risco de doenças ligadas a diferentes órgãos e sistemas, incluindo o câncer, principalmente aos sistemas reprodutivo, endócrino, digestório e respiratório. Com o crescimento de áreas contaminadas teremos um maior número de pessoas expostas a contaminantes químicos (PEREIRA, 2015).

Montanha e colaboradores (2020) em um estudo realizado com 3233 mulheres com mais de 20 anos de idade sobre a distribuição de câncer nos municípios da RMBS e também em regiões expostas a contaminantes ambientais, demonstrou que o município de Santos apresentou maior coeficiente de câncer de mama, seguidos por Peruíbe, Guarujá, Praia Grande, São Vicente, Cubatão, Mongaguá, Itanhaém e Bertioga. Os municípios com maiores coeficientes de câncer de mama apresentaram os maiores índices de contaminação ambiental, exceto o município de Peruíbe que apesar da baixa contaminação, apresentou altos índices da doença. Foi observado uma correlação positiva entre o índice de contaminação ambiental e o coeficiente de câncer de mama ( $r=0,7$ ,  $p=0,036$ ). O modelo de regressão linear entre os coeficientes padronizados de câncer de mama e a densidade de contaminação ambiental da região mostrou que quanto maior a contaminação ambiental, maior os coeficientes da doença. Alguns fatores como idade avançada, fatores genéticos, hormonais e principalmente ambientais podem contribuir para o aumento da doença.

Guimarães e colaboradores (2015), realizaram um estudo com 4296 mulheres em idade fértil com objetivo de investigar as associações entre vários desfechos de gravidez (ocorrência de gravidez, aborto espontâneo, natimorto, parto prematuro, baixo peso ao nascer, malformações congênitas e nascimentos múltiplos) e viver em áreas contaminadas da região do estuário de Santos e São Vicente. Foram selecionadas 5 áreas com nível sócio econômico e acesso a serviços de saúde, educação e mobilidade semelhantes o IBGE, quatro áreas

contaminadas e uma como controle. A área 1 – comunidade de água fria e pilões no Cubatão, áreas com aterro industrial irregular e aterro petroquímico.; Area 2 – centro da cidade de Cubatão, área próxima do polo industrial; área 3 – área continental de São Vicente, áreas com aterros irregulares da indústria química e de agrotóxicos; área 4 – região de Vicente de Carvalho, no município de Guarujá, área próxima à indústria química no porto; área 5 ( área controle), município de Bertioga sem evidências de contaminação ambiental (CETESB,2001). Não foi encontrado associação entre morar em qualquer área e a ocorrência de parto múltiplo, aborto espontâneo, prematuridade, baixo peso ao nascer, natimorto e malformação congênita. A ocorrência de gravidez foi menor em 3 áreas contaminadas (áreas 2,3,4,) quando comparadas a área de controle. Uma área contaminada (área 3) teve mais mulheres em idade fértil com aborto espontâneo do que a área controle. As áreas de 1 e 5 (controle) tiveram maior prevalência de mulheres de idade fértil que engravidaram do que outra área, e uma redução significativa nas áreas 2,3,4. Às áreas contaminadas também tiveram mais abortos espontâneos do que a controle. Aumento significativo de chances de aborto na área 3 em comparação a controle, ou seja, áreas contaminadas por composto de cloro e metais pesados. Esses dados devem subsidiar os gestores de saúde pública locais a planejar a prevenção com ações para minimizar o risco de exposição a esses contaminantes.

Outro estudo de Carvalho e colaboradores (2015) avaliou a prevalência de doença hepática e potenciais fatores de riscos associados em quatro áreas do estuário de Santos e São Vicente (Pilões e água Fria, Centro de Cubatão, Continental em São Vicente e Guarujá) e uma área de referência (Bertioga). Foram incluídos no estudo 3920 famílias (15690 pessoas) tanto adultos como crianças e demonstrou que a prevalência de hepatopatias totais entre os participantes foi baixa, porém ficou demonstrado que o consumo de alimentos produzidos nas áreas 1,2,3 e 4 e água de fontes locais mostraram-se fatores de risco para doenças hepáticas evidenciando que a contaminação ambiental ainda é um problema de saúde pública na região estuarina de Santos e São Vicente.

No presente estudo, a análise variada da informação da CETESB para ser área contaminada ou não e sobre a informação informada pelo participante, mostrou que a maioria dos mesmos desconhecia que morava em área contaminada. Isso de acordo com os estudos apresentados pode ser um fator bastante comprometedor da saúde dos participantes, pois vários agravos à saúde podem ser gerados pela contaminação ambiental. Os municípios que apresentaram mais áreas contaminadas foram Santos, São Vicente, Guarujá, Cubatão e Praia

Grande segundo a dinâmica espacial, mostraram também a prevalência de idosos, sexo masculino, e obesos nessas áreas. Quanto a participantes que apresentaram morbidades também estavam nas áreas contaminadas. Esses dados foram de acordo com os trabalhos citados que demonstram a relação de morar em área contaminadas e morbidades.

## 6. CONCLUSÃO

O presente estudo apresentou uma amostra bastante heterogênea e privilegiada. A maior parte eram de adultos entre 30-60 anos, seguido dos idosos e ambos eutroficados.

A morbidade mais referida foi de hipertensão arterial, seguida do diabetes que vai de encontro os últimos estudos que apontam que a prevalência dessas doenças aumentou consideravelmente entre os adultos nesses dois últimos anos.

A dinâmica espacial foi muito importante ao presente estudo, pois demonstrou que grande parte da amostra estava distribuída em áreas de contaminação ambiental e que os moradores desconheciam essa informação, apesar de residirem em locais com cobertura sanitária e em casas de alvenaria, o que mostrou ser um fator preocupante, pois esse desconhecimento pode acarretar agravos a saúde dos mesmos.

## 7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, I.C.; GUIMARÃES, G.F.; REZENDE, D.C. Hábitos alimentares da população idosa :padrões de compra e consumo. Gestão Contemporânea. Porto Alegre, a.7, n.8, jul-dez,2010

ALVES, Ricardo Ribeiro. Sustentabilidade empresarial e mercado verde: a transformação do mundo em que vivemos. Rio de Janeiro:Vozes,2019.

ANA (Agência Nacional das Águas & Saneamento Básico). Uso racional da água é a solução para a preservação desse recurso. *Site de ANA*, atualizado em 15 de mar. de 2019. Texto originalmente publicado por Neyfla Garcia, na Tribuna Rural (DF). Disponível em <<https://www.ana.gov.br/noticias-antigas/uso-racional-da-a-gua-a-c-a-soluassapso-para-a.2019-03-15.1643221791>> acesso em 23 de set. de 2020.

ANJOS, L. A. Índice de Massa corporal como indicação do estado nutricional de adultos. Ver Saúde Pública. São Paulo Dez. 1999

**AZEVEDO, C. FATORES ASSOCIADOS AO ESTADO NUTRICIONAL E ANEMIA EM IDOSOS RESIDENTES EM ÁREAS CONTAMINADA E NÃO CONTAMINADA POR RESÍDUOS QUÍMICOS NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA.** (Defesa de tese de doutorado – Universidade católica de Santos, 2016)

BBC. Corona vírus: as decisões difíceis que a pandemia está nos obrigando a tomar. Site de **BBC News**. Jornalista Dalia Ventura, BBC News Mundo, de 20 de abr. de 2020. Disponível em < <https://www.bbc.com/portuguese/geral-52345980>> Acesso em 25 de set. de 2020.

BARCELLOS, Christovam et al. Georreferenciamento de dados de saúde na escala submunicipal: algumas experiências no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 17, n. 1, p. 59-70, mar. 2008.

BORDALO, A. A. Editorial: Estudo transversal e/ou longitudinal. *Revista Paraense de Medicina*, v. 20, n. 10, 2006.

BRAGA, A. L. F.; PEREIRA L. A. A., GERALDO, L. P. Estudo Epidemiológico na População Residente na Baixada Santista- Estuário de Santos: Avaliação de Indicadores de Efeito e de Exposição a Contaminantes Ambientais - Relatório Final. (Relatório de pesquisa).2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2019: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2020

BRASIL. Lei11445/2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato\\_2007-2010/2007/lei/11145.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil.gov.br/ccivil_03/_ato_2007-2010/2007/lei/11145.htm) acesso em 26/01/2017,2007<sup>a</sup>.

BRASIL Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.

BRASIL. **Rev. Eng. Sanit. Ambient.**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 543-556, jun. 2018. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-41522018000300543&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522018000300543&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 27 ago. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-41522018170866>

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças transmitidas por alimentos. Disponível em [antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-transmitidas-por-alimentos.2021](http://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-transmitidas-por-alimentos.2021). Acesso em 10/07/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia Alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável, 2ª ed. Brasília,2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Áreas Contaminadas. Disponível em <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/qreascontaminadas> Acesso em : 10/06/2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA), 2021. Disponível em: [inca.gov.br/tabagismo/tabagismo-passivo](http://inca.gov.br/tabagismo/tabagismo-passivo) > Acesso em 10/06/2021.

CAIRNCROSS, S.; FEACHEM, R. Environmental health engineering in the tropics :na introductory text. 2ºed. Chischster (UK):Wiley & Sons, 1993

CBH – BS – Relatório do Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista. 2019 .Disponível em [www.sigrh.gov.br/public/uploads/documents//CBH-BS/17490/rs\\_2019](http://www.sigrh.gov.br/public/uploads/documents//CBH-BS/17490/rs_2019). >Acesso em 20/10/2020

CALLEGARI-JACQUES, SM. **Bioestatística: Princípios e Aplicações**. Porto Alegre: Ed. ARTMED, 2003.

CAMARANO, A.M. **O novo paradigma demográfico** .In : Ciência e Saúde Coletiva, v.18,n.12. Rio de Janeiro, dez, 2013.

CARRIÇO, Jose Marques; SOUZA, Clarissa Duarte. Baixada Santista – pendularidade, estrutura urbana e mudanças dos padrões de integração interna e externa da meyrtrpole litorânea paulista. In Baixada Santista: transformações na ordem urbana/ organização BRANDÃO, Marinez Villela Macedo; MORELLI Maria Graciela Gozalez de ; SANTOS André Rocha – 1ª.ed.-Rio de Janeiro : Letra Capital :Observatório das Metrôpoles, 2015.

CARVALHO,D.F.P;GUIMARÃES,M.T.;RIBEIRO,T.S.;CAMPINA,N.N.;LOBARINHAS,M.R.;LOPES,A.L.J.;CUNHA,M.G.;SOUZA,I.B.;OLIVEIRA,V.L.F.;BRAGA,L.B.;MARTINS,

L.C.;GOMES,A.;PEREIRA,L.A.A.;BRAGA,A.L.F. Prevalência de hepatopatias referida por residentes do estuário de Santos e São Vicente. *Environ Sci Pollut Res* (2015) 22:14579–14588 DOI 10.1007/s11356-014-3073-7.

CETESB - Texto Explicativo. **Relação de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo**. Diretoria de Controle e Licenciamento Ambiental. Dezembro de 2013. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/areas-contaminadas/2012/texto-explicativo.pdf>>. Acesso em: 10.jul.2020.

CETESB (São Paulo). Relatório de Qualidade das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo 2013-2015. São Paulo, 2016

CETESB (São Paulo). Relatório 2017. Áreas Contaminadas e Reabilitação no Estado de São Paulo [Revisão eletrônica],2018. Disponível em: <https://Cetesb.sp.org.br/areascontaminadas/wpcontent/uploads/sites/172018/01/Totaliza%C3%A7%C3%A3o-pre Departamento pdf>. Acesso 01/2019

CHIACCHIO, Rosely G.M. Bacteriologia Médica. In ROCHA, Arnaldo. Fundamentos da Microbiologia. São Paulo :Rideel, 2016. pp 21- 48. [320 p.].

CNBB – Conferência Nacional dos Bispos do Brasil. Campanha da Fraternidade 2017: Manual. Brasília, Edições CNBB.2016.

CONTI, D. M.; VIEIRA, V. L. R. – O futuro das cidades: sustentabilidade, inteligência urbana e modelos de viabilidade utilizando PPPs e concessões. São Paulo: DG Editora, 2020.

CONIC- Conselho Nacional de Igrejas Católicas do Brasil. Campanha da Fraternidade Ecumênica 2016:Texto-base. Brasília, Edições CNBB.2015.

DIOCESE DE SANTOS.2021. Disponível em [www.diocesedesantos.com.br](http://www.diocesedesantos.com.br). Acesso em 01/06/2021.

DUNCAN, B.B.; STEVENS, A.; ISER, B.P.M.; MALTA, D.C; SILVA, G.A.; MOURA, L., et al. Mortalidade por Doenças Crônicas no Brasil: situação em 2009 e tendências de 1991 a 2009. *Saúde Brasil*. 2010. Uma análise da situação de saúde.; Brasília: Ministério da Saúde 2011.

EVO, C. P. R.; ULRYCH, B. K.; TAKEGAWA, B.; SOARES, G.; NOGUEIRA, G.; OLIVEIRA, L. O.; GOLFETTI, M.; MILAZZOTTO, P. H.; MARTINS, L. C. Poluição do ar e internação por insuficiência cardíaca congestiva em idosos no município de Santo André. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v.36, n.1, p. 6-9, Jan./Abr. 2011.

FADEL, M.; AROOUN,R.; ALDEEN,R.B.F.;KHOURY,D.L.;NAJM,M.A.Lebanon : Health Valution of Water pollution at the Upper Litani River Basin. P.436-446,2011.

FAVERO, B; CUNHA, A.R.- O saneamento básico no Brasil em 6 gráficos. In: <https://aosfatos.org/noticias/0-saneamento-basico-no-Brasil-em-6-graficos/>.em 30/05/2019

FEROLLA, Guido. ISO 14001: Conceitos Básicos e Implementação. Blog do Prof.º Dr. º Marcus Vinícius Rodrigues – **Em dia com a Gestão**. *Online*, S/d. Disponível em

<[http://www.marcusviniciusrodrigues.com.br/LinkClick.aspx?fileticket=O02iT\\_3pRng%3D&tabid=76&mid=518&forcedownload=true](http://www.marcusviniciusrodrigues.com.br/LinkClick.aspx?fileticket=O02iT_3pRng%3D&tabid=76&mid=518&forcedownload=true)> Acesso em 24 de jul. de 2020.

FONTANELLE, L. C.; SOARES, N. R. M.; LIMA, S. K. R.; BARRADAS, A. M.; SILVA, J. A. L.; CORTEZ, A. C. L.; & MARTINS, M. do C. C. (2018). Estado nutricional e condições socioeconômicas e de saúde em idosos. *RBNE - Revista Brasileira De Nutrição Esportiva*, 12(71), 353-363. Recuperado de <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1044>

FUNASA. **Textos de Epidemiologia para Vigilância Ambiental em Saúde**. Ministério da Saúde. 2016.

GALANTE, C.S. Análise da distribuição temporal dos casos graves de doenças diarreicas agudas em municípios do Estuário de Santos e São Vicente entre 2000 e 2010. Santos, 2013.

GEIB, L.T.C. **Determinantes sociais da saúde do idoso**. Vol.17. Ciência e Saúde Coletiva. Jan:2012.

GUIMARÃES, M.T.; CUNHA, M.G.; CARVALHO, D.P.; RIBEIRO, T.S.; MARTINS, L.C.; BRAGA, A.L.F.; PEREIRA, L.A.. Influência da contaminação ambiental nos resultados da gravidez, *Environ Sci Pollut Res* (2015) 22: 14950-14959 DOI 10.1007 / s11356-015-4704-3.

GÜNTHER, W. M. R.; RIBEIRO, H.; ARAUJO, J. M. **Avaliação qualitativa e participativa de projetos: uma experiência a partir de pesquisa em educação ambiental e saneamento do meio**. Saúde e Sociedade (USP. Impresso), Faculdade de Saúde Pública, v. 11, n.2, p. 107-128, 2002.vv

HELLER L. Saneamento e saúde. Brasília: Organização Pan Americana da Saúde, 1997

HINRICHSEN, S.I- *Dip: doenças infecciosas e parasitárias*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

KLEINBAUMDG, D.G.; KUPPER, L.L.; MULLER, K.E.; NIZAM, A.- **Applied regression analysis and other multivariable methods**. Belmont, Duxbury Press, 1998.

IDGM (Índice de Desafios da gestão municipal).2020. Disponível em <http://www.desafiosdosmunicipios.com> / > acesso em 01/11/2020.

INSTITUTO BRASIEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA-IBGE, 2011. Censo Brasileiro de 2011. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

LEONETI, Alexandre Bevilacqua; PRADO, Eliana Leão do; OLIVEIRA, Sonia ValleWalter Borges de. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p.331-348, Apr. 2011. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-76122011000200003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122011000200003&lng=en&nrm=iso)>. access on 22 Sept. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0034-76122011000200003>

LIMA, Luciana Barreiros de. Disciplina: Contaminação e Tratamento de água. In material didático do Curso de Pós Graduação, Esp. Em Engenharia Ambiental e saneamento básico. IES Estácio de Sá: s/d (2016). Versão online. Disponível em <https://pos.estacio.webaula.com.br/ead/disciplineDetails> Acesso em 08/08/2020

Ma Y, Bertone ER, Stanek EJ 3(rd), Reed GW, Hebert JR, Cohen NL, et al. Association between eating patterns and obesity in a free-living US adult population. *Am J Epidemiol.* 2003; 158(1):85-92.

MEDEIROS, P.A.; STREIT, I.; SANDRESCHI, P.F.; FORTINATO, A.R.; MAZO, G, Z.; Participação masculina em modalidades de atividades físicas de um programa para idosos: um estudo longitudinal. *Ciência e saúde coletiva [on line]*, v.19, n.8, p.3479-3488,2014

MENICUCCI, T.; D'ALBUQUERQUE, R – Saneamento como política pública: um olhar a partir dos desafios do SUS. Rio de Janeiro. 2018.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/areas-contaminadas>. Acesso em: 20 julho.2020.

\_\_\_\_\_. Consumo Sustentável. Site de MMA, S/d. Disponível em <<http://www.mma.gov.br>> acesso em 26 de set. de 2020.

MONTANHA, D.; MARTINS, L.C.M.; BRAGA, A.F. Breast cancer in the Baixada Santista region and its relationship to contaminated áreas. *Environmental Science and Pollution Research* .<https://doi.org/10.1007/s11356-020-08062-2>. 2020

NEIGHBORS, L.A.; SOBAL. J. Prevalence and magnitude of body weight and shape dissatisfaction among university students. *Eating Behav.* 2017;8(4): 429-39 <http://dx.doi.org>

NOCKO, L.M.; MOTTA, R.S.; CORREIA, R.F. – Valoração dos benefícios dos serviços de saneamento: abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos. Rio de Janeiro.2019

PEREIRA, L.A. A.; BRAGA, L. F.; MARTINS, L. C.; LOPES, R.M.G. Manual de Epidemiologia: nível médio. Santos (SP): Editora Universitária Leopoldianum, 2015

OLIVEIRA, Thiago Guedes de. **Abertura de capital das companhias Estaduais de Saneamento**: uma análise a partir da experiência de Minas Gerais. Belo Horizonte: UFMG, 2015. Tese de doutor em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Versão online. Disponível em <<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/858D.PDF?ved=...>> acesso em 15 de ago. de 2020.

Organizacion panamericana de la Salud. Agua y saneamento: evidencias para políticas públicas com enfoque em derechos humanos y resultados em salud publica. Washington: Organizacion Panamericana de La Salud; 2011. Disponível em: [http://new.paho.org/tierra/images/pdf/agua-y\\_saneamiento\\_web.pdf](http://new.paho.org/tierra/images/pdf/agua-y_saneamiento_web.pdf)

\_\_\_\_\_. Plano Metropolitano de Desenvolvimento Estratégico da Baixada Santista (PMDE - BS). Santos : Agem, 2014. Disponível em: acesso em 26/10/2020.

PEREIRA, L. M.; VIEIRA, A. L. S.; HORTA, P.M.; SANTOS, L.C. Fracionamento da dieta e o perfil e de saúde de mulheres. *Revista Nut* 27. Jan-fev.2014.

POLIS. Relatório regional do diagnóstico urbano socioambiental do litoral paulista. São Paulo: Instituto Pólis, 2013.

RIBEIRO, TS; BRAGA, ALF. **Prevalência de doenças hematológicas na população residente no estuário de Santos, São Vicente e Bertioga**. 2010. 133f. Dissertação(Mestrado em Saúde Coletiva – Universidade Católica de Santos). Santos, 2010.

SILVA, JL; MARQUES, APO; LEAL, MCC; ALENCAR, DL; MELO, EMA. Fatores associados à desnutrição em idosos institucionalizados. *Rev. Bras. Geriat. Geront.*, Rio de Janeiro, v.18, n.2, p.443-51, 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14026>.

SIMÕES, M.O.; DUMITH, S. C.; GONÇALVES, C.V. Recebimento de aconselhamento nutricional por adultos e idosos em um município do sul do Brasil: estudo de base populacional. *Ver Brasileira de epidemiologia* 22, 2019. Rio Grande do Sul.

SIQUEIRA, M.S.; ROSA, R.S.; BORDIN, R.; NUGEM, R.C. Interações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado na rede pública de saúde da região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2014; in: *Epidemiologia Serv. Saúde*, 2017.

SNIS. Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento.2017. Instituto Trata Brasil. Brasília

TANNEN, A; SCHÜTZ, T, SMOLINER, C; DASSEN, T; LAHMANN, N. Care problems and nursing interventions related to oral intake in German Nursing homes and hospitals: A descriptive multicentre study. *Int. J. Nurs. Stud.*, v.49, n.4, p.378-85, apr.,2012.

TERNUS,D.L;CANUTO,R.;HENN,R.L.;MACAGNAN,J.A.B.;PATUSSI,M.P.;OLINTO,M. T.A. Uso de medidas autorreferidas de peso e altura na determinação do estado nutricional de trabalhadores. *Rev. Nut* 29. May-Jun 2016

TEIXEIRA, Diogo Araújo; PRADO FILHO, José Francisco do; SANTIAGO, Aníbal da Fonseca. Indicador de salubridade ambiental: variações da formulação e usos do indicador no Brasil. *Rev. Eng. Sanit. Ambient.*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 543-556, jun. 2018. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-41522018000300543&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522018000300543&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 27 ago. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-41522018170866>.

TRATA BRASIL,2019- **Ranking do Saneamento**. Avaliação dos Serviços nas 100 maiores cidades brasileiras- SNIS 2017disponível em [http://www.tratabrasil.org.br/images/estudos.itb/ranking-2019/relatorio-Ranking-Trata\\_Brasil\\_-2019.pdf](http://www.tratabrasil.org.br/images/estudos.itb/ranking-2019/relatorio-Ranking-Trata_Brasil_-2019.pdf). Acesso 30/10/2020.

TRATA BRASIL,2012- **Manual do Saneamento Básico**. Entendendo o saneamento básico ambiental no Brasil e sua importância socioeconômica. (disponível em <http://tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil-bakup>. Acesso em 25 de janeiro de 2017).

UNISANTOS - Universidade Católica de Santos. **Estudo Epidemiológico na População Residente na Baixada Santista – Estuário de Santos: Avaliação de Indicadores de Efeito e de Exposição a Contaminantes Ambientais**. (Relatório Técnico Final). Alféio Luís Ferreira Braga (Coord.). São Paulo, 2009. 252p.

XP INVESTIMENTOS. Uma atualização sobre os fundos de crédito privado: Um panorama sobre o momento atual dos fundos de crédito. Site de **XP Investimentos** (Fundos XP). 23 de abr. de 2020. Disponível em <<https://conteudos.xpi.com.br/fundos-de-investimento/relatorios/uma-atualizacao-sobre-os-fundos-de-credito-privado/>> Acesso em 20 de set. de 2020

**APÊNDICE A** - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (De acordo com a Resolução 466 de 12/12/2012 do Conselho Nacional de Saúde)

Prezado(a) senhor(a):

Eu, Mônica Lourenço das Neves, doutoranda do Programa de Pós-Graduação "*strictu sensu*" em Saúde Coletiva, da Universidade Católica de Santos, sob a orientação da pesquisadora responsável, Prof<sup>a</sup> Dra. Lourdes Conceição Martins, estamos desenvolvendo uma pesquisa intitulada: "PERFIL DA COBERTURA SANITÁRIA, HÁBITOS ALIMENTARES E MORBIDADE REFERIDA DOS MORADORES DA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA". O estudo tem finalidades acadêmicas, assim como a divulgação científica de seus resultados. A pesquisa tem como objetivo principal verificar a cobertura sanitária da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), bem como avaliar a morbidade referida e os hábitos alimentares dos moradores.

Será utilizado questionário auto-aplicado com questões de múltipla escolha sobre dados biodemográficos como sexo, idade, grau de escolaridade, renda familiar, situação conjugal, tipo de residência, problemas de saúde, exposição ocupacional, anamnese alimentar e Medidas antropométricas.

A coleta de informações será realizada por mim, sob a orientação da pesquisadora responsável, Prof<sup>a</sup> Dra. Lourdes Conceição Martins. Há riscos mínimos, como possíveis desconfortos e constrangimentos ao responder ao questionário. Além disso, poderá isentar de responder a qualquer pergunta caso sinta algum constrangimento, sem prejuízo algum a sua pessoa. O benefício imediato é colaborar com dados sobre a condição sanitária, morbidade referida, exposição ocupacional e hábitos alimentares dos moradores da RMBS. Sua participação é livre e voluntária e sua identidade será mantida em sigilo. Mesmo concordando em participar, poderá desistir em qualquer momento do estudo, sem qualquer dano ou prejuízo. Os pesquisadores estarão disponíveis para esclarecer dúvidas. Para contatá-las poderá ser por meio do endereço eletrônico: [dir.csas@unisantos.br](mailto:dir.csas@unisantos.br) ou com a orientadora Prof<sup>a</sup> Dra. Lourdes Conceição Martins no telefone 3205-5555 ramal 1394 e email [lourdesc@unisantos.br](mailto:lourdesc@unisantos.br), ou na Universidade Católica de Santos, sito à Av. Conselheiro Nébias n. 300 com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por meio do mesmo telefone, mas pelo ramal 1254 para denúncias e/ou reclamações referentes aos aspectos éticos da pesquisa. Sua participação na pesquisa não tem nenhum custo, mas também não receberá benefícios financeiros. Os dados colhidos serão utilizados, única e exclusivamente, aos objetivos propostos para o estudo. Esse termo é preenchido em duas vias, sendo que uma fica com o pesquisador e outra com o(a) senhor(a) para futuras consultas.

Eu, após ter sido esclarecido pelos pesquisadores e ter entendido o que está acima escrito, ACEITO participar da pesquisa.

Assinatura do participante da pesquisa: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Eu, Mônica Lourenço das Neves, pesquisadora, declaro que obtive espontaneamente o consentimento deste sujeito de pesquisa (ou de seu representante legal) para realizar este estudo.

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B – Questionário

### Parte 1- Anamnese sociodemográfica, de saúde e ocupacional

A1. Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ anos Data nasc.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Sexo:  
M F

A2. Endereço: \_\_\_\_\_  
Bairro: \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_

Paróquia ou Comunidade \_\_\_\_\_

A3. Há quanto tempo mora nessa residência? \_\_\_\_\_ anos; e no bairro \_\_\_\_\_ anos

A4. Mora com quem:  sozinho(a)  com companheiro(a)  com filhos/parentes

A5. Quantas pessoas moram na residência: \_\_\_\_\_ Sua Residência é:  alvenaria  madeira  outro \_\_\_\_\_

A6. Saneamento básico:  água  esgoto  coleta lixo  nenhum

A7. Reside em área próxima com lixo a céu aberto?  Não  Sim, Há quanto tempo: \_\_\_\_\_

A8. Mora em área contaminada?  sim  não . Se sim qual o contaminante ? \_\_\_\_\_ -

A9. Rendimento mensal na residência (em reais):

a) até 1000,00 b) de 1000,00 a 2000,00 c) de 2000,00 a 5000,00 d) mais de cinco mil e) não sabe

A10. Do seu montante financeiro, quanto que é reservado para aquisição de alimentos?

a) quase tudo b) mais da metade c) metade d) menos da metade e) quase nada

A11. Recebem algum auxílio dos programas do governo?  Não  Sim, qual(is): \_\_\_\_\_

A12. Recebe auxílio financeiro de familiares?  Não  Sim, quanto (em SM – R\$937,00) \_\_\_\_\_

A13. Contribui financeiramente com familiares?  Não  Sim, quanto (em SM – R\$937,00) \_\_\_\_\_

A14. Escolaridade:  não estudou  fundamental incompleto  fundamental completo  médio (colégio)  superior

A15. Apresenta alguma doença?  Diabetes  hipertensão  dislipidemia(colesterol ou triglicérides altos)  dça pulmonar  
 doença fígado  dça sangue  dça articulações  dça rins  dça pele  depressão  dça óssea  anemia [  
 doença cardíaca ou Outras \_\_\_\_\_

A16. Medicamentos utilizados: \_\_\_\_\_

A17. Foi internado(a) alguma Vez ?  sim  não. Por que ? \_\_\_\_\_

A) Últimos 6 meses B) ultimo 12 meses c) últimos 2 anos d) não

A18. Fez alguma cirurgia? Não Sim, qual: \_\_\_\_\_ há quanto tempo: \_\_\_\_\_

A19. Assinale o tipo de trabalho nos setores a seguir e por quantos anos:

indústria \_\_\_\_anos  comércio \_\_\_\_anos  prestação serviço \_\_\_\_anos  outros: \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_anos

A20. O(a) senhor(a) teve contato com produtos químicos no período de trabalho?

combustível  pesticida  inseticida  tintas e thiner  fertilizante  querosene  adubo químico  metais – chumbo  cloro  Não

A21. O(a) senhor(a) trabalhou ou ficou exposto(a) ao longo da vida à poeira de:

marcenaria  serralheria  pedreira  outras \_\_\_\_\_  Não

A22. Fumante?  não  sim: quantos cigarros dia \_\_\_\_\_  ex fumante: há quanto tempo parou? \_\_\_\_\_

A23. Conviveu com pessoa fumante?  não  sim; por quanto tempo \_\_\_\_\_

A24. Pratica exercícios físicos regulares?  Não  sim; qual(is): \_\_\_\_\_

Frequência: \_\_\_\_\_x/semana tempo dedicado ao exercício: \_\_\_\_\_ minutos

### Parte 2 – Anamnese alimentar

Q1. Você acha que modificou sua alimentação (forma de comer, preferencias, intolerâncias) nos últimos anos?

1- Sim

0- Não (siga questão 5)

0,0- Não sabe referir (siga questão 5)

Q2. De que forma alterou sua alimentação?  aumentou a quantidade  diminuiu a quantidade  mudou preferências  modificou consistência . Por que a alteração ?

Q3. Você recebeu alguma orientação para modificar sua alimentação nesse período?

1- Sim

0- Não (siga questão 5)

Q4. Quem orientou esta modificação?

1- médico

2- nutricionista

3- enfermeira

4- outro profissional

5- familiares

6-

amigos

7- outros \_\_\_\_\_

Q5. Você tem alguma dificuldade para mastigar os alimentos?

0- não

1- sim

Por que? \_\_\_\_\_

Q6. Você tem alguma dificuldade para deglutir alimentos?

0- não

1- sim

Por que? \_\_\_\_\_

Q7. Seu hábito intestinal é?

1- diário

2- dia sim, dia não

3- três vezes/semana

4- uma a duas vezes/semana

Q8. A consistência de suas fezes é?

1- normal/pastosa 2- ressecada 3- bem mole/líquida

Q09. Quais as refeições que você costuma fazer com frequência na semana

1- café da manhã 2- lanche da manhã 3- almoço 4- lanche da tarde 5- jantar  
6- ceia

Outra refeição intermediária? \_\_\_\_\_

Q10. Você cultiva algum alimento em seu terreno/casa?

0 – não 1 – sim, o quê: \_\_\_\_\_

Q11. Você consome algum alimento cultivado no terreno/casa de seus vizinhos?

0 – não 1 – sim, o quê: \_\_\_\_\_

Q12. Você consome alguma criação de animais no seu terreno para consumo ? [ ]sim Qual ? \_\_\_\_\_ [ ]

### Parte 3 – Medidas antropométricas

Peso \_\_\_\_\_ kg

Altura \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

## ANEXO B : Parecer do comitê de ética e pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PERFIL DA COBERTURA SANITÁRIA, HÁBITOS ALIMENTARES E MORBIDADE REFERIDA DOS MORADORES CATÓLICOS DA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA

**Pesquisador:** Lourdes Conceição Martins

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 65391917.8.0000.5536

**Instituição Proponente:** Universidade Católica de Santos - UNISANTOS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.028.590

#### Apresentação do Projeto:

"A falta de cobertura sanitária é um problema mundial, principalmente, nos países subdesenvolvidos, onde milhares de pessoas se tornam mais suscetíveis a doenças como diarreia, cólera, hepatite, febre tifoide devido às condições precárias de esgoto sanitário, água e higiene.

Objetivo: Verificar a cobertura sanitária da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), bem como avaliar a morbidade referida e os hábitos

alimentares dos moradores católicos. Metodologia: Será realizado um estudo de corte transversal, através da aplicação de questionário auto

aplicado composto por questões fechadas de múltipla escolha. Será utilizada uma amostra não probabilística por conveniência onde participarão os

moradores da RMBS que frequentam a formação diocesana da Campanha da Fraternidade de 2017, bem como os frequentadores das Igrejas

Católicas da RMBS. Será realizada a análise descritiva, testes de Qui-quadrado, e Regressão logística. O nível de significância será de 5%."

**Endereço:** Av. Conselheiro Nébias, nº 300

**Bairro:** Vila Mathias

**CEP:** 11.015-002

**UF:** SP

**Município:** SANTOS

**Telefone:** (13)3228-1254

**Fax:** (13)3205-5555

**E-mail:** comet@unisantos.br



Continuação do Parecer: 2.028.590

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Verificar a cobertura sanitária da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), bem como avaliar a morbidade referida e os hábitos alimentares dos moradores católicos.

Objetivo Secundário:

- Avaliar o estado nutricional dos moradores católicos da RMBS.
- Avaliar a morbidade referida dos moradores católicos da RMBS.
- Avaliar o tipo de contaminação ambiental
- Realizar o georreferenciamento.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

adequada para o método

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

pesquisa relevante e bem estruturada

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

foram adequados as solicitações anteriores do CEP

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

não há

#### Considerações Finais a critério do CEP:

Cumprindo a Resolução 466/2012 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde, o projeto de pesquisa foi reavaliado por um relator que analisou as pendências anteriormente apresentadas, considerando-as adequadas. O coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Santos endossou o parecer do relator e o presente projeto de pesquisa foi considerado APROVADO.

#### Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_873885.pdf	17/04/2017 17:37:03		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLCorrigido.pdf	17/04/2017 17:36:34	Lourdes Conceição Martins	Aceito

**Endereço:** Av. Conselheiro Nébias, nº 300

**Bairro:** Vila Mathias

**CEP:** 11.015-002

**UF:** SP

**Município:** SANTOS

**Telefone:** (13)3228-1254

**Fax:** (13)3205-5555

**E-mail:** comet@unisantos.br



UNIVERSIDADE  
CATÓLICA  
DE SANTOS

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE  
SANTOS - UNISANTOS



Continuação do Parecer: 2.028.590

Justificativa de Ausência	TCLCorrigido.pdf	17/04/2017 17:36:34	Lourdes Conceição Martins	Aceito
Outros	questionariofinal1704.pdf	17/04/2017 17:36:16	Lourdes Conceição Martins	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoipeci.pdf	26/03/2017 21:14:20	Lourdes Conceição Martins	Aceito
Folha de Rosto	folha.pdf	04/03/2017 11:18:45	Lourdes Conceição Martins	Aceito
Outros	ipeci.pdf	28/02/2017 16:21:51	Lourdes Conceição Martins	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SANTOS, 24 de Abril de 2017

---

**Assinado por:**  
**Cezar Henrique de Azevedo**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Av. Conselheiro Nébias, nº 300

**Bairro:** Vila Mathias

**CEP:** 11.015-002

**UF:** SP

**Município:** SANTOS

**Telefone:** (13)3228-1254

**Fax:** (13)3205-5555

**E-mail:** comet@unisantos.br

## ANEXO 2 - FICHA DA CETESB POR ENDEREÇO/MUNICÍPIO DAS ÁREAS CONTAMINADAS

**Áreas Cadastradas no Estado de São Paulo**

Atividade  indústria  comércio  posto de combustível  resíduo  acidentes  agricultura  desconhecida

Coordenadas (m): fuso DATUM UTM\_E UTM\_N

Classificação em processo de remediação (ACRe)  reutilização

**Etapas do gerenciamento**

<input type="checkbox"/> avaliação da ocorrência <input type="checkbox"/> medidas para eliminação de vazamento <input checked="" type="checkbox"/> investigação confirmatória <input checked="" type="checkbox"/> investigação detalhada e plano de intervenção <input checked="" type="checkbox"/> remediação com monitoramento da eficiência e eficácia <input type="checkbox"/> monitoramento para encerramento	<input type="checkbox"/> avaliação preliminar <input type="checkbox"/> investigação confirmatória <input type="checkbox"/> investigação detalhada <input type="checkbox"/> avaliação de risco <input type="checkbox"/> plano de intervenção <input type="checkbox"/> projeto de remediação <input type="checkbox"/> remediação com monitoramento da eficiência e eficácia <input type="checkbox"/> monitoramento para encerramento
---	---

**Fonte de contaminação**

armazenagem  produção  manutenção  emissões atmosféricas  tratamento de efluentes  
 descarte disposição  infiltração  acidentes  desconhecida

**Meios impactados**

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
subsolo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
águas superficiais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
águas subterrâneas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
sedimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
biota	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

existência de fase livre  
 existência de POPs

**Contaminantes**

metais  fenóis  
 outros inorgânicos  biocidas  
 solventes halogenados  ftalatos  
 solventes aromáticos  dioxinas e furanos  
 solventes aromáticos halogenados  anilinas  
 PAHs  radionuclídeos  
 PCBs  microbiológicos  
 metano  TPH  
 combustíveis automotivos  outros  
 outros vapores/gases

**Medidas emergenciais**

isolamento da área (proibição de acesso à área)  
 ventilação/exaustão de espaços confinados  
 monitoramento do índice de explosividade  
 monitoramento ambiental  
 remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)  
 fechamento/interdição de poços de abastecimento  
 interdição edificações  
 proibição de escavações  
 proibição de consumo de alimentos

**Medidas de controle institucional**

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso água subterrânea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso água superficial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
consumo alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso de edificações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
trabalhadores de obras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Medidas de remediação**

bombeamento e tratamento  oxidação química  barreira física  
 extração de vapores do solo (SVE)  redução química  barreira hidráulica  
 air sparging  barreiras reativas  biorremediação  
 biosparging  lavagem de solo  fitorremediação  
 bioventing  remoção de solo/resíduo  biopilha  
 extração multifásica  recuperação fase livre  atenuação natural monitorada  
 desclorinação reductiva  encapsulamento geotécnico  outras  
 tratamento térmico in situ  cobertura de resíduo/solo contaminado  sem medida de remediação

**Medidas de controle de engenharia**

adequação de projeto  impermeabilização  pavimentação  outras



Diretoria de Controle e Licenciamento Ambiental  
dezembro/2018

Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental

Fonte CETESB (2018)<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/relacao-de-areas-contaminadas/> Acesso em 17 mar. 2019.