

**Universidade Católica de Santos**

**Mestrado em Saúde Coletiva**

**Estudo Epidemiológico na População Residente na Baixada  
Santista – Estuário de Santos: Avaliação da morbidade respiratória  
e de exposição aos contaminantes ambientais.**

**Dorival Washington da Silva Neto**

Santos  
2012

**Universidade Católica de Santos**

**Mestrado em Saúde Coletiva**

**Estudo Epidemiológico na População Residente na Baixada Santista – Estuário de Santos: Avaliação da morbidade respiratória e de exposição aos contaminantes ambientais.**

**Dorival Washington da Silva Neto**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva.  
Área de Concentração: Meio Ambiente e Saúde.  
Orientador: Prof. Dr. Luiz Alberto Amador Pereira.

Santos  
2012

Dados Internacionais de Catalogação  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos  
*SibiU*

---

S586e Silva Neto, Dorival Washington da  
Estudo epidemiológico na população residente na Baixada  
Santista – Estuário de Santos: avaliação da morbidade  
respiratória e exposição aos contaminantes ambientais /  
Dorival Washington da Silva Neto ; orientador Luiz Alberto  
Amador Pereira – Santos : [s.n.], 2012.  
112 f. ; (Dissertação de Mestrado) - Universidade Católica  
de Santos, Programa de Mestrado em Saúde Coletiva.

1. Epidemiologia. 2. Meio ambiente. I. Pereira, Luiz Alberto  
Amador (Orientador). II. Universidade Católica de Santos.  
III. Título.

CDU 614(043.3)

---

A minha família em especial, esposa, Flavia M. Neves Tenente e ao meu filho, João Pedro Azevedo Brito, grande razão da minha vida e das minhas conquistas.

A família de minha esposa: sogro, sogra, cunhadas e cunhados que sempre acreditaram em mim e me apoiaram.

Aos meus familiares que estão em outra cidade, mais que estão sempre perto pelo sentimento.

Ao meu querido pai que não se encontra mais entre nós mais que com certeza torce muito por mim.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus.

Muito especial ao meu orientador e amigo Luiz Alberto Amador Pereira, pelo apoio incondicional em todas as horas e por acreditar no êxito do trabalho, sempre com muita paciência e ilustre sabedoria.

Aos professores da pós-graduação em Saúde Coletiva.

A Universidade Católica de Santos pela oportunidade oferecida na concessão de auxílio pela bolsa de mestrado.

## RESUMO

**Introdução:** A região do Estuário de Santos e São Vicente correspondem a áreas de exposição a contaminantes ambientais como alvo da dispersão inadequada e indevida de lixos e resíduos industriais tóxicos na superfície e no subterrâneo. **Objetivos:** Avaliar a prevalência de sintomas respiratórios nos moradores das áreas contaminadas, comparando com uma área não contaminada. **Métodos:** Estudo transversal de base populacional, avaliando 4 áreas identificadas pela CETESB como contaminadas por organoclorados e metais pesados (Pilões/Água Fria, Cubatão Centro, São Vicente Continental, e Vicente de Carvalho) e 1 área não contaminada como controle (Bertioga). Amostra probabilística resultando em 820 domicílios por área, utilizando questionário validado de morbidade referida. Foram avaliadas as doenças respiratórias controlando para tabagismo e exposição ocupacional, análise descritiva das variáveis de estudo e a prevalência dos desfechos respiratórios por área, calculando a razão de chances através de modelos de regressão logística univariados e múltiplos. O nível de significância foi de 5%, sendo incluídas as variáveis significativas em modelos de regressão logística múltiplos. **Resultados:** Houve uma perda média de 20% de domicílios em cada área, totalizando 3920 domicílios entrevistados, ou 14926 pessoas avaliadas. A prevalência de doenças respiratórias em cada área foi maior que a área controle de Bertioga: 25% em Pilões-Cubatão, 50% no Centro de Cubatão, 27% em São Vicente, 47% no Guarujá (Vicente de Carvalho). No modelo de regressão logística multivariado tendo a área não contaminada com referência, a razão de chances foram 1,29 (IC95%: 1,16;1,44), 1,37 (IC95%: 1,37;1,69), 1,20 (IC95%: 1,08;1,34) e 1,50 (IC95%: 1,35;1,67) para Pilões/Água Fria, Cubatão Centro, São Vicente Continental e Guarujá (Vicente de Carvalho). **Conclusões:** Existem evidências que a prevalência de doenças respiratórias na bacia aérea das áreas contaminadas por organoclorados e metais é significativamente maior do que em área não contaminada, propondo estudos longitudinais para a investigação desses achados.

**Palavras-chave:** Poluição Ambiental, Organoclorados, Metais Pesados, Metais Tóxicos, Baixada Santista, Estuário.

## ABSTRACT

**Introduction:** The region of the estuary of Santos and Sao Vicente corresponds exposure areas to environmental contaminants as a target of improper and inadequate dispersion of toxic industrial waste and residues in surface and underground. **Objectives:** To assess the prevalence of respiratory symptoms in residents of contaminated areas, compared to an uncontaminated area. **Methods:** A cross-sectional population-based, assessing four areas identified as contaminated by CETESB by organochlorines and heavy metals (Pilões/Água Fria, Cubatão Centro, São Vicente Continental, e Vicente de Carvalho) and an uncontaminated area as a control (Bertioga). Resulting probability sample of 820 households per area, using a validated morbidity questionnaire. Respiratory diseases were evaluated controlling for smoking and occupational exposure, descriptive analysis of the study variables and the prevalence of respiratory outcomes by area, calculating the prevalence ratios, models of univariate and multiple logistic regression. The significance level was 5%, including significant variables in multiple logistic regression models. **Results:** There was an average loss of 20% of households in each area, totaling 3920 households surveyed, 14,926 people assessed. The prevalence of respiratory disease in each area comparing with the control area (Bertioga) were: 25% Pilões-Cubatão, 50% Centro de Cubatão, 27% São Vicente, 47% Guarujá (Vicente de Carvalho). Multivariate logistic regression model with the area with uncontaminated reference, the odds ratios were 1.29 (95% CI: 1.16, 1.44), 1.37 (95% CI: 1.37, 1.69), 1.20 (95% CI: 1.08, 1.34) and 1.50 (95% CI: 1.35, 1.67) for Pylons / Cold Water, Cubatão Center, Continental and Guarujá Sao Vicente (Vicente de Carvalho). **Conclusions:** There is evidence that the prevalence of respiratory diseases in the air basin areas contaminated by organochlorines and metals is significantly higher than in uncontaminated area, proposing longitudinal studies to investigate these.

**Key-words:** Environmental Pollution, Organochlorines, Heavy Metals, Toxic Metals, Santos, Estuary.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Áreas contaminadas na região do Estuário de Santos e São Vicente .....	27
Figura 2 – Áreas potencialmente contaminadas dentro do Estuário de Santos e São Vicente (1 a 4) e área controle (5) em Bertioga e que foram incluídas no estudo..	28
Figura 3 – Área 1 – formada pelas comunidades de Pilões e Água Fria, localizada em Cubatão.....	29
Figura 4 – Área 2 – formada pelas comunidades de Vila Esperança, Jardim São Marcos e Mantiqueira e pelos bairros Jardim Nova República, Costa Muniz, Vila Natal e Centro, em Cubatão, SP .....	30
Figura 5 – Área 3 – formada pelos bairros Conjunto Residencial Humaitá, Parque Continental, Quarentenário, Jardim Rio Branco, Parque das Bandeiras e Parque das Bandeiras Gleba II, na parte continental do Município de São Vicente, SP.....	31
Figura 6 – Área 4 – formada pelo bairro Paecará e pelo Sítio Conceiçãozinha, no distrito de Vicente de Carvalho, Guarujá.....	32
Figura 7 – Área 5 – área do município de Bertioga onde estão localizadas as áreas incluídas no estudo .....	33

## LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1 – Razões de chance das doenças respiratórias e respectivos intervalos de confiança segundo as áreas estudadas .....	58
---	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de moradores expostos a umidade no domicílio segundo as áreas analisadas .....	37
Tabela 2 – Número de moradores por domicílio .....	38
Tabela 3 – Gênero dos moradores.....	38
Tabela 4 – Faixa etária dos moradores.....	39
Tabela 5 – Estado Civil dos moradores .....	40
Tabela 6 – Escolaridade dos moradores .....	40
Tabela 7 – Moradores na casa que têm contato com produtos químicos no trabalho .....	41
Tabela 8 – Moradores na casa que tiveram contato com produtos químicos no trabalho .....	42
Tabela 9 – Moradores na casa que fumam.....	43
Tabela 10 – Moradores na área que já pararam de fumar .....	43
Tabela 11 – Moradores na casa que consomem alguma bebida alcoólica .....	44
Tabela 12 – Moradores na casa que pararam de beber .....	45
Tabela 13 – Doenças respiratórias nos moradores.....	45
Tabela 14 – Doenças respiratórias nos moradores <i>menores que 15 anos</i> .....	46
Tabela 15 – Doenças respiratórias nos moradores <i>maiores que 65 anos</i> .....	47
Tabela 16 – Asma_bronquite crônica nos moradores .....	47
Tabela 17 – Asma_bronquite crônica nos moradores <i>menores que 15 anos</i> .....	48
Tabela 18 – Enfisema nos moradores.....	48
Tabela 19 – Repetição de infecções de vias aéreas superiores .....	49
Tabela 20 – Tuberculose pulmonar nos moradores .....	50
Tabela 21 – Pneumoconioses (fibrose do pulmão) nos moradores .....	50
Tabela 22 – Outros (problemas no pulmão) nos moradores .....	51
Tabela 23 – Tosse seca (irritativa) nos moradores .....	51
Tabela 24 – Tosse com catarro (expectoração) nos moradores .....	52
Tabela 25 – Chiado no peito (sibilância) nos moradores .....	52
Tabela 26 – Falta de ar (dispnéia) nos moradores.....	53
Tabela 27 – Cansaço nas atividades diárias nos moradores .....	53
Tabela 28 – Espirros/ coceira no nariz nos moradores .....	54

Tabela 29 – Entupimento nasal ou coriza nos moradores .....	54
Tabela 30 – Razão de chances e intervalos de confiança (IC 95%) para doenças respiratórias na análise univariada com as diversas variáveis de interesse .....	55
Tabela 31 – Razão de chances e intervalos de confiança (IC 95%) para doenças respiratórias segundo as áreas estudadas controladas para os fatores de risco .....	57

## LISTA DE ABREVIATURAS

APHEA	<i>Air Pollution and Health: a European Approach</i>
ATSDR	<i>(Agency for toxic substances &amp; disease registry)</i> - Agência para substâncias tóxicas e registros de doenças
CEDEC	Centro de Estudos de Cultura Contemporânea
CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisa
COSIPA	Companhia Siderúrgica Paulista
FMUNISA	Faculdade de Medicina da Universidade de Santo Amaro
FMUSP	Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
IC	Intervalos de Confiança
INCA	Instituto Nacional de Câncer
NMMAPS	<i>National Mortality y, Morbidity and Air Pollution Studies</i>
OR	<i>Odds Ratio</i> (Razão de Chance)
PCBs	Bifenilas Policloradas
SP	São Paulo
UNISA	Universidade de Santo Amaro
UNISANTOS	Universidade Católica de Santos

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
1.1 Contaminantes .....	14
1.1.1 Metais Pesados no meio ambiente e seus efeitos toxicológicos .....	14
1.1.2 Pesticidas Organoclorados.....	20
1.1.3 Bifenilas Policloradas .....	21
1.1.4 Dioxinas e Furanos.....	23
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	24
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	25
3.1 Objetivos Gerais.....	25
3.2 Objetivos Específicos .....	25
<b>4 CASUÍSTICAS E MÉTODOS</b> .....	26
4.1 Desenho do Estudo .....	26
4.2 Áreas do Estudo.....	27
4.2.1 Definição das Áreas Contaminadas, das Populações Potencialmente Expostas e da área controle.....	27
4.3 Coleta de informações no domicílio .....	34
4.4 Análise dos Dados .....	35
4.5 Aspectos Éticos.....	36
<b>5 RESULTADOS</b> .....	37
5.1 Análise Descritiva.....	37
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	59
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	65
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	66
<b>ANEXOS</b> .....	71

# 1 INTRODUÇÃO

A rápida industrialização e seu desenvolvimento com aumento do consumo vêm causando sérios problemas ao meio ambiente através da poluição do ar, água, solos, a contaminação de alimentos e o volume de resíduos sólidos são suas maiores heranças que afetam consideravelmente a saúde da população e o meio ambiente. (GOUVEIA, 1999)

Observa-se atualmente um intenso processo de urbanização mundial ocorrendo de forma acelerada, sem controle e planejamento de seus desdobramentos físicos, sociais e econômicos gerando importante impacto negativo a saúde da população. (GOUVEIA, 1999)

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2007) a contaminação ambiental por substâncias químicas e resíduos perigosos está relacionada ao pouco controle de restrições das instalações industriais, ao desrespeito, ao manejo e locais de armazenamento final dos resíduos, a deposições clandestinas e ao abandono de áreas industriais.

Historicamente, as regiões costeiras veem apresentando uma intensa ocupação humana, gerando um forte impacto sobre os frágeis ecossistemas presentes nas regiões. No Brasil, 56% das regiões metropolitanas encontram-se em estuários (CETESB, 2001) onde se localizam os principais pólos petroquímicos e sistemas portuários do país, responsáveis por uma significativa degradação destes ecossistemas. (DIEGUES, 1987)

Segundo a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental-CETESB (2001), os sistemas estuarinos de Santos e São Vicente, inseridos na Região Metropolitana da Baixada Santista, Estado de São Paulo, representam os mais

importantes exemplos brasileiros de degradação ambiental por poluição hídrica e atmosférica de origem industrial em ambientes costeiros. A região abriga o maior porto da América Latina (o Porto de Santos) e o maior pólo industrial do país, situado em Cubatão.

O processo de degradação desta região teve um forte impulso a partir de 1950, devido sua proximidade à região metropolitana de São Paulo, à sua disponibilidade naquela época, de água e energia elétrica e a construção de uma desenvolvida infraestrutura de transporte rodoviário, ferroviário e portuário (CETESB, 2001). Isto favoreceu a implantação de diversas indústrias de base, principalmente siderúrgica, petroquímica e de fertilizantes, em meio a uma ampla rede de canais estuarinos e manguezais, que se encontravam confinados entre o oceano e as escarpas da Serra do Mar.

Sem fiscalização e ignorados pelas autoridades, um número considerável de famílias passaram a ocupar áreas para moradia nas proximidades das grandes indústrias, expostos a resíduos tóxicos em uma área de mangue, vizinhas aos depósitos de lixo industrial. (BRAGA *et al.*, 2009)

Os manguezais da região, que representam cerca de 43% dos 231 km de manguezais da costa paulista (HERZ, 1987), também foram significativamente alterados. Um levantamento do estado de conservação dos manguezais nesta região, baseado em fotografias aéreas do período compreendido entre 1958 e 1989, demonstrou que 44% (58 km) dos manguezais originalmente existentes na Baixada Santista encontravam-se degradados e 16% (20 km) haviam sido aterrados para ocupação urbana ou industrial, sendo que apenas 40% (53 km) mantinham-se em bom estado de conservação, a maioria na região de Bertioga. (SILVA *et al.*, 1991) A partir dos dados de estrutura dos bosques de mangue e do seu nível de

contaminação por metais pesados (levantados no período entre 1982 e 1984, em 33 pontos da Baixada Santista), foram identificados locais com elevada contaminação por metais pesados e bosques de mangue bastante alterados pela poluição. (RODRIGUES & ROQUETTI-HUMAYTÁ, 1988)

A região do Estuário de Santos, São Vicente, Cubatão e Guarujá corresponde a áreas de exposição a contaminantes ambientais como alvo da dispersão inadequada e indevida de lixos e resíduos industriais tóxicos na superfície do solo e no subterrâneo. (CETESB, 2001)

As regiões estuarinas são ambientes aquáticos localizadas em regiões costeiras susceptíveis a impactos ambientais de diversas fontes como: metais pesados, pesticidas organoclorados, bifenilas policloradas (PCBs), dioxinas e furanos. (DOMINGOS, 2006)

Segundo relatório da CETESB (2001) são nove os metais detectados na região que contaminam o solo e a água da região do estuário de Santos e São Vicente: arsênio, cádmio, chumbo, cobre, cromo, manganês, mercúrio, níquel e zinco.

## **1. 1 Contaminantes**

### **1.1.1 Metais Pesados no meio ambiente e seus efeitos toxicológicos**

São classificados como elementos poluentes encontrados na crosta terrestre. Não podem ser degradados ou destruídos, assim como: O ferro, o cobre, o manganês e o zinco são encontrados usualmente em frutas, vegetais, carnes e produtos farmacêuticos polivitamínicos. Em pequenas quantidades, alguns desses

metais são essenciais para uma vida saudável. (*International Occupational Safety and Health Information Centre*, 1999). Os Metais Pesados também são encontrados nos resíduos de aterros sanitários e industriais, considerando-os potencialmente tóxicos capazes de provocar efeitos adversos no meio ambiente e na saúde do homem. (MUNOZ, 2002; DOMINGOS, 2006) A contaminação pode ocorrer através de alimentos, água, ar e pela absorção através da pele quando ocorre o contato com os metais presentes em produtos agrícolas e industriais, em produtos farmacêuticos, ou quando depositados em locais inadequados, quando deixam de ser metabolizados adequadamente pelo organismo, se acumulam nos tecidos moles se tornando tóxicos. (FERNER, 2001)

#### **A - Cádmi**

O cádmio é um elemento natural que pode ser encontrado em baixas concentrações na crosta terrestre, geralmente como um mineral combinado com outros elementos como o oxigênio (óxido de cádmio), cloro (cloreto de cádmio) ou enxofre (sulfato de cádmio, sulfeto de cádmio). Respirar altos níveis de cádmio pode causar sérios problemas aos pulmões, assim como comer alimentos ou beber água com níveis muito altos de cádmio irrita severamente o estômago causando vômito e diarreia. O cádmio é um subproduto da extração do zinco, do chumbo e do cobre, encontrado em pesticidas e adubos industriais. (ATSDR, 2008) Morar ou trabalhar próximo a depósitos de materiais perigosos ou fábricas que façam a refinação do metal significa um importante fator de risco para exposição a altas concentrações desse metal. A inalação do cádmio pode trazer danos severos ao pulmão levando, inclusive, à morte. (*International Occupational Safety and Health Information Centre*, 1999) Quando inalado é absorvido por via pulmonar, através dos alvéolos difunde-se

para o sangue sendo transportado para o resto do corpo aumentando suas concentrações no organismo. (CÁRDENAS *et al.*, 1992; SÁ, 1999)

### **B - Arsênio**

O arsênio é um elemento extremamente tóxico. Encontra-se na superfície terrestre, em geral está associado a depósitos de minerais metálicos e a exposição ao ser humano pode ocorrer através de alimentos, água e ar, entre aqueles que trabalham com o produto e os que habitam em áreas onde tenha sido feita a utilização de pesticidas e beneficiamento desses minerais, ao processamento de metais e à produção de pigmentos, conservantes de madeira contendo arsênio. (CETESB, 2001)

Alteração pulmonar como o câncer de pulmão podem surgir em pessoas expostas a altas concentrações desse metal. (ROBERTS, 1999; SALGADO, 1996a; GOERING *et al.*, 1999)

### **C - Cromo**

A maioria dos efeitos adversos à saúde atribuídos à exposição ao cromo se deve à sua forma hexavalente. Pessoas que trabalham em siderúrgicas e nas indústrias têxtil e de couro e os tabagistas estão expostos a altas concentrações desse elemento. (*International Occupational Safety and Health Information Centre*, 1999)

Segundo Fener (2001), entre os efeitos atribuídos ao cromo hexavalente podemos citar problemas respiratórios (perfuração de septo nasal, irritação de laringe faringe, asma e edema) e câncer de pulmão.

### **D - Chumbo**

O chumbo é um dos quatro metais que mais trazem danos à saúde. Ele pode ser ingerido através de alimentos contaminados (65% dos casos), da água contaminada (20%) e (15%) a contaminação se faz através do ar. (MARCUS, 2001)

Segundo a CETESB (2001), o chumbo geralmente está associado à indústria de extração, beneficiamento e fundição do metal e ocorre como contaminante em efluentes de indústrias de refino de petróleo, petroquímicas e siderúrgicas, entre outras.

### **E - Cobre**

O cobre é um elemento essencial para os seres humanos. (LEUNG, 1998)

Entretanto, grandes concentrações podem acarretar problemas de saúde. Ele pode ser encontrado em diferentes alimentos, na água e no ar. (SALGADO, 1996a, b) É um metal de amplo emprego industrial e doméstico, inclusive como fungicida e algicida para piscinas (na forma solúvel de sulfato de cobre) e na forma metálica (tubulações, utensílios e fiação), o cobre está presente no lixo doméstico e nos esgotos em geral. (CETESB, 2001)

A exposição a altas concentrações de cobre pode causar danos à saúde. Na exposição aguda pode levar a um quadro autolimitado, chamado de febre do metal, com características semelhantes às da infecção por influenza. (*International Occupational Safety and Health Information Centre*, 1999). Na exposição crônica está associada irritação de olhos, nariz e boca, com dor de cabeça, náuseas, vômitos e diarreia. Ingestão voluntária de altas doses de cobre pode levar a lesão de fígado e rins e, até mesmo, à morte. (SALGADO, 1996a)

## **F - Zinco**

O zinco é um elemento presente na natureza essencial para os seres humanos, pode ser encontrado em vários alimentos e na água. A sua carência pode levar a malformações fetais e a falta pode ocasionar perda de apetite, do paladar e do olfato, cicatrização lenta e ferida na pele. (LEUNG, 1998; SALGADO, 1996b)

O uso do zinco é comum nos mais diversos ramos da indústria em sua forma metálica ou em sais do metal. (CETESB, 2001)

Exposições prolongadas podem promover distúrbios respiratórios. Em elevadas concentrações pode afetar o feto, através da placenta, e o recém-nascido, através do leite materno. (ROBERTS, 1999)

## **G - Manganês**

O manganês encontra-se amplamente distribuído na natureza, considerado o segundo metal mais abundante na crosta terrestre, perdendo apenas do ferro. Assim como o zinco e o cobre é um elemento essencial para os seres humanos dentro de determinados limites. Ele está presente em alimentos, após sua absorção, o manganês é transportado, através do sangue, para o fígado, rins, pâncreas e glândulas endócrinas. (SALGADO, 1996b)

A carência do manganês pode levar a manifestações importantes relacionadas à perda de peso, intolerância à glicose, baixos níveis de colesterol distúrbios esqueléticos, fragilidade óssea, dermatite, degeneração do ovário ou testículos e doenças neurológicas (SALGADO, 1996a; ROBERTS, 1999).

Os efeitos do excesso de manganês ocorrem, preferencialmente, no trato respiratório e no cérebro (ASCHNER e ASCHNER, 1991). Os sintomas associados ao envenenamento por manganês são a alucinação, perda de memória e danos às

raízes nervosas. Além disso, podem ocorrer Mal de Parkinson, embolismo pulmonar e bronquite. (ALESSIO *et al.*, 1989)

A intoxicação crônica por manganês é mais encontrada em trabalhadores expostos podendo ser resultado de inalação de poeira e fumaça, podendo levar a alta incidência de pneumonia e outras infecções das vias aéreas superiores. (*International Occupational Safety and Health Information Centre*, 1999)

### **H - Mercúrio**

O mercúrio é um metal volátil que pode ser encontrado na natureza na forma de sais de mercúrio ou como compostos de mercúrio orgânico. As principais fontes de contaminação ambiental estão relacionadas com as indústrias de processamento de metais. Tem sido amplamente usado em diferentes utensílios presentes nas residências, como termômetros, barômetros e lâmpadas fluorescentes. Quando exposto ao ar este metal se vaporiza e a inalação deste vapor pode causar alterações nervosas, cerebrais, renais, pulmonares, oculares, cutâneas, e digestivas. (CLARKSON, 1990; SALGADO, 1996a; ATSDR 1999)

### **I - Níquel**

O níquel é um metal que não é muito frequente na natureza. É usado para produção de ligas metálicas, normalmente encontrado em efluentes líquidos industriais, em refinarias de petróleo, siderúrgicas e fábricas de fertilizantes e de celulose e papel. (CETESB 2001) Dentre as formas de exposição a este metal podemos destacar a inalação, a ingestão de água, alimentos contaminados e o tabagismo, podendo também haver o contato com o metal presente no solo ou na água.

A ingestão ou exposição a altas concentrações pode acarretar danos importantes à saúde dos seres humanos, aumentando o risco no desenvolvimento de câncer de pulmão, nariz e laringe; embolismo pulmonar; insuficiência respiratória; asma e bronquite crônica. (BRAGA *et al.*, 2009).

### 1.1.2 Pesticidas Organoclorados

Pesticidas é um nome genérico dado a produtos orgânicos e inorgânicos industrializados para sua utilização no controle de pragas e doenças na agricultura e no meio ambiente. Nas últimas décadas, o seu depósito de forma irregular em diversas áreas de ocupação por grande aglomerados urbanos da região do estuário de Santos e São Vicente aumentou o risco de exposição da população a estes elementos tóxicos. (CETESB, 2001)

A exposição a estas substâncias provoca efeitos crônicos muito graves e que precisam ser evitados. Dentre estes efeitos está a possibilidade de ocorrência de câncer.

A ingestão desses compostos através de alimentos ainda é uma forma muito frequente de contaminação. A exposição se dá de modo contínuo pelo contato direto e pela ingestão de água em área com solo e água contaminada. (DAVIES, 1988)

Alguns efeitos adversos da intoxicação por organoclorados estão bem definidos, assim como os grupos mais susceptíveis. Os lactentes e as crianças podem absorver os pesticidas através da pele e se intoxicarem. (HALLBERG, 1989)

Existem relatos de mudanças de comportamento, encefalopatias, ataxias, convulsões e, até mesmo, coma após exposição cutânea a estes compostos (ORANSKEY *et al.*, 1989). Ainda são relatados casos de alteração afetiva, insônia e

câimbras. (McCONNELL *et al.*, 1987) Estudo feito por Hoar e colaboradores (1986) mostrou que o risco para linfoma não-Hodgkins é seis vezes maior entre os fazendeiros cronicamente expostos aos pesticidas.

### 1.1.3 Bifenilas Policloradas (PCBs)

Os PCBs são compostos sintéticos persistentes que, uma vez no ambiente, lá permanecerão por décadas, contaminando o solo, a água, subterrânea e de superfície, os animais e os peixes, onde ocorre bio-acumulação dos produtos. Alguns PCBs podem ser lançados como vapor para o meio ambiente a partir da queima de alguns resíduos industriais perigosos em incineradores de depósitos irregulares. (ATSDR, 2001)

A versatilidade industrial dos PCBs está diretamente relacionada às suas propriedades físicas, tais como resistência à oxidação e redução, excelente propriedade como isolante elétrico, estabilidade térmica e não inflamabilidade, sendo por isso utilizados em transformadores e capacitores elétricos. (SILVA & FERREIRA, 2003)

Segundo Penteado & Vaz (2001), não se tem registros de produção de PCBs no Brasil, sendo todo produto importado principalmente dos Estados Unidos e da Alemanha. Embora a produção e uso de muitos compostos organoclorados tenha sido banida de alguns países, consideráveis quantidades de PCBs podem estar armazenadas em áreas de depósitos de resíduos.

A principal forma de exposição está relacionada com ingestão de alimentos, através do consumo de produtos lácteos contaminados, carne e peixe. Em população exposta a altas concentrações os PCBs podem ser transferidos da mãe

para feto através da placenta e para criança pelo aleitamento materno, podendo causar imunossupressão, neuropatia, danos no fígado e câncer na criança. (KOWALSKY *et al.*, 2010)

Nas décadas de 1970 e 1980 remonta os primeiros relatos de correlação entre o consumo de peixes contaminados por PCBs e a concentração destes elementos no leite humano. (HUMPHREY, 1983)

Outros estudos mostraram associação entre exposição aos PCBs e hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia e hiperbilirrubinemia (STEHR-GREEN *et al.*, 1986a, b). Exposição ocupacional aos PCBs também apresentou efeitos adversos sobre o aparelho cardiovascular, como aumento da pressão arterial. (KREISS *et al.*, 1981)

Alterações no sistema imunológico tem sido atribuídas à exposição aos PCBs, por alimentos ou leite materno. (DEWILLY *et al.*, 1993; SVENSON *et al.*, 1994; TRYPHONAS, 1995; GUO *et al.*, 1995; WEISGLASS-KUPERUS *et al.* 1995, HAGAMAR *et al.*, 1995)

Alterações nos hormônios tireoidianos de mães expostas aos PCBs pela dieta e de seus conceptos também foram relatadas (KOOPMAN-ESSEBOOM *et al.*, 1994). Uma revisão feita por Hauser, em 1998, mostra que as alterações cognitivas associadas aos PCBs passam por alterações induzidas por estas substâncias nos hormônios da tireóide, essenciais para o bom desenvolvimento comportamental e intelectual.

Além disso, estudos mostram que a exposição aos PCBs está associada com uma maior incidência de cânceres de fígado, vesícula biliar e trato biliar (BROWN, 1987), melanoma (NICHOLSON e LANDRIGAN, 1994), tumor cerebral (LOOMIS *et al.*, 1997), linfoma não-Hodgkin (HARDELL *et al.*, 1996; ROTHMAN *et al.*, 1997),

câncer de mama (WOLFF *et al.*, 1993; MOYSICH *et al.*, 1998), e leucemia em crianças. (SCHEELE *et al.*, 1992)

#### 1.1.4 Dioxinas e Furanos

Dioxinas e Furanos são o nome de um grupo de substâncias tóxicas com estrutura química similar e que geralmente são subprodutos de processos industriais para produção de outros produtos químicos, de pesticidas, no branqueamento do papel e também da queima de resíduo industrial. (ATSDR, 1998)

As dioxinas e furanos podem entrar no organismo através da respiração de ar contaminado e da ingestão de água e alimentos contaminados. Geralmente, 90% das dioxinas e furanos presentes no corpo humano advém da ingestão de alimentos contaminados. Os incineradores, as indústrias de cobre, cimento ou termoelétricas a carvão são algumas das maiores fontes de emissão de dioxinas e furanos para o ar. Entretanto, a contaminação pelo ar é pouco expressiva em relação à ingestão de alimentos contaminados. (BRAGA *et al.*, 2009)

## 2 JUSTIFICATIVA

Esse trabalho faz parte de um projeto aprovado e financiado pelo Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq Edital 50/2005 – nº 402663/2005-05), solicitado pelo Ministério da Saúde, que investiga a prevalência de diversos desfechos em áreas contaminadas identificadas em um estudo prévio realizado pela CETESB em 2001.

O estudo da CETESB (2001) divulgou um relatório (Sistema do Estuário de Santos e São Vicente) sobre a avaliação da água, dos sedimentos e dos organismos aquáticos da região do estuário de Santos e São Vicente, na qual comprovou fontes de substâncias tóxicas nesse território.

Além do comprometimento da água e solo, aventa-se a hipótese que toda a bacia aérea localizada na região esteja comprometida por esses poluentes devido à ressuspensão do solo e também da produção industrial localizada no município de Cubatão. Algumas indústrias utilizam compostos clorados no seu processo de produção.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Avaliar a associação dos sintomas respiratórios em moradores de áreas contaminadas em São Vicente, Cubatão e Guarujá, comparando com uma área não contaminada em Bertioga.

#### **3.2. Objetivo Específico**

- Estimar a prevalência de doenças respiratórias na população residente em áreas expostas a metais pesados e micro poluentes orgânicos (organoclorados, PCBs, e dioxinas e furanos), localizadas em São Vicente, Cubatão e Guarujá.
- Estimar prevalência de doenças respiratórias em áreas não expostas a metais pesados e micro poluentes orgânicos (organoclorados, PCBs, e dioxinas e furanos), localizadas no município de Bertioga.
- Calcular a razão de prevalência de doenças respiratórias entre as áreas expostas e não expostas.

## 4 CASUÍSTICAS E MÉTODOS

### 4.1 Desenho do Estudo

Este estudo faz parte da primeira fase de um projeto mais amplo intitulado “Estudo Epidemiológico na População Residente na Baixada Santista – Estuário de Santos: Avaliação de Indicadores de Efeito e de Exposição a Contaminantes Ambientais” que tem como objetivo estimar desfechos na saúde associados à exposição a contaminantes industriais dispersos ao meio ambiente entre moradores na Baixada Santista – Estuário de Santos e São Vicente.

Trata-se de um estudo transversal de base populacional com análise de uma amostra de moradores localizadas:

1. Áreas contaminadas por metais pesados e micro poluentes orgânicos (organoclorados, PCBs, dioxinas e furanos) localizadas na região de São Vicente, Cubatão e Guarujá;
2. Áreas não contaminadas situadas em comunidades de Bertioga.

O estudo examinou dados primários sobre morbidade referida de doenças respiratórias, através de questionário validado (Anexo C) utilizando-se de variáveis relacionadas às condições de habitação, características sociais de escolaridade dos moradores, tabagismo, consumo de álcool, exposição ocupacional, estratificando-os por faixa etária, sexo e setores censitários das áreas estudadas

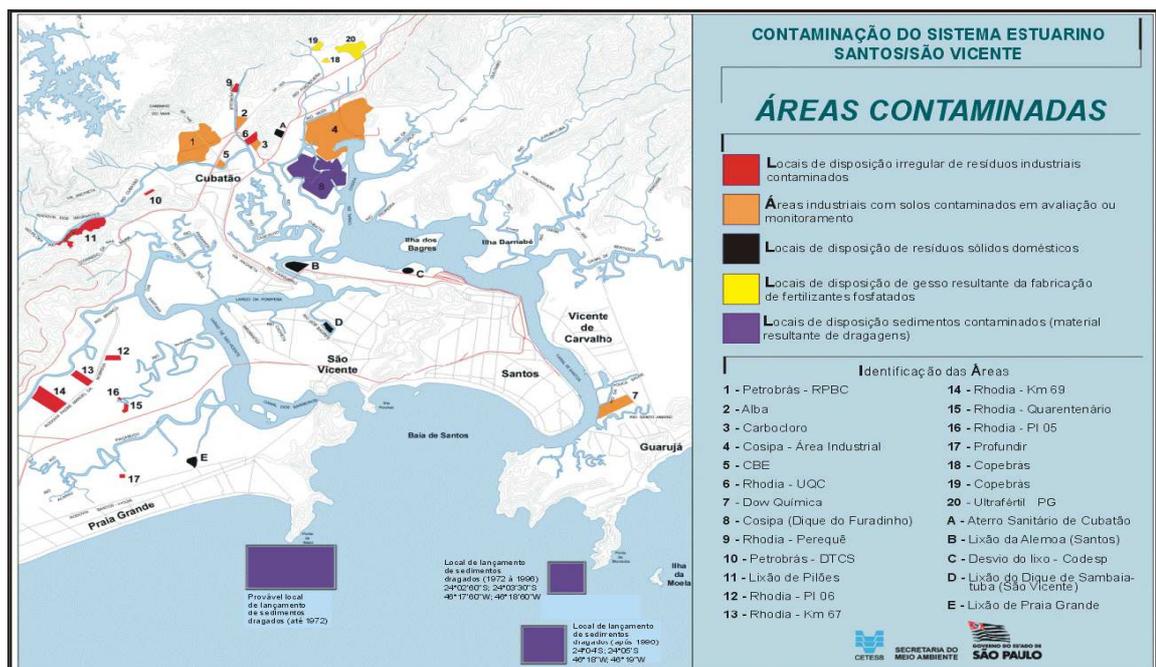
O instrumento de coleta de dados utilizado foi uma adaptação do questionário desenvolvido pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) para o “O Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Agravos não Transmissíveis” (INCA, 2003). Esse foi o instrumento que mostrou uma maior

proximidade com o desejado para atingir os objetivos propostos na presente investigação.

## 4.2 Áreas do Estudo

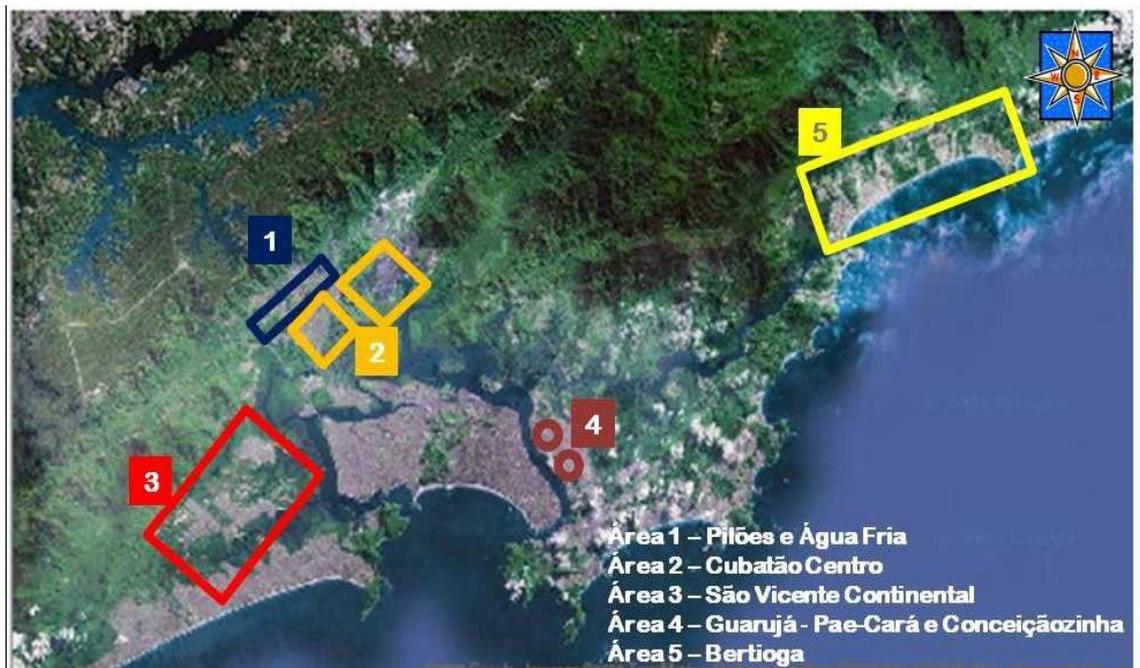
### 4.2.1 Definição das Áreas Contaminadas, das Populações Potencialmente Expostas e da Área Controle

A definição das áreas a serem estudadas dentro do Estuário de Santos e São Vicente foi baseada em estudo prévio realizado pela CETESB no ano de 2001. A Figura 1 apresenta a localização das principais áreas contaminadas por atividades industriais e/ou pelo depósito irregular de resíduos provenientes das diferentes atividades produtivas existentes na região desde o início da industrialização da região, que remonta à década de 1950.



**Figura 1 - Áreas contaminadas na região do estuário de Santos e São Vicente.**  
Fonte: (CETESB, 2001)

A Figura 2 apresenta as comunidades que foram incluídas no estudo por estarem localizadas próximas ou sobre depósitos irregulares de substâncias tóxicas originadas no pólo industrial de Cubatão e Guarujá e, portanto, potencialmente expostas aos contaminantes (área 1 a 4) e a área controle em Bertioga (área 5).



**Figura 2** - Áreas potencialmente contaminadas dentro do Estuário de Santos e São Vicente (1 a 4) e área controle (5) em Bertioga e que foram incluídas no estudo

**Fonte:** Google Maps.

As delimitações das áreas e os bairros que as compõem ficaram assim definidos:

**Área 1** - formada pelas comunidades de **Pilões e Água Fria**, situadas às margens direita e esquerda do Rio Cubatão, respectivamente, entre as rodovias Imigrantes e Anchieta, na encosta do Morro Marzagão, ao longo das vias Caminho dos Pilões, Estrada Para Itutinga e Rua Elias Zarzur. Há dois quilômetros rio acima está localizado o Lixão de Pilões



**Figura 3** - Área 1 – formada pelas comunidades de Pilões e Água Fria, localizada em Cubatão, SP  
**Fonte:** Google Maps.

**Área 2** - chamada de **Cubatão Centro**, foi formada por diferentes bairros ou comunidades, não contíguos, e não definidos *a priori* no projeto. Após visita a diferentes localidades e moradores da região, foram incluídas as seguintes comunidades/bairros, distribuídos no sentido leste para oeste: **a) Vila Esperança**, localizada no cruzamento entre a pista Sul da Rodovia dos Imigrantes e a Rodovia Manoel da Nóbrega, é uma ocupação da área de mangue; **b) Jardim Nova República**, localizada na pista norte da interligação entre as Rodovias Anchieta e Imigrantes na Baixada Santista, formada por casas e apartamentos que receberam, entre outros moradores, os antigos habitantes da Vila Parisi, em Cubatão; **c) Costa Muniz** e **d) Vila Natal**, bairros localizados em um triângulo formado entre as Rodovias Padre Manoel da Nóbrega (a noroeste) e Anchieta (a nordeste) e a área de mangue (ao sul); **e) Centro**, área delimitada a oeste pela Avenida Nove de Abril,

a norte e nordeste pelo Rio Cubatão e a sul-sudeste por região de mangue. Forma esta área os bairros *Vila Santa Tereza*, *Jardim Anchieta*, *Jardim São Francisco*, *Parque Fernando Jorge*, *Jardim Costa e Silva*, *Jardim das Indústrias* e *Conjunto Marechal Rondon*; **f) Jardim São Marcos**, comunidade localizada no Pólo Industrial de Cubatão, área cercada por indústrias de diferentes áreas de atividade; e **g) Mantiqueira**, grupo de casas localizadas na encosta de morro ao longo do Rodovia Cônego Domênico Rangoni, em frente à Companhia Siderúrgica Paulista (COSIPA), no Pólo Industrial (Figura 4).



**Figura 4** - Área 2 – formada pelas comunidades de Vila Esperança, Jardim São Marcos e Mantiqueira e pelos bairros Jardim Nova República, Costa Muniz, Vila Natal e Centro, em Cubatão, SP.

**Fonte:** Google Maps.

**Área 3** - na porção continental do município de **São Vicente**, compreendendo as áreas localizadas entre a Rodovia Padre Manoel da Nóbrega, no sentido norte-sul, e Rua Antonio Vitor Lopes e Avenida Quarentenário ao sul. Os bairros incluídos

foram os seguintes: **a) Conjunto Residencial Humaitá (incorporando a Vila Nova Mariana), b) Parque Continental, c) Jardim Rio Branco, d) Quarentenário, e) Parque das Bandeiras (incorporando a Vila Ema) e f) Parque das Bandeiras Gleba II** (Figura 5).



**Figura 5** - Área 3 – formada pelos bairros Conjunto Residencial Humaitá, Parque Continental, Quarentenário, Jardim Rio Branco, Parque das Bandeiras e Parque das Bandeiras Gleba II, na parte continental do município de São Vicente, SP.

**Fonte:** Google Maps.

**Área 4** - no distrito de **Vicente de Carvalho**, no Guarujá, ao longo do canal do porto, no entorno da indústria Dow Química. Duas áreas foram incluídas no estudo: **a) Paecará**, também conhecida como Prainha, localizada na parte norte do bairro; e **b) Sítio Conceiçãozinha**, na parte sul. Ambas as áreas têm como limite a leste a Avenida Santos Dumont que corta o distrito longitudinalmente (Figura 6). As

áreas localizadas a leste da avenida, que originalmente poderiam ser incluídas no estudo foram excluídas após reavaliação da área e constatação de que estão localizadas a uma boa distância tanto em relação à área contaminada (Figura 1) pela Dow Química quanto em relação aos depósitos de produtos químicos e de grãos a céu aberto ao longo do canal do porto.



**Figura 6** - Área 4 – formada pelo bairro Paecará e pelo Sítio Conceiçãozinha, no Distrito de Vicente de Carvalho, Guarujá, SP.  
**Fonte:** Google Maps.

**Área 5** - ou área controle, inclui as seguintes comunidades de **Bertioga**: **a) Jardim Vicente de Carvalho I**, **b) Jardim Vicente de Carvalho II**, **c) Jardim Albatroz II**, **d) Chácara Vista Linda**, **e) Projeto Condomínio Social**, **f) Jardim Rio**

*da Praia, g) Jardim Indaiá 2ª Gleba e h) Jardim Ana Paula.* Todas as comunidades selecionadas estão situadas ao longo da Rodovia Dr. Manoel Hypólito Rego e da Avenida Anchieta. A região de Bertioga foi selecionada como área controle por não haver evidências de contaminação industrial nas dimensões registradas nas áreas selecionadas no Estuário de Santos e São Vicente e, também, por apresentarem características socioeconômicas semelhantes às áreas consideradas expostas. Neste caso, houve uma ampliação das áreas originalmente selecionadas e incluídas no projeto do estudo (Figura 7).



**Figura 7** - Área 5 – área do município de Bertioga onde estão localizadas as áreas incluídas no estudo

**Fonte:** Google Maps.

### 4.3 Coleta de Informações no Domicílio

Foi aplicado em cada domicílio, um questionário estruturado adaptado as necessidades do projeto de pesquisa usando como base de referência, o questionário de morbidade referida desenvolvido por pesquisadores do Instituto Nacional de Câncer – INCA (2003).

A aplicação do questionário foi realizada por um grupo formado por alunos do ensino médio, da iniciação científica e da pós-graduação (Universidade Católica de Santos – UNISANTOS, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP, Faculdade de Medicina da Universidade de Santo Amaro – FMUNISA e Centro de Estudos de Cultura Contemporânea – CEDEC), previamente treinados ficando sob supervisão de um(a) gerente de campo com experiência em trabalhos similares anteriores para avaliação periódica das atividades desenvolvidas pelos entrevistadores.

A qualidade do preenchimento dos questionários foi sistematicamente verificada por sorteios aleatórios.

As entrevistas foram realizadas durante os finais de semana.

A estratégia de abordagem nos domicílios sorteados foi convidar todos os moradores, adultos e crianças a participar do estudo, sendo necessária idade de 18 anos ou mais para participar como informante responsável pelo domicílio, capaz de fornecer informações precisas e detalhadas de cada um dos moradores, após esclarecimento dos objetivos do estudo e os procedimentos a serem realizados explicados de forma clara e de fácil compreensão descritos no texto do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo B), sendo em seguida assinado pelo informante.

O questionário (Anexo C) aplicado era composto pelos seguintes módulos:

- Características do domicílio e infraestrutura;
- Dados biodemográficos dos moradores do domicílio;
- Ingestão alimentar: tipos de alimentos consumidos, origem e frequência,
- Exposição ocupacional atual e pregressa;
- Tabagismo;
- Alcoolismo;
- Percepção de saúde e morbidade referida: neste item investigou-se a presença de doenças respiratórias, sinais ou sintomas associados à exposição aos poluentes encontrados na região.

#### **4.4 Análise dos Dados**

Todas as variáveis incluídas no estudo foram analisadas em sua distribuição em termos de números absolutos e percentuais.

Foram utilizados testes de proporções para avaliar a diferença entre as áreas contaminadas e o controle. (SPIEGEL, 1981)

Foram utilizados modelos de regressão logística para o cálculo da razão de chances prevalente entre doenças respiratórias e local de residência, controlando para as demais variáveis que mostraram significativas nas análises univariadas.

#### **4.5 Aspectos Éticos**

O presente trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santo Amaro (UNISA), nº do protocolo 042/05.

Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Anexo B).

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Análise Descritiva

As condições de habitação entre os entrevistados mostraram que mais de 90% dos domicílios eram de alvenaria. A tabela 1 destaca que em relação à presença de umidade segundo a área pesquisada mostrou que a proporção de domicílios com umidade em Bertioga é significativamente maior do que nas demais áreas estudadas, através do teste de proporções. Todas as tabelas da pesquisa destacam as informações obtidas nas áreas analisadas.

**Tabela 1** - Número de moradores expostos a umidade no domicílio

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	1246 (44,5)	1024 (33,9)	1491 (50,7)	1227 (40,7)	1644* (60,7)	6632 (44,5)
Não	(%)	1552 (55,5)	1998 (66,1)	1452 (49,3)	1788 (59,3)	1476 (47,3)	8266 (55,5)
Total		2798 (100,0)	3022 (100,0)	2943 (100,0)	3015 (100,0)	3120 (100,0)	14898 (100,0)

$p \leq 0,05$

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação ao número de moradores (Tabela 2) por domicílio segundo a área de estudo, mais de 70% dos domicílios em todas as áreas têm menos de quatro habitantes por domicílio.

**Tabela 2 - Número de moradores por domicílio**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Um	N (%)	784 (27,9)	828 (27,0)	763 (25,8)	812 (26,7)	801 (25,6)	3988 (26,6)
Dois		712 (25,3)	774 (25,3)	719 (24,3)	746 (24,5)	755 (24,1)	3706 (24,7)
Três		572 (20,3)	649 (21,2)	612 (20,7)	602 (19,8)	628 (20,0)	3.063 (20,4)
≥Quatro		746 (26,5)	810 (26,5)	860 (29,1)	881 (29)	949 (30,3)	4246 (13,9)
Total		2.814 (100,0)	3.061 (100,0)	2.954 (100,0)	3.041 (100,0)	3.133 (100,0)	15.003 (100,0)

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 3 mostra a distribuição dos moradores segundo sexo por áreas analisadas. Não houve diferença significativa entre as áreas analisadas pelo teste de proporções.

**Tabela 3 - Gênero dos moradores**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Feminino	N (%)	1.375 (49,0)	1.527 (50,0)	1.506 (51,1)	1.526 (50,4)	1.563 (49,9)	7.497 (50,1)
Masculino		1.433 (51,0)	1.530 (50,0)	1.441 (48,9)	1.504 (49,6)	1.569 (50,1)	7.477 (49,9)
Total		2.808 (100,0)	3.057 (100,0)	2.947 (100,0)	3.030 (100,0)	3.132 (100,0)	14.974 (100,0)

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 4 mostra a distribuição dos moradores segundo a faixa etária, sendo que Pilões-Cubatão tem um percentual menor nas faixas etárias mais altas.

**Tabela 4 - Faixa etária dos moradores**

	Áreas					Total
	Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
SR	57 (2,0)	41 (1,3)	43 (1,5)	51 (1,7)	59 (1,9)	251 (1,7)
Menores de 1 ano	1 (0)	1 (0)	6 (2,0)	1 (0)	4 (1,0)	13 (1,0)
1 a 4 anos	274 (9,7)	172 (5,6)	192 (6,5)	228 (7,5)	277 (8,8)	1143 (7,6)
5 a 14 anos	663 (23,6)	499 (16,3)	546 (18,5)	613 (20,2)	662 (21,1)	2983 (19,9)
15 a 24 anos	548 (19,5)	617 (20,2)	586 (19,8)	562 (18,5)	636 (20,3)	2949 (19,7)
25 a 34 anos	503 (17,9)	515 (16,8)	446 (15,1)	475 (15,6)	569 (18,2)	2508 (16,7)
35 a 44 anos	411 (14,6)	419 (13,7)	429 (14,5)	399 (13,1)	441 (14,1)	2099 (14,0)
45 a 54 anos	200 (7,1)	393 (12,8)	351 (11,9)	341 (11,2)	256 (8,2)	1541 (10,3)
55 a 64 anos	98 (3,5)	209 (6,8)	202 (6,8)	184 (6,1)	145 (4,6)	838 (5,6)
65 a 74 anos	41 (1,5)	139 (4,5)	103 (3,5)	129 (4,2)	64 (2,0)	476 (3,2)
75 anos ou mais	18 (0,6)	56 (1,8)	50 (1,7)	58 (1,9)	20 (0,6)	202 (1,3)
Total	2814 (100,0)	3061 (100,0)	2954 (100,0)	3041 (100,0)	3133 (100,0)	15003 (100,0)

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Em relação ao estado civil dos moradores a Tabela 5 mostra que a proporção de solteiros e casados é semelhante em todas as áreas do estudo.

**Tabela 5 - Estado civil dos moradores**

	N (%)	Áreas				Total	
		Pilões – Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá Bertioga		
casado/ mora junto		1.108 (39,6)	1.244 (40,8)	1.241 (42,1)	1.171 (38,8)	1.261 (40,5)	6.025 (40,4)
separado/ divorciado		108 (3,9)	123 (4,0)	117 (4,0)	144 (4,8)	115 (3,7)	607 (4,1)
solteiro		1.528 (54,7)	1.548 (50,8)	1.493 (50,6)	1.579 (52,3)	1.677 (53,8)	7.825 (52,4)
viúvo		51 (1,8)	131 (4,3)	98 (3,3)	123 (4,1)	62 (2,0)	465 (3,1)
Total		2.795 (100,0)	3.046 (100,0)	2.949 (100,0)	3.017 (100,0)	3.115 (100,0)	14.922 (100,0)

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 6 mostra que na maioria das áreas, exceto o Centro de Cubatão e São Vicente, mais de 50% dos moradores apresentam ensino fundamental incompleto.

**Tabela 6 - Escolaridade dos moradores**

	N (%)	Áreas				Total	
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá Bertioga		
Ensino fundamental (até 2ª série)		331 (14,1)	335 (12,1)	273 (10,5)	296 (11,2)	349 (13,0)	1584 (12,1)
ensino fundamental (3ª - 5ª série)		700 (29,9)	593 (21,5)	595 (22,9)	703 (26,6)	736 (27,4)	3.327 (25,5)

Continuação da Tabela 6:

ensino fundamental (6ª - 7ª série)	431 (18,4)	311 (11,3)	373 (14,3)	451 (17,0)	402 (15,0)	1.968 (15,1)
ensino fundamental completo	208 (8,9)	247 (8,9)	263 (10,1)	207 (7,8)	289 (10,8)	1.214 (9,3)
ensino médio incompleto	283 (12,1)	285 (10,3)	305 (11,7)	300 (11,3)	337 (12,5)	1.510 (11,6)
ensino médio completo	296 (12,6)	737 (26,7)	635 (24,4)	506 (19,1)	403 (15,0)	2.577 (19,8)
superior incompleto	11 (0,5)	74 (2,7)	49 (1,9)	49 (1,9)	40 (1,5)	223 (1,7)
superior completo	6 (0,3)	71 (2,6)	37 (1,4)	27 (1,0)	36 (1,3)	177 (1,4)
analfabeto	76 (3,2)	111 (4,0)	70 (2,7)	107 (4,0)	94 (3,5)	458 (3,5)
Total	2.342 (100,0)	2.764 (100,0)	2.600 (100,0)	2.646 (100,0)	2.686 (100,0)	13.038 (100,0)

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 7 mostra que em relação a moradores na casa que têm contato com produtos químicos no trabalho, Pilões-Cubatão e Centro de Cubatão apresentaram percentuais significativamente maiores quando comparados com a área controle, Bertioga. Em relação ao Guarujá a proporção encontrada foi significativamente menor do que em Bertioga.

**Tabela 7 - Moradores na casa que têm contato com produtos químicos no trabalho**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N (%)	234* (13,5)	246* (12,0)	220* (11,2)	118* (5,2)	226 (10,0)	1.044 (10,2)
Não		1.497 (86,5)	1.799 (88,0)	1.737 (88,8)	2.163 (94,8)	2.025 (90,0)	9.221 (89,8)
Total		1.731 (100,0)	2.045 (100,0)	1.957 (100,0)	2.281 (100,0)	2.251 (100,0)	10.265 (100,0)

\*p≤0,05

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 8 mostra que em relação a moradores na casa que tiveram contato com produtos químicos no trabalho, Pilões - Cubatão, Centro de Cubatão e São Vicente apresentaram percentuais significativamente maiores quando comparados com a área controle, Bertioga. Em relação ao Guarujá a proporção encontrada foi significativamente menor do que em Bertioga.

**Tabela 8** - Moradores na casa que tiveram contato com produtos químicos no trabalho

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	248*	286*	281*	122*	159	1.096
	(%)	(12,5)	(12,8)	(14,4)	(5,0)	(7,1)	(10,1)
Não		1.738	1.955	1.676	2.306	2.093	9.768
		(87,5)	(87,2)	(85,6)	(95,0)	(92,9)	(89,9)
Total		1.986	2.241	1.957	2.428	2.252	10.864
		(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)

\* $p \leq 0,05$

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 9 mostra que em relação a moradores na casa que fumam, São Vicente apresentou percentual significativamente menor quando comparado com a área controle, Bertioga.

**Tabela 9 - Moradores na casa que fumam**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N (%)	434 (21,7)	406 (18,5)	355* (17,0)	459 (22,0)	437 (20,2)	2.091 (19,9)
Não		1.566 (78,3)	1.783 (81,5)	1.729 (83,0)	1.629 (78,0)	1.728 (79,8)	8.435 (80,1)
Total		2.000 (100,0)	2.189 (100,0)	2.084 (100,0)	2.088 (100,0)	2.165 (100,0)	10.526 (100,0)

\*p≤0,05

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 10 mostra que em relação a moradores na casa que pararam de fumar, São Vicente apresentou percentual significativamente maior quando comparados com a área controle, Bertioga. Em relação ao Guarujá a proporção encontrada foi significativamente menor do que em Bertioga.

**Tabela 10 - Moradores na casa que já pararam de fumar**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N (%)	240 (11,0)	297 (12,6)	302* (14,6)	177* (7,1)	268 (11,5)	1.284 (11,3)
Não		1.945 (89,0)	2.057 (87,4)	1.761 (85,4)	2.299 (92,9)	2.063 (88,5)	10.125 (88,7)
Total		2.185 (100,0)	2.354 (100,0)	2.063 (100,0)	2.476 (100,0)	2.331 (100,0)	11.409 (100,0)

\*p≤0,05

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 11 mostra que em relação a moradores na casa que consomem alguma bebida alcoólica, Centro de Cubatão e Guarujá apresentaram percentuais significativamente menores quando comparados com a área controle, Bertioga.

**Tabela 11 - Moradores na casa que consomem alguma bebida alcoólica**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	480	410*	542	456*	550	2.438
	(%)	(24,1)	(18,1)	(27,0)	(21,3)	(25,3)	(23,1)
Não		1.512	1.858	1.462	1.682	1.623	8.137
		(75,9)	(81,9)	(73,0)	(78,7)	(74,7)	(76,9)
Total		1.992	2.268	2.004	2.138	2.173	10.575
		(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)

\* $p \leq 0,05$

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 12 mostra que em relação a moradores na casa que pararam de beber, Pilões-Cubatão apresentou percentual significativamente maior quando comparados com a área controle, Bertioga. Em relação ao Centro de Cubatão, São Vicente e Guarujá as proporções encontradas foram significativamente menores do que em Bertioga.

**Tabela 12 - Moradores na casa que pararam de beber.**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	181*	154*	146*	89*	172	742
	(%)	(7,9)	(5,8)	(6,1)	(3,4)	(6,8)	(5,9)
Não		2.100	2.486	2.266	2.539	2.360	11.751
		(92,1)	(94,2)	(93,9)	(96,6)	(93,2)	(94,1)
Total		2.281	2.640	2.412	2.628	2.532	12.493
		(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)

\*p≤0,05

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 13 mostra que em relação a moradores na casa com doenças respiratórias, todas as áreas analisadas do estudo quando comparadas com a área controle de Bertioga apresentaram percentuais significativamente maiores pelo teste de proporções.

**Tabela 13 - Doenças Respiratórias nos moradores**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	1.033*	1.247*	1.028*	1.222*	966	5.496
	(%)	(36,8)	(40,7)	(35,2)	(40,4)	(31,1)	(36,8)
Não		1.775	1.814	1.893	1.806	2.142	9.430
		(63,2)	(59,3)	(64,8)	(59,6)	(68,9)	(63,2)
Total		2.808	3.061	2.921	3.028	3.108	14.926
		(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)

\*p≤0,05

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 14 mostra que em relação a moradores na casa *menores que 15 anos* com doenças respiratórias, todas as áreas analisadas do estudo quando comparadas com a área controle de Bertioga apresentaram percentuais significativamente maiores pelo teste de proporções.

**Tabela 14 - Doenças Respiratórias nos moradores *menores que 15 anos***

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	386*	310*	299*	393*	318	1706
	(%)	(41,3)	(46,1)	(40,5)	(47,0)	(34,2)	(41,5)
Não		548	362	440	443	612	2405
		(58,7)	(53,9)	(59,5)	(53,0)	(65,8)	(58,5)
Total		934	672	739	836	930	4111
		(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)

\* $p \leq 0,05$

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 15 mostra que em relação a moradores na casa *maiores que 65 anos* com doenças respiratórias, todas as áreas analisadas do estudo quando comparadas com a área controle de Bertioga não apresentaram diferenças significativas nos percentuais pelo teste de proporções.

**Tabela 15 - Doenças Respiratórias nos moradores maiores que 65 anos**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	10	56	38	36	16	156
	(%)	(20,0)	(31,5)	(28,4)	(21,3)	(22,5)	(25,9)
Não	N	40	122	96	133	55	446
	(%)	(80,0)	(68,5)	(71,6)	(78,7)	(77,5)	(74,1)
Total	N	50	178	134	169	71	602
	(%)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 16 mostra que em relação a moradores na casa com Asma\_Bronquite, São Vicente e Guarujá apresentaram percentuais significativamente maiores quando comparados com a área controle, Bertioga, pelo teste de proporções.

**Tabela 16 - Asma\_ Bronquite crônica nos moradores**

		Áreas					Total
		Pilões – Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	136	127	148*	172*	108	691
	(%)	(13,2)	(10,2)	(14,4)	(14,1)	(11,2)	(12,6)
Não	N	897	1120	880	1050	858	4805
	(%)	(86,8)	(89,8)	(85,6)	(85,9)	(88,8)	(87,4)
Total	N	1033	1247	1028	1222	966	5496
	(%)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)

\* $p \leq 0,05$

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 17 mostra que em relação a moradores na casa com Asma\_ Bronquite *menores que 15 anos*, Guarujá apresentou percentual significativamente maior quando comparado com a área controle, Bertioga, pelo teste de proporções.

**Tabela 17 - Asma\_ Bronquite crônica nos moradores *menores que 15 anos***

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	67 (17,4)	54 (17,4)	56 (18,7)	85* (21,6)	50 (15,7)	312 (18,3)
Não	(%)	318 (82,6)	256 (82,6)	243 (81,3)	308 (78,4)	268 (84,3)	1394 (817)
Total		386 (100,0)	310 (100,0)	299 (100,0)	393 (100,0)	318 (100,0)	1706 (100,0)

\* $p \leq 0,05$

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 18 mostra que em relação a moradores na casa com Enfisema, Guarujá e São Vicente apresentaram percentuais significativamente maiores quando comparados com a área controle, Bertioga, pelo teste de proporções.

**Tabela 18 - Enfisema nos moradores**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	7 (0,7)	8 (0,7)	15* (1,6)	11* (1,0)	6 (0,7)	47 (1,0)
Não	(%)	971 (99,3)	1097 (99,3)	913 (98,4)	1062 (99,0)	799 (99,3)	4842 (99,0)
Total		978 (100,0)	1105 (100,0)	928 (100,0)	1073 (100,0)	805 (100,0)	4889 (100,0)

\* $p \leq 0,05$

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 19 mostra que em relação a moradores na casa com repetição de infecções de vias aéreas superiores, todas as áreas analisadas do estudo quando comparadas com a área controle de Bertioga apresentaram percentuais significativamente maiores pelo teste de proporções.

**Tabela 19** - Repetição de infecções de vias aéreas superiores nos moradores

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N (%)	186* (28,0)	317* (50,7)	209* (38,4)	229* (33,7)	147 (26,3)	1088 (35,4)
Não		479 (72,0)	308 (49,3)	335 (61,6)	451 (66,3)	412 (73,7)	1985 (64,6)
Total		665 (100,0)	625 (100,0)	544 (100,0)	680 (100,0)	559 (100,0)	3073 (100,0)

\* $p \leq 0,05$

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 20 mostra que em relação a moradores na casa com tuberculose pulmonar, Pilões-Cubatão apresentou percentual significativamente maior quando comparado com a área controle, Bertioga. Em relação ao Centro de Cubatão e Guarujá as proporções encontradas foram significativamente menores do que em Bertioga, pelo teste de proporções.

**Tabela 20 - Tuberculose pulmonar nos moradores**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	12*	10*	14	6*	13	55
	(%)	(1,2)	(0,9)	(1,5)	(0,6)	(1,6)	(1,1)
Não		961	1101	917	1069	786	4834
		(98,8)	(99,1)	(98,5)	(99,4)	(98,4)	(98,9)
Total		973	1111	931	1075	799	4889
		(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)

\*p≤0,05

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 21 demonstra que em relação a moradores na casa com Pneumoconioses (fibrose do pulmão), todas as áreas analisadas do estudo quando comparadas com a área controle de Bertioga apresentaram percentuais significativamente menores pelo teste de proporções.

**Tabela 21 - Pneumoconioses (fibrose do pulmão) nos moradores**

		Áreas					Total
		Pilões – Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	7*	2*	5*	8*	9	31
	(%)	(0,7)	(0,2)	(0,5)	(0,7)	(1,1)	(6,0)
Não		985	1129	971	1073	802	4960
		(99,3)	(99,8)	(99,5)	(99,3)	(98,9)	(99,4)
Total		992	1131	976	1081	811	4991
		(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)

\*p≤0,05

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 22 mostra que em relação a moradores na casa com outras (problemas no pulmão), todas as áreas analisadas do estudo quando comparadas com a área controle de Bertioga apresentaram percentuais significativamente menores pelo teste de proporções.

**Tabela 22 - Outros (problemas no pulmão) nos moradores**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	62*	41*	39*	65*	53	260
	(%)	(7,2)	(4,0)	(4,4)	(6,6)	(8,0)	(5,9)
Não		795	979	844	927	606	4151
		(92,8)	(96,0)	(95,6)	(93,4)	(92,0)	(94,1)
Total		857	1020	883	992	659	4411
		(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)

\* $p \leq 0,05$

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 23 mostra que em relação a moradores na casa com tosse seca (irritativa), São Vicente apresentou percentual significativamente maior quando comparado com a área controle, Bertioga, pelo teste de proporções.

**Tabela 23 - Tosse seca (irritativa) nos moradores**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	105	122	124*	118	78	547
	(%)	(13,6)	(13,8)	(18,3)	(15,0)	(13,1)	(14,7)
Não		666	762	554	671	517	3170
		(86,4)	(86,2)	(81,7)	(85,0)	(86,9)	(85,3)
Total		771	884	678	789	595	3717
		(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)

\* $p \leq 0,05$

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 24 mostra que em relação a moradores na casa com tosse com catarro (expectoração), Pilões-Cubatão e Centro de Cubatão, apresentaram percentuais significativamente menores quando comparados com a área controle, Bertioga, pelo teste de proporções.

**Tabela 24 - Tosse com catarro (expectoração) nos moradores**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N (%)	78* (9,3)	56* (5,4)	97 (13,2)	109 (13,1)	75 (12,4)	415 (10,2)
Não		761 (90,7)	976 (94,6)	640 (86,8)	726 (86,9)	531 (87,6)	3634 (89,8)
Total		839 (100,0)	1032 (100,0)	737 (100,0)	835 (100,0)	606 (100,0)	4049 (100,0)

\* $p \leq 0,05$

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 25 mostra que em relação a moradores na casa com chiado no peito (sibilância), Centro de Cubatão, apresentou percentual significativamente menor quando comparado com a área controle, Bertioga, pelo teste de proporções.

**Tabela 25 - Chiado no peito (sibilância) nos moradores**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N (%)	100 (13,4)	72* (7,6)	104 (16,3)	112 (13,8)	84 (14,5)	472 (12,7)
Não		645 (86,6)	870 (92,4)	534 (83,7)	700 (86,2)	495 (85,5)	3244 (87,3)
Total		745 (100,0)	942 (100,0)	638 (100,0)	812 (100,0)	579 (100,0)	3716 (100,0)

\* $p \leq 0,05$

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 26 mostra que em relação a moradores na casa com falta de ar (dispnéia), Pilões-Cubatão, Centro de Cubatão e Guarujá, apresentaram percentuais significativamente menores quando comparados com a área controle, Bertioga, pelo teste de proporções.

**Tabela 26 - Falta de ar (dispnéia) nos moradores**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	118*	92*	116	123*	106	555
	(%)	(16,0)	(10,2)	(19,9)	(15,9)	(20,4)	(15,8)
Não		621	809	468	652	414	2964
		(84,0)	(89,8)	(80,1)	(84,1)	(79,6)	(84,2)
Total		739	901	584	775	520	3519
		(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)

\* $p \leq 0,05$

Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 27 mostra que em relação a moradores na casa com cansaço nas atividades diárias, Pilões-Cubatão, Centro de Cubatão e Guarujá, apresentaram percentuais significativamente menores quando comparados com a área controle, Bertioga, pelo teste de proporções.

**Tabela 27 - Cansaço nas atividades diárias nos moradores**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N	87*	80*	104	84*	85	440
	(%)	(10,8)	(8,7)	(15,7)	(10,2)	(15,3)	(11,7)
Não		722	840	559	739	469	3329
		(89,2)	(91,3)	(84,3)	(89,8)	(84,7)	(88,3)
Total		809	920	663	823	554	3769
		(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)

\* $p \leq 0,05$  - Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 28 mostra que em relação a moradores na casa com espirros / coceira no nariz, São Vicente e Guarujá, apresentaram percentuais significativamente maiores quando comparados com a área controle, Bertioga, pelo teste de proporções.

**Tabela 28 - Espirros / coceira no nariz nos moradores**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N (%)	146 (20,6)	174 (22,2)	170* (31,3)	204* (31,0)	110 (21,3)	804 (25,0)
Não		563 (79,4)	609 (77,8)	374 (68,8)	455 (69,0)	407 (78,7)	2408 (75,0)
Total		709 (100,0)	783 (100,0)	544 (100,0)	659 (100,0)	517 (100,0)	3212 (100,0)

\* $p \leq 0,05$  - Área de referência Bertioga para os testes de proporções.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 29 mostra que em relação a moradores na casa com entupimento nasal ou coriza, São Vicente e Guarujá, apresentaram percentuais significativamente maiores quando comparados com a área controle, Bertioga, pelo teste de proporções.

**Tabela 29 - Entupimento nasal ou coriza nos moradores**

		Áreas					Total
		Pilões - Cubatão	Centro de Cubatão	São Vicente	Guarujá	Bertioga	
Sim	N (%)	141 (19,9)	154 (18,2)	172* (29,5)	218* (31,6)	104 (19,0)	789 (23,4)
Não		567 (80,1)	690 (81,8)	412 (70,5)	471 (68,4)	444 (81,0)	2584 (76,6)
Total		708 (100,0)	844 (100,0)	584 (100,0)	689 (100,0)	548 (100,0)	3373 (100,0)

\* $p \leq 0,05$  - Área de referência Bertioga para os testes de proporções

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 30 mostra a razão de chances das doenças respiratórias nas análises univariadas. As áreas expostas apresentaram OR significativamente maior que na área controle, Bertioga. As variáveis umidade da casa, estado civil, escolaridade, contato com thiner e poeira foram estatisticamente significantes na associação com doenças respiratórias.

**Tabela 30** - Razão de chances e intervalos de confiança (IC 95%) para doenças respiratórias na análise univariada com as diversas variáveis de interesse

	OR	IC 95%	
		Inferior	Superior
Umidade na casa	1,36	1,27	1,46
Sexo	0,10	0,93	1,06
Estado Civil			
Viúvo	1		
Casado / Mora Junto	0,79	0,64	0,96
Separado / Divorciado	0,96	0,74	1,25
Solteiro	0,75	0,62	0,92
Escolaridade			
Analfabeto	1	-	-
Ensino fundamental (até 2ª série)	1,46	1,16	1,82
Ensino fundamental (3ª - 5ª série)	1,32	1,07	1,64
Ensino fundamental (6ª - 7ª série)	1,45	1,16	1,81
Ensino fundamental completo	1,29	1,02	1,63
Ensino médio incompleto	1,28	1,02	1,61
Ensino médio completo	1,38	1,11	1,71
Superior incompleto	1,48	1,05	2,07
Superior completo	1,38	0,95	1,97
Moradores que têm contato com produtos químicos no trabalho	1,12	0,98	1,13

*Continuação da Tabela 30:*

Combustível	1,17	0,94	1,47
Pesticidas	1,26	0,84	1,89
Tintas e thinner	1,42	1,18	1,73
Outras ( poeira )	1,62	1,26	2,08
Moradores que tiveram contato com produtos químicos no trabalho	1,11	0,98	1,26
Pedreira	1,07	0,75	1,52
Moradores que fumam	1,03	0,93	1,13
Moradores que pararam de fumar	1,01	0,81	1,14
Moradores que consomem bebida alcoólica	0,92	0,83	1,01
Moradores que pararam de consumir bebida alcoólica	1,01	0,86	1,17
Áreas			
Bertioga	1	-	-
Pilões-Cubatão	1,34	1,21	1,50
Centro de Cubatão	1,63	1,47	1,82
São Vicente	1,22	1,01	1,36
Guarujá	1,51	1,43	1,77

---

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 31 mostra que em Pilões-Cubatão existe uma razão de chances de ocorrência de doenças respiratórias 25% maior do que na área controle Bertioga, no Centro de Cubatão a razão de chances foi de 50%, em São Vicente 26%, no Guarujá 46 %, todos em relação à Bertioga. A razão de chances encontrada se manteve significativa nos modelos de regressão múltipla, mesmo controlando para variáveis sócio econômicas e ocupacionais.

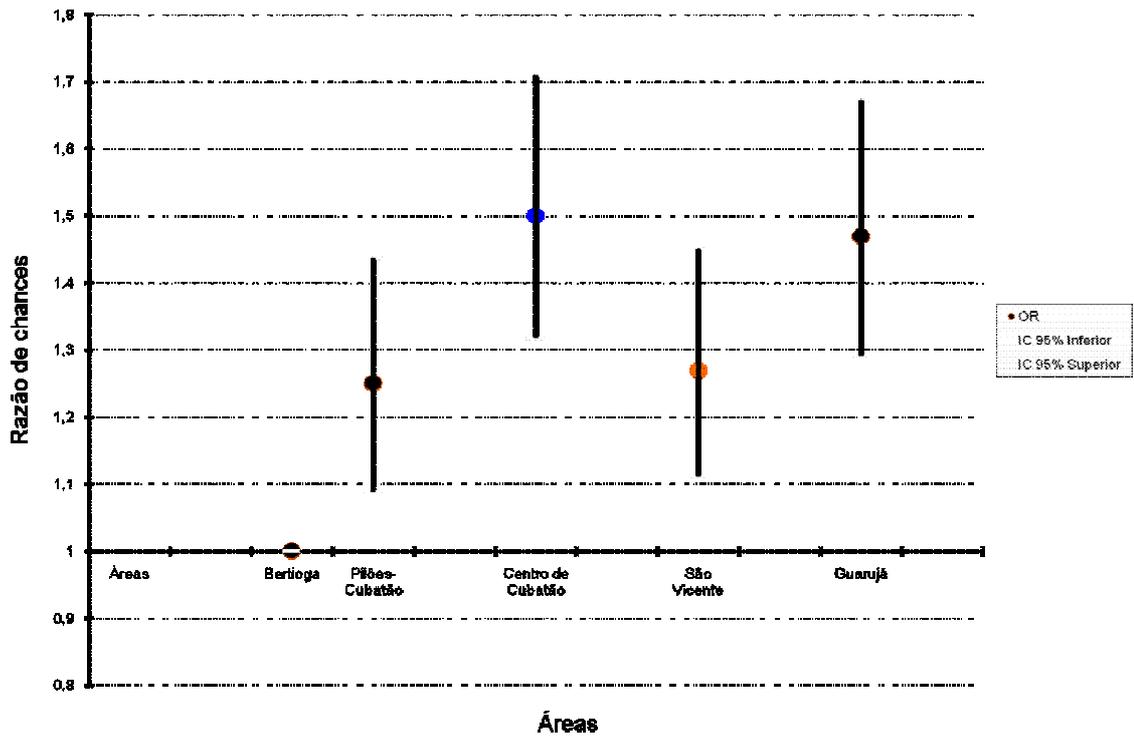
**Tabela 31** - Razão de chances e intervalos de confiança (IC 95%) para doenças respiratórias segundo as áreas estudadas controladas para os fatores de risco

Áreas	OR	IC 95%	
		Inferior	Superior
<b>Áreas</b>			
Bertioga	1	-	-
Pilões-Cubatão	1,25	1,09	1,44
Centro de Cubatão	1,50	1,32	1,71
São Vicente	1,27	1,11	1,45
Guarujá	1,47	1,29	1,67
<b>Estado Civil</b>			
Viúvo	1		
Casado / Mora Junto	1,14	0,89	1,48
Separado / Divorciado	0,87	0,63	1,21
Solteiro	1,05	0,81	1,37
<b>Escolaridade</b>			
Analfabeto	1		
Ensino fundamental (até 2ª série)	1,35	1,03	1,78
Ensino fundamental (3ª - 5ª série)	1,18	1,0	1,52
Ensino fundamental (6ª - 7ª série)	1,34	1,07	1,82
Ensino fundamental completo	1,16	0,88	1,54
Ensino médio incompleto	1,25	1,0	1,65
Ensino médio completo	1,2	0,94	1,59
Superior incompleto	1,39	1,0	2,05
Superior completo	1,21	0,79	1,85
Contato com Tintas e Thiner no trabalho	1,33	1,07	1,67
Contato com outras ( poeira )	1,49	1,13	1,97

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

O gráfico 1 demonstra a razão de chances das doenças respiratórias e respectivos intervalos de confiança segundo as áreas estudadas.

**Gráfico 1 - Razão de chances das doenças respiratórias e intervalos de confiança**



Fonte: Elaborado pelo autor.

## 6 DISCUSSÃO

Fazendo uma síntese dos resultados, ficou demonstrado que em relação às características de habitação mais de 90% dos entrevistados residem em casa de alvenaria, com mais de 70% dos domicílios apresentando menos de quatro habitantes por domicílio, não havendo diferença significativa entre os gêneros com proporção semelhante entre solteiros e casados, mais de 50% apresentam ensino fundamental incompleto, exceto Centro de Cubatão e São Vicente, sendo que Pilões-Cubatão apresenta menor percentual de moradores nas faixas etárias mais elevadas. As áreas estudadas apresentaram-se homogêneas do ponto sócio-econômico, favorecendo a comparação entre as áreas contaminadas e a área controle.

Em relação ao consumo de bebida alcoólica, Centro de Cubatão e Guarujá apresentaram percentuais significativamente menores de moradores que consomem em relação à área controle de Bertioga. Referente aos moradores que pararam de consumir, Pilões-Cubatão apresentou maior percentual e as demais áreas percentuais significativamente menores em relação à área controle de Bertioga.

No Tabagismo, São Vicente apresentou percentual significativamente menor dos moradores que fumam e maior percentual dos que pararam de fumar. O Guarujá apresentou menor percentual dos que pararam de fumar quando comparado com área controle de Bertioga.

Na exposição ocupacional, dos moradores que têm contato com produto químico no trabalho, Pilões-Cubatão e Centro de Cubatão apresentaram percentual significativamente maior em relação à área controle de Bertioga. Os moradores que

tiveram contato com produto químico no trabalho, Guarujá apresentou percentual significativamente menor quando comparados a Bertioga.

Todas as áreas quando comparadas com Bertioga apresentaram percentuais significativamente maiores de moradores com doenças respiratórias.

No modelo de regressão logística, na análise múltipla com relação aos fatores de risco anteriormente citados, nos desfechos de doenças respiratórias, todas as áreas mostraram razões de chance significativamente maiores em relação à área controle de Bertioga. Quando analisadas separadamente por faixas etárias de maior risco de ocorrência de doenças respiratórias, a faixa etária menor que quinze anos apresentou um efeito significativo nos modelos múltiplos. A faixa etária maior que sessenta e cinco anos não apresentou diferenças significativas entre as áreas expostas e a área controle.

Desde o começo da década de 1990, as investigações têm sido realizadas de forma mais sistemática na verificação de associação dos efeitos agudos da poluição do ar sobre a saúde dando ênfase a dois desfechos: mortalidade e admissões hospitalares. (SCHWARTZ *et al.*, 1992) A exposição a poluentes atmosféricos está associada com o risco aumentado de doenças respiratórias. (CANÇADO *et al.*, 2006).

O projeto APHEA (*Air Pollution and Health: a European Approach*) tem utilizado dados coletados em 29 cidades européias. O projeto analisou na sua fase dois, as internações hospitalares por asma e doença pulmonar obstrutiva crônica entre indivíduos com mais de 65 anos e encontrou um aumento de 1% (intervalo de confiança IC95%: 0,4 - 1,5) nas internações por doença pulmonar obstrutiva crônica para um aumento de 10 g/m<sup>3</sup> na concentração de PM<sub>10</sub>. (ATKINSON *et al.*, 2001)

Em estudo realizado nos Estados Unidos, pelo *National Mortality, Morbidity and Air Pollution Studies* (NMMAPS), sobre admissões hospitalares em dez cidades, para todas as idades, foi encontrado um aumento de 1,5% (IC95%: 1,0 - 1,9) nas internações por doença pulmonar obstrutiva crônica para aumentos de 10g/m<sup>3</sup> do PM<sub>10</sub>. Nessas mesmas cidades, para a mesma variação de PM<sub>10</sub> observou-se aumento de mortes por pneumonia (2,7%; IC95%: 1,5 - 3,9) e por doença pulmonar obstrutiva crônica (1,7%; IC95%: 0,1 - 3,3), em uma cadeia lógica de efeitos mórbidos, dos menos graves, internações hospitalares, até os mais graves, mortes. (BRAGA *et al.*, 2001)

No Brasil estudos verificaram que as crianças são muito mais susceptíveis ao desenvolvimento de doenças respiratórias associando aos atendimentos nos pronto-socorros e internações hospitalares associada à poluição com dióxido de nitrogênio aumentando a mortalidade. (LIN *et al.*, 1999)

Em um estudo realizado no município de Cubatão, que teve como objetivo analisar os efeitos dos poluentes atmosféricos sobre crianças e adolescentes residentes na cidade de Cubatão com a utilização de dados secundários de internações hospitalares por doenças respiratórias, descreve que diversos estudos afirmam que as faixas etárias de crianças e idosos estão mais suscetíveis aos efeitos dos poluentes atmosféricos, indicando como principais fontes de emissão associados à poluição atmosférica com contaminação do ar, as indústrias e o crescimento contínuo de veículos automotores. No mesmo estudo, os autores mostraram que os aumentos de um interquartil nas médias móveis de sete dias do PM<sub>10</sub> (56,5µg/m<sup>3</sup>) e de cinco dias do ozônio (46,7µg/m<sup>3</sup>) levaram a aumentos nas internações hospitalares de 9,6% (IC95%: 3,0%-16,1%) e 2,4% (IC95%: 0,1%-4,7%), respectivamente. (JASINSKI *et al.* 2011)

O resultado acima descrito mostra o impacto da poluição atmosférica na bacia aérea da região, corroborando os dados do presente estudo, mostrando que na mesma bacia aérea a morbidade referida por doenças respiratórias é significativamente maior. Vale acrescentar que no presente estudo, alguns fatores de risco para doenças respiratória foram controlados, tais como tabagismo. Isto posto, levanta-se assim a possibilidade da contaminação da bacia aérea na região do estuário de Santos e São Vicente possa ser mais robusta que as contaminações do solo que são circunscritas às áreas definidas pela Cetesb em estudo publicado em 2001. (CETESB, 2001) Ao avaliarem-se as doenças respiratórias essas considerações devem ser levantadas.

Poucos estudos têm comparado áreas contaminadas por poluentes industriais com áreas com baixas concentrações de poluentes.

Um dos estudos pioneiros avaliando poluição atmosférica por fontes industriais e morbidade respiratória foi o estudo realizado por Pope e colaboradores (1989) em Utah, Estados Unidos da América. Este estudo avaliou a associação entre internações hospitalares e de poluição por partículas finas (PM10) em Utah Valley durante o período de abril de 1985 a fevereiro de 1988. Este período de tempo incluído o encerramento e reabertura da fábrica de aço local, a fonte primária de PM10. Uma associação de elevados níveis de PM10 e de internações hospitalares por pneumonia, bronquite e asma foi observada. Durante meses quando níveis de PM10 excederam 150 microgramas/m<sup>3</sup> em 24 horas, as admissões médias para crianças quase triplicou, em adultos, o aumento da participação foi de 44%. Durante meses com médias de PM10 maior do que igual a 50 microgramas/m<sup>3</sup> as médias de admissão para criança e adultos aumentou em 89 e 47 %, respectivamente. Durante os meses de inverno, quando a usina foi aberta,

os níveis de PM10 foram quase o dobro dos níveis experimentados durante os meses de inverno, quando a fábrica foi fechada. Internações de crianças são duas a três vezes maior durante os invernos, quando a fábrica foi aberta em relação a quando ela estava fechada. A análise de regressão também revelou que níveis de PM10 foram mais fortemente correlacionada com internações por pneumonia.

Um grande projeto desenvolvido na República Tcheca avaliou os efeitos da poluição atmosférica em uma área industrial comparando-a com uma área com concentrações baixas de poluição do ar. Entre vários estudos publicados, destaca-se o estudo realizado por Hertz-Picciotto e colaboradores em 2007, onde foram coletados dados através de um intensivo programa de monitoramento do ar para partículas <2,5 µm de diâmetro (PM 2,5) e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos hidrocarbonetos (HPAs), realizado em Teplice, uma área de mineração de carvão em um distrito com usinas que historicamente forneceu energia para uma grande parte da ex- Tchecoslováquia, conhecida pelos altos níveis de poluição atmosférica e outro distrito, Prachatice caracterizado pela indústria de Luz considerada área com níveis mais baixos de partículas de poluição no ar.

Para examinar se exposições de curta duração ao material articulado ambiental <2,5 µm em diâmetro aerodinâmico (PM 2,5) e PAHs aumentaria o risco de doenças respiratórias na infância doenças no período pré-escolar, após ajuste para uso doméstico e outras variáveis. Após ajuste para a temperatura, estação, e outras variáveis, os índices de bronquite aumentou com o aumento da concentração dos poluentes, evidenciando o impacto da poluição do ar sobre a morbidade respiratória em áreas industriais. Abaixo de 2 anos de idade, os incrementos, em 30 dias médias de 100 ng/m<sup>3</sup> PAHs e de 25mg/m<sup>3</sup> PM2.5 resultou em razões de taxas (RR) para

brônquite de 1,29 [intervalo de confiança de 95% (IC), 1,07-1,54] e esses RRs foi de 1,56 ( 95% IC, 0,94-1,62), respectivamente.

Segundo o relatório da CETESB de 2001 a região do estuário e Santos e São Vicente têm sido apontados como alvo de manuseio e depósito irregular de resíduos e lixos industriais com potencial contaminação do meio ambiente e risco à saúde pela exposição humana. Em relação aos poluentes atmosféricos, a delimitação de áreas comprometidas é uma tarefa complexa que faz necessário o monitoramento contínuo das áreas que compreendem a bacia aérea da região estudada.

O presente estudo apresenta resultados que indicam a necessidade de monitoramento dos poluentes atmosféricos e sua caracterização não só em Cubatão, mas também nas áreas aonde foram encontrados e=razões de chance significativas (OR), principalmente nas áreas continental de São Vicente.

## 7 CONCLUSÃO

Foi encontrada associação dos sintomas respiratórios em moradores de áreas contaminadas em relação a uma área não contaminada de Bertioga.

As prevalências de doenças respiratórias observadas nas áreas contaminadas foram maiores em 25% em Pilões-Cubatão, 50% no Centro de Cubatão, 27% em São Vicente, 47% no Guarujá em relação à área controle de Bertioga.

A razão de chances de doenças respiratórias encontradas apresentou percentuais significativamente maiores nas áreas expostas em comparação à área não exposta de Bertioga.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALESSIO, L.; APOSTOLI, P.; FERIOLI, A.; *et al.* **Interference of manganese on neuroendocrinal system in exposed workers.** Preliminary report. Biol Trace Elem Res ; 21:249-253, 1989.

ARMEX, M. N.; LIEW, Z.; WANG, A.; XIANGMEI WU.; BENNETT, D. H.; HERTZ-PICIOTTO, I.; RITZ, B. **Residential Pesticide Usage in Older Adults Residing in Central California.** Int. J. Environ. Res. Public Health 2011, 8, 3114-3133; doi:10.3390/ijerph8083114, 2011.

ASCHNER, M.; ASCHNER, J. L. **Manganese neurotoxicity: Cellular effects and blood-brain barrier transport.** Neurosci Biobehav Rev; 15:333-340, 1991.

ATKINSON R.W., ANDERSON H.R., SUNYER J., AYRES J., BACCINI M., VONK J.M. **Acute effects of particulate air pollution on respiratory admissions:** results from APHEA 2 project. Air Pollution and Health: a European Approach. Am J Respir Crit Care Med. 2001;164(10 Pt 1):1860-6.

ATSDR. 1998. **Toxicological Profile for Chlorinated Dibenzo-p-dioxins (Update).** Agency for Toxic Substances and Disease Registry, U.S. Department of Health and Human Services. December 1998.

ATSDR – (*Agency for toxic substances & disease registry*) ou Agência para substâncias tóxicas e registros de doenças. In: Mercury, 1999. Disponível em: <[http://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es\\_tfacs46.html](http://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacs46.html)>. Acesso em: 30 abr. 2011

\_\_\_\_\_. Agência para substâncias tóxicas e registros de doenças. In: polychlorinated biphenyls, 2001. Disponível em: <[http://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es\\_tfacs17.html](http://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacs17.html)> Acesso em: 30 nov. 2011

\_\_\_\_\_. Agência para substâncias tóxicas e registros de doenças. In: Cadmium, 2008. Disponível em: <[http://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es\\_tfacs5.html](http://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacs5.html)> Acesso em: 30 nov. 2011

BRAGA A. L. F.; CONCEIÇÃO G. M. S.; PEREIRA L. A. A.; KISCHI H.; PEREIRA J. C. R.; ANDRADE M. F. **Air pollution and pediatric respiratory hospital admissions in Sao Paulo, Brazil.** J Environ Med. 1999;1:95-102.

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,** 2009. Disponível em: <[http://www.unisantos.br/upload/menu3niveis\\_1280350424329\\_relatório\\_final\\_estuario\\_completo.pdf](http://www.unisantos.br/upload/menu3niveis_1280350424329_relatório_final_estuario_completo.pdf)> Acesso em: 13 out. 2011

BRAGA A.L.F.; ZANOBETTI A., SCHWARTZ J. **The lag structure between particulate air pollution and respiratory and cardiovascular deaths in 10 US cities.** J Occup Environ Med. 2001;43(11):927-33.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solo Contaminado.** Brasília: Ministério da Saúde: 2007.

BROWN, B.R. **Studies on inhalation anesthetic hepatotoxicity.** Crisp Data Base National Institutes of Health, 1987.

CANÇADO J. E. D; BRAGA A. L. F.; PEREIRA L. A. A.; ARBEX M. A.; SALDIVA P. H. N.; SANTOS U. P. S. **Repercussões clínicas da exposição à poluição atmosférica.** J Bras Pneumol 2006; 32:5-11.

CÁRDENAS, A.; RAMIS, I.; HOTTER, G.; ROSELLÓ, J. **Human and experimental studies on renal eicosanoid response to long-term cadmium exposure.** Toxicology and Applied Pharmacology 1992; 116: 155-160.

CETESB. (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental). **Sistema Estaurino de Santos e São Vicente.** (Relatório Técnico). São Paulo, 2001.

CLARKSON, T.W. **Mercury: an element of mystery.** N. Engl. J. Med.; 323: 1137-9, 1990.

CUNHA, M. G. **Investigação de rotas de exposição a contaminantes ambientais na Baixada Santista: água e alimentos.** [Dissertação de Mestrado - Unisantos], Santos, 2008.

DAVIES, K. **Concentrations and Dietary Intake of Selected Organochlorines, including PCBs, PCDDs and PCDFs in Fresh Food Composites grown in Ontario, Canada.** Chemosphere. Vol 17, No 2. p. 163–276, 1988.

DEWILLY, E.; BRUNEAU, S.; LALIBERTE, C.; et al.. **Breast milk contamination by PCB and PCDDs/PCDFs in arctic Quebec: preliminary results on the immune status of Inuit infants.** In: Dioxin '93. 13th International Symposium on Chlorinated Dioxins and Related Compounds; Vienna, Austria. p. 403-6, 1993.

DIEGUES, A. C. **Conservação e desenvolvimento sustentado de ecossistemas litorâneos no Brasil.** In: *Simpósio sobre ecossistemas da Sul e Sudeste Brasileira.* Cananéia(SP), 1987

DOMINGOS, F. X. V. **Biomarcadores de Contaminação Ambiental em peixes e ostras de três estuário brasileiros e cinética de derivados solúveis do petróleo em peixes.** [Tese de Doutorado-UFPR], Paraná; 2006.

FERNER, D. J. **Toxicity, heavy metals.** eMed. J. 2001 May 25; 2(5): 1.

GOERING, P.L.; APOSHIAN, H.V.; MASS, M.J.; CEBRIAN, M.; Beck, B.D.; WAALKES, M.P. **The enigma of arsenic carcinogenesis: role of metabolism.** *Toxicol. Sci.*;49(1):5-14, 1999.

GOOGLE MAPS. Disponível em: <<http://maps.google.com.br/>> Acesso em: 03 nov. 2011.

GOUVEIA, N. **Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental.** *Saúde e Sociedade* 8(1):49-61,1999.

HAGAMAR, L.; HALLBERY, T.; LEJA, M.; NILSSON, A.; SCHULTZ, A. **High consumption of fatty fish from the Baltic Sea is associated with changes in human lymphocyte subset levels.** *Toxicol Lett* 77:335-42, 1995.

HALLBERG, G.R. **Pesticide Pollution of Groundwater in the Humid U.S.** *Agr Ecosystem Environ* 26:299–368 p228, 1989.

HARDELL, L.; VAN BAVEL, B.; LINDSTROM, G.; et al. **Higher concentrations of specific polychlorinated biphenyl congeners in adipose tissue from non-Hodgkin's lymphoma patients compared with controls without a malignant disease.** *Int J Oncol* 9:603-8, 1996.

HAUSER, P. **Resistance to thyroid hormone: implications for neurodevelopmental research.** *Toxicol Ind Health* 14:85-101, 1998.

HERZ, R. **Estrutura física dos manguezais da Costa do Estado de São Paulo. In: Simpósio sobre Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira. Síntese dos Conhecimentos.** Cananéia. Anais. São Paulo, ACIESP. 54 (1):117- 126. 1987.

HERTZ-PICCIOTTO I.; BAKER, R. J.; POH-SIN YAP.; MIROSLAV DOSTÁL.; JOAD, J. P.; LIPSETT, M.; GREENFIELD, T.; HERR, C. E.W.; BENES, I.; SHUNWAY, R. H.; PINKERTON, K. E.; S'ram. **Early Childhood Lower Respiratory Illness and Air Pollution.** *Environmental Health Perspectives.* Vol. 115 ; No 10; October 2007.

HOAR, Z. S.; BLAIR, A. **Agricultural Herbicide use and risk of lymphoma and soft tissue sarcoma.** *JAMA* 1886.256, 1141–47.

HUMPHREY, H. E. B. **Population studies of PCBs in Michigan residents. In: D'ITRI F.M., KAMRIN, M., eds. PCBs: Human and Environmental Hazards.** Boston, MA: Butterworth, 1983.

INCA (Instituto Nacional de Câncer) **Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis. Brasil, 15 capitais e Distrito Federal 2002-2003.** [online] Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/inquerito>> Acesso em: 2003.

*INTERNATIONAL OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH INFORMATION CENTRE.* Metals. In *Basics of Chemical Safety*, Chapter 7, 1999 Sep. Geneva: International Labour Organization.

JASINSKI R.; PEREIRA, L. A. A.; BRAGA, A. L. F. **Poluição atmosférica e internações hospitalares por doenças respiratórias em crianças e adolescentes em Cubatão, São Paulo, Brasil, entre 1997 e 2004.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 27(11):2242-2252, nov, 2011.

KOOPMAN-ESSEBOOM, C.; MORSE, D.C.; WEISGLS-KUPERUS, N. **Effects of dioxins and polychlorinated biphenyls on thyroid hormone status of pregnant women and their infants.** *Pediatr Res* 36: 468-73, 1994.

KOWALSKI, C. H.; COSTA, J. G.; GODOY, H. T.; AUGUSTO, F. **Determination of Polychlorinated Biphenyls in Brazilian Breast Milk Samples using Solid-Phase Microextraction and Gas Chromatography-Electron Capture Detection.** *J. Braz. Chem. Soc.*, Vol. 21, No. 3, 502-509, 2010.

KREISS, K.; ZACK, M. M.; KIMBROUGH, R. D.; *et al.* **Association of blood pressure and polychlorinated biphenyl levels.** *JAMA* 245:2505-9, 1981.

LEUNG, F. Y. **Trace elements that act as antioxidants in parenteral micronutrition.** *Can. J. Nutr. Biochem.*; 9(6): 304-7, 1998.

LIN C. A.; MARTINS M. A.; FARCHAT S. C.; POPE C. A.; 3rd, CONCEIÇÃO G. M.; ANASTACIO V. M. **Air pollution and respiratory illness of children in Sao Paulo, Brazil.** *Paediatr Perinat Epidemiol.* 1999;13(4):475-88.

LOOMIS, D.; BROWNING, S. R.; SCHENCK, A. P.; GREGORY, E.; SAVITZ, D. A. **Cancer mortality among electric utility workers exposed to polychlorinated biphenyls.** *Occup Environ Med* 54:720-8, 1997.

MARCUS, S. **Toxicity, lead.** *eMed. J.* 2001 Jun 4; 2(6): 7.

McCONNELL, *et al.* 1987. **Health Hazard Evaluation Report in Pesticides in the Diets of Infants and Children.** 1993.

MOYSICH, K. B.; AMBROSONE, C. B.; VENA, J. E.; *et al.* **Environmental organochlorine exposure and postmenopausal breast cancer risk.** *Cancer Epidemiol Biomarkers, and Prevention* 7:181-8, 1998.

MUNOZ, S.I.S. **Impacto ambiental na área do aterro sanitário e incinerador de resíduos sólidos de Ribeirão Preto, SP: avaliação dos níveis de metais pesados.** [Tese de Doutorado-USP], Riberão Preto, SP; 2002.

NICHOLSON, W. J.; LANDRIGAN, P. J. **Human health effects of polychlorinated biphenyls.** In: Schecter A. editor. *Dioxins and Health.* New York: Plenum. p.487-524, 1994.

ORANSKEY, *et al.* **Seizures temporally associated with the use of DEET insect repellent – New York and Connecticut.** *MMWR* 38:678-680 in *Pesticides in the Diets of Infants and Children*, 1989.

PENTEADO, J. C. P.; VAZ, J. M. **O Legado das Bifelinas policloradas (PCBs.)** *Quim. Nova*, Vol. 24, No. 3, 390-398, 2001.

POPE, C. A., *et al* 3rd. **Respiratory disease associated with community air pollution and a steel mill**, Utah Valley.. American Journal of Public Health: May 1989, Vol. 79, No. 5, pp. 623-628. doi: 10.2105/AJPH.79.5.623

ROBERTS, J. R. **Metal toxicity in children**. In **Training Manual on Pediatric Environmental Health: Putting It into Practice 1999** Jun. Emeryville, CA: Children's Environmental. 1999.

RODRIGUES, F. O. & ROQUETTI-HUMAYTÁ, M. H. **Estudo dos Manguezais da Baixada Santista**. Relatório Técnico CETESB. São Paulo, 1988.

ROTHMAN, N.; CANTOR, K. P.; BLAIR, A., *et al*. **A nested case-control study of non-Hodgkin lymphoma and serum organochlorine residues**. Lancet 350:240-4, 1997.

SÁ, P. G. S. **Contaminação do ambiente marinho por metais pesados e suas implicações sobre comunidades de pescadores artesanais**. [Tese de Doutorado], Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <<http://teses.icict.fiocruz.br/pdf/sapgsd.pdf>> Acesso em: 30 nov. 2011.

SALGADO, P. E. T. **Metais em alimentos**. In: OGA, S. Fundamentos de toxicologia. São Paulo, cap. 5.2, p. 443-460, 1996cus.

\_\_\_\_\_. **Toxicologia dos metais**. In: OGA, S. Fundamentos de toxicologia. São Paulo, cap. 3.2, p. 154-172, 1996.

SCHEELE, J.; TEUFEL, M.; NIESSEN, K.H. **Chlorinated hydrocarbons in the bone marrow of children: studies on their association with leukaemia**. Eur J Pediatr 151:802-5, 1992.

SCHWARTZ J., DOCKERY D.W. **Increased mortality in Philadelphia associated with daily air pollution concentrations**. Am Rev Respir Dis. 1992;145(3):600-4.

SILVA, L.R.; FERREIRA, M.M.C. **Estudo do coeficiente de participação octanol-água de Bifelinas Policloradas (PCBs) utilizando parâmetros topológicos**. Quim. Nova, Vol. 26, No. 3, 312-318, 2003

SILVA, I. X.; MORAES, R. P.; SANTOS, R. P. DOS; POMPÉIA, S. L. & MARTINS, S. E. **Avaliação do estado de degradação dos ecossistemas da Baixada Santista-SP**. Relatório Técnico CETESB. São Paulo. 45p. 1991.

SPIEGEL, S. **Estatística não paramétrica**. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil; 1981.

STEHR-GREEN, P.A.; WELTY, E.; STEELE, G.; *et al*. **Evaluation of potential health effects associated with serum polychlorinated biphenyls levels**. Environ Health Perspect 70:255-9, 1986a.

\_\_\_\_\_. **A pilot study of serum polychlorinated biphenyl levels in persons at high risk of exposure in residential and occupational environments.** Arch Environ Health 4:240-4, 1986b.

TRYPHONAS, H. **Immunotoxicity of PCBs (aroclors) in relation to Great Lakes.** Environ Health Perspect 103(Suppl 9):35-46, 1995.

WOLFF, M. S.; TONIOLO, P.G.; LEE, E.W.; *et al.* **Blood levels of organochlorine residues and risk of breast cancer.** J Natl Cancer Inst 85:648-52, 1993.

## **ANEXOS**

**Anexo A** – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

**Anexo B** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**Anexo C** – Questionário

## Anexo A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Conselho Nacional de Saúde  
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP



Hospital Geral do Grajaú-UNISA  
Comitê de Ética em Pesquisa  
Aprovação pelo CONEP em 20/11/2005  
Registro número 1115

DATA DE ENTRADA: 12/12/2005  
Nº DO PROTOCOLO NO CEP: 042/05  
(ESTE Nº DEVERÁ CITAR NAS CORRESPONDÊNCIAS REFERENTES A ESTE PROJETO)

Pesquisador Responsável: Prof. Dr. Alféio Luís Ferreira Braga

**TÍTULO DO PROTOCOLO: " ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO NA POPULAÇÃO RESIDENTE NA BAIXADA SANTISTA – ESTUÁRIO DE SANTOS: AVALIAÇÃO DE INDICADORES DE EFEITO E DE EXPOSIÇÃO A CONTAMINANTES AMBIENTAIS".**

O Comitê de Ética em Pesquisa avaliou o Protocolo de Estudo - datado de 12/12/05 - , declarando que as informações enviadas atendem aos aspectos fundamentais das resoluções CNS 196/96 e 292/99, sobre as Diretrizes e Normas. Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa , após análise do projeto expõe as seguintes considerações:

- O objetivo deste estudo é de avaliar o impacto da contaminação ambiental por metais, por organoclorados e PCBs, de dioxinas e furanos na gestação e no conceito, no desenvolvimentos cognitivo das crianças e adolescentes, no sistemas reprodutivo e respiratório e na oncogênese, na população da Baixada Santista – Estuário de Santos.

Solicitamos que enviem relatórios periódicos no decorrer da pesquisa, informando através de relatório final dos resultados obtidos.

Situação: Aprovado

São Paulo, 14 de dezembro de 2005.

  
Dr. Carlos GUN  
Presidente do CEP do HGG - UNISA

## Anexo B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### CARTA PARA OBTENÇÃO DO CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro(a) Senhor(a)

A **Universidade Católica de Santos**, através do grupo de pesquisa em Meio Ambiente e Saúde, do programa de pós-graduação em Saúde Coletiva, e em colaboração com o **Laboratório de Poluição Atmosférica Experimental da Faculdade de Medicina da USP**, **Programa de Pediatria Ambiental da Faculdade de Medicina da UNISA**, **Laboratório de Biofísica da UFRJ** e **CEDEC**, está desenvolvendo um estudo intitulado “**Estudo Epidemiológico Na População Residente Na Baixada Santista - Estuário de Santos: Avaliação de Indicadores de Efeito e de Exposição A Contaminantes Ambientais**” que tem por objetivo avaliar os impactos da contaminação por produtos químicos (metais tóxicos, organoclorados, PCBs e dioxinas e furanos) na gestação e no concepto, no desenvolvimento cognitivo (ganho de conhecimento) das crianças e adolescentes, nos sistemas reprodutivo e respiratório e no desenvolvimento de tumores nos moradores da região do Estuário de Santos e São Vicente.

Essa região tem sido alvo de contaminações de água, solo e ar ao longo dos últimos 50 anos. Apesar de todos estes contaminantes estarem presentes na região do estuário ainda não há estudos conclusivos sobre os seus efeitos sobre os moradores da região.

Em uma primeira fase **aplicaremos questionários para obtenção de dados demográficos e de saúde.**

A sua **participação** nesta pesquisa, bem como a de seus dependentes menores de idade é **voluntária**. **Não haverá remuneração financeira** para os participantes e também **não haverá custo para os participantes**. Todos os procedimentos necessários para a realização do estudo serão pagos com recursos específicos para este fim. **Serão fornecidos a todos os participantes as informações de saúde coletadas durante a pesquisa.**

Se, durante qualquer etapa do desenvolvimento do estudo **houver alguma dúvida** sobre procedimentos realizados ou informações coletadas pelos participantes do estudo, **os pesquisadores responsáveis poderão ser contatados.**

Também é **garantida a liberdade da retirada do consentimento de participação a qualquer momento**, com a sua retirada e a de seus dependentes menores de idade do estudo. As informações referentes a você e aos seus serão excluídas e destruídas, deixando de serem analisadas.

Todas as informações obtidas serão analisadas em conjunto e **não será divulgada a identidade de nenhum dos participantes**. Os coordenadores do projeto ficarão responsáveis por contatar os participantes e seus dependentes, diretamente, caso algum resultado da pesquisa seja de interesse imediato para o participante e requeira ação imediata.

**Pesquisadores Responsáveis (poderão ser contatados a qualquer momento)**

**Alfésio Luís Ferreira Braga (RG 8371855)**

Universidade Católica de Santos - Rua Carvalho de Mendonça, 144, sala 401, Vila Mathias, CEP 11070-100, Santos, SP. Tel/Fax: (13) 3226-0505

Hospital Estadual do Grajaú / Faculdade de Medicina da Universidade de Santo Amaro – Av. Francisco Octávio Pacca, 180, Grajaú, São Paulo, SP.

**Luiz Alberto Amador Pereira** (RG)

Universidade Católica de Santos - Rua Carvalho de Mendonça, 144, sala 401, Vila Mathias, CEP 11070-100, Santos, SP. Tel/Fax: (13) 3226-0505

---

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Acredito ter sido suficiente informado a respeito do **“Estudo Epidemiológico Na População Residente Na Baixada Santista - Estuário de Santos: Avaliação de Indicadores de Efeito e de Exposição A Contaminantes Ambientais”**. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas e de remuneração; que tenho garantia do acesso aos resultados e de esclarecer minhas dúvidas a qualquer tempo.

Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízo.

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_

Fone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do informante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) pesquisador(a)

## Anexo C – Questionário

### INQUERITO DOMICILIAR DE RISCO E MORBIDADE REFERIDA

#### PARTE 1

Nº QUEST: |\_\_\_\_|

Entrevistador: |\_\_\_\_|

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Área:

- 1) Pilões – Cubatão
- 2) Centro de Cubatão
- 3) São Vicente
- 4) Guarujá
- 5) Bertioga

End. do domicílio: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_

Compl.: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Setor censitário: \_\_\_\_\_

Telefone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

#### PARTE 2 – IDENTIFICAÇÃO DO DOMICÍLIO

INÍCIO - |\_\_\_\_| : |\_\_\_\_| horas min

1. Como você define o seu domicílio?

1|\_\_| alvenaria 2|\_\_| palafita 3|\_\_| madeira 4|\_\_| outros 99|\_\_| NS/NR

2. Quantos domicílios como o seu existem num raio de 250 metros de sua residência?

1|\_\_| 1-3 2|\_\_| 4-6 3|\_\_| 7-10 4|\_\_| 11-15 5|\_\_| 16-20 6|\_\_| 21 ou mais  
99|\_\_| NS/NR

3. Há quantos anos você reside nesse domicílio?

1|\_\_| menos de 1 2|\_\_| 1-3 3|\_\_| 3-5 4|\_\_| 5-10 5|\_\_| 10-15 6|\_\_| 15-20  
7|\_\_| mais de 20 99|\_\_| NS/NR

4. Há quantos anos você reside na região?

1|\_\_| menos de 1 2|\_\_| 1-3 3|\_\_| 3-5 4|\_\_| 5-10 5|\_\_| 10-15 6|\_\_| 15-20  
7|\_\_| mais de 20 99|\_\_| NS/NR

4a. Qual é o revestimento da sua rua?

1|\_\_| asfalto 2|\_\_| bloquete de concreto 3|\_\_| entulho 4|\_\_| areia 5|\_\_| barro batido  
6|\_\_| paralelepípedo 7|\_\_| palafita 99|\_\_| NS/NR

4b. Num raio de 500 metros da sua residência existem os seguintes estabelecimentos comerciais?

1|\_\_| lavanderia 2|\_\_| posto de gasolina 3|\_\_| oficina mecânica 4|\_\_| oficina de funilaria/pintura  
5|\_\_| estabelecimentos c/ forno a lenha 6|\_\_| materiais de construção 7|\_\_| outros 99|\_\_| NS/NR



**13. Há quanto tempo a origem é essa?**

1|\_\_| até 2 anos    2|\_\_| entre 2 e 4 anos    3|\_\_| entre 4 e 6 anos    4|\_\_| entre 6 e 8 anos  
5|\_\_| mais de 8 anos    99|\_\_| NS/NR

**14. Antes da utilização ela passa por algum tratamento? (Resposta Múltipla)**

1|\_\_| clorada    2|\_\_| filtrada    3|\_\_| fervida    4|\_\_| outro tratamento    5|\_\_| não existe tratamento  
99|\_\_| NS/NR

**15. Qual a origem da água utilizada em seu domicílio para o preparo de alimentos? (Uso Predominante)**

1|\_\_| Sabesp    2|\_\_| comprada    3|\_\_| caminhão pipa    4|\_\_| poço    5|\_\_| nascente  
6|\_\_| bica    7|\_\_| córrego/riacho    8|\_\_| rio/cachoeira    9|\_\_| outros    99|\_\_| NS/NR

**16. Há quanto tempo a origem é essa?**

1|\_\_| até 2 anos    2|\_\_| entre 2 e 4 anos    3|\_\_| entre 4 e 6 anos    4|\_\_| entre 6 e 8 anos  
5|\_\_| mais de 8 anos    99|\_\_| NS/NR

**17. Antes da utilização ela passa por algum tratamento? (Resposta Múltipla)**

1|\_\_| clorada    2|\_\_| filtrada    3|\_\_| fervida    4|\_\_| outro tratamento    5|\_\_| não existe tratamento  
99|\_\_| NS/NR

**18. Qual a origem da água utilizada em seu domicílio para uso geral? (Uso Predominante)**

1|\_\_| Sabesp    2|\_\_| comprada    3|\_\_| caminhão pipa    4|\_\_| poço    5|\_\_| nascente  
6|\_\_| bica    7|\_\_| córrego/riacho    8|\_\_| rio/cachoeira    9|\_\_| outros    99|\_\_| NS/NR

**19. Há quanto tempo a origem é essa?**

1|\_\_| até 2 anos    2|\_\_| entre 2 e 4 anos    3|\_\_| entre 4 e 6 anos    4|\_\_| entre 6 e 8 anos  
5|\_\_| mais de 8 anos    99|\_\_| NS/NR

**20. Antes da utilização ela passa por algum tratamento? (Resposta Múltipla)**

1|\_\_| clorada    2|\_\_| filtrada    3|\_\_| fervida    4|\_\_| outro tratamento    5|\_\_| não existe tratamento  
99|\_\_| NS/NR

**20a. Nos últimos 12 meses, o fornecimento de água foi interrompido em alguma das 4 estações do ano? (Resposta Múltipla)**

1|\_\_| primavera (23/09 a 20/12)    2|\_\_| verão (21/12 a 19/03)    3|\_\_| outono (20/03 a 20/06)  
4|\_\_| inverno (21/06 a 22/09)    5|\_\_| não houve interrupção    99|\_\_| NS/NR

**21. Como é o esgoto de sua residência?**

1|\_\_| fossa + rede de esgoto    2|\_\_| fossa + solo    3|\_\_| fossa + céu aberto  
4|\_\_| céu aberto    5|\_\_| encanado    6|\_\_| outros    99|\_\_| NS/NR

**22. Qual o destino do lixo gerado em seu domicílio? (Destino Predominante)**

1|\_\_| coleta    2|\_\_| terreno baldio    3|\_\_| queimado    4|\_\_| córrego    5|\_\_| caçamba  
6|\_\_| outro    99|\_\_| NS/NR

**23. A coleta de lixo acontece**

1|\_\_| todos os dias    2|\_\_| 2 a 3x semana    3|\_\_| 1x semana    4|\_\_| não acontece    99|\_\_| NS/NR

**24. A iluminação de sua residência é:**

1|\_\_| elétrica    2|\_\_| óleo ou querosene    3|\_\_| gás    4|\_\_| não tem iluminação    5|\_\_| outros  
99|\_\_| NS/NR

**25. O fogão é:**

1|\_| gás    2|\_| lenha    3|\_| carvão    4|\_| querosene    5|\_| não tem fogão    6|\_| outros  
 99|\_| NS/NR

**DADOS DOS MORADORES**

Espaço para 12 moradores, ou seja, as questões 27 a 36 serão repetidas em até 12 vezes, dependendo do número de moradores da residência.

26. Quantas pessoas moram na casa: |\_|\_|

Morador 1: \_\_\_\_\_  
 Morador 2: \_\_\_\_\_  
 Morador 3: \_\_\_\_\_  
 Morador 4: \_\_\_\_\_  
 Morador 5: \_\_\_\_\_  
 Morador 6: \_\_\_\_\_

Morador 7: \_\_\_\_\_  
 Morador 8: \_\_\_\_\_  
 Morador 9: \_\_\_\_\_  
 Morador 10: \_\_\_\_\_  
 Morador 11: \_\_\_\_\_  
 Morador 12: \_\_\_\_\_

27. Nome do morador 1 (INFORMANTE): \_\_\_\_\_

**28. Relação com o chefe da família:**

1|\_| chefe    2|\_| cônjuge    3|\_| filho(a)    4|\_| outras relações familiares  
 5|\_| agregado sem relação de parentesco    6|\_| empregado

**29. Sexo**

1|\_| feminino    2|\_| masculino

**30. Idade**

Resposta Anos: |\_|\_|

Resposta Meses (Apenas menor de um ano): |\_|\_|

**31. Estado Civil**

1|\_| casado / mora junto    2|\_| separado / divorciado    3|\_| solteiro    4|\_| viúvo

**32. Qual sua cor?**

1|\_| branco    2|\_| negro    3|\_| pardo    4|\_| amarelo    5|\_| indígena    6|\_| outro

**33. Escolaridade**

1 _  Ensino Fundamental (Até 2ª Série)	7 _  Superior incompleto
2 _  Ensino Fundamental (3ª - 5ª Série)	8 _  Superior completo
3 _  Ensino Fundamental (6ª - 7ª Série)	9 _  analfabeto
4 _  Ensino Fundamental completo	10 _  não se aplica
5 _  Ensino Médio incompleto	99 _  não sabe
6 _  Ensino Médio completo	

**34. Está trabalhando remuneradamente atualmente?**

1|\_| sim (Pule para questão 36)    2|\_| não

**35. Por que não está trabalhando remuneradamente?**

1 _  desempregado	4 _  dona de casa
2 _  afastado por doença ou acidente	5 _  outro
3 _  aposentado / pensionista	6 _  não se aplica

**36. O(a) sr(a) tem direito a algum plano de saúde (médico ou odontológico)?**

1|\_| sim    2|\_| não

27. NOME DO MORADOR 2: \_\_\_\_\_

28. Relação com o chefe da família: 1|\_| chefe 2|\_| cônjuge 3|\_| filho(a)  
4|\_| outras relações familiares 5|\_| agregado sem relação de parentesco 6|\_| empregado

29. Sexo 1|\_| feminino 2|\_| masculino

30. Idade Resposta Anos: |\_|\_| Resposta Meses (Apenas menor de um ano): |\_|\_|

31. Estado Civil 1|\_| casado / mora junto 2|\_| separado / divorciado 3|\_| solteiro 4|\_| viúvo

32. Qual sua cor? 1|\_| branco 2|\_| negro 3|\_| pardo 4|\_| amarelo 5|\_| indígena 6|\_| outro

33. Escolaridade

1|\_| Ensino Fundamental (Até 2ª Série) 7|\_| Superior incompleto  
2|\_| Ensino Fundamental (3ª – 5ª Série) 8|\_| Superior completo  
3|\_| Ensino Fundamental (6ª – 7ª Série) 9|\_| analfabeto  
4|\_| Ensino Fundamental completo 10|\_| não se aplica  
5|\_| Ensino Médio incompleto 99|\_| não sabe  
6|\_| Ensino Médio completo

34. Está trabalhando remuneradamente atualmente? 1|\_| sim (Pule para questão 36) 2|\_| não

35. Por que não está trabalhando remuneradamente?

1|\_| desempregado 4|\_| dona de casa  
2|\_| afastado por doença ou acidente 5|\_| outro  
3|\_| aposentado / pensionista 6|\_| não se aplica

36. O(a) sr(a) tem direito a algum plano de saúde (médico ou odontológico)?

1|\_| sim 2|\_| não

27. NOME DO MORADOR 3: \_\_\_\_\_

28. Relação com o chefe da família: 1|\_| chefe 2|\_| cônjuge 3|\_| filho(a)  
4|\_| outras relações familiares 5|\_| agregado sem relação de parentesco 6|\_| empregado

29. Sexo 1|\_| feminino 2|\_| masculino

30. Idade Resposta Anos: |\_|\_| Resposta Meses (Apenas menor de um ano): |\_|\_|

31. Estado Civil 1|\_| casado / mora junto 2|\_| separado / divorciado 3|\_| solteiro 4|\_| viúvo

32. Qual sua cor? 1|\_| branco 2|\_| negro 3|\_| pardo 4|\_| amarelo 5|\_| indígena 6|\_| outro

33. Escolaridade

1|\_| Ensino Fundamental (Até 2ª Série) 7|\_| Superior incompleto  
2|\_| Ensino Fundamental (3ª – 5ª Série) 8|\_| Superior completo  
3|\_| Ensino Fundamental (6ª – 7ª Série) 9|\_| analfabeto  
4|\_| Ensino Fundamental completo 10|\_| não se aplica  
5|\_| Ensino Médio incompleto 99|\_| não sabe  
6|\_| Ensino Médio completo

34. Está trabalhando remuneradamente atualmente? 1|\_| sim (Pule para questão 36) 2|\_| não

35. Por que não está trabalhando remuneradamente?

1|\_| desempregado 4|\_| dona de casa  
2|\_| afastado por doença ou acidente 5|\_| outro  
3|\_| aposentado / pensionista 6|\_| não se aplica

36. O(a) sr(a) tem direito a algum plano de saúde (médico ou odontológico)?

1|\_| sim 2|\_| não

27. NOME DO MORADOR 4: \_\_\_\_\_

28. Relação com o chefe da família: 1|\_| chefe 2|\_| cônjuge 3|\_| filho(a)  
4|\_| outras relações familiares 5|\_| agregado sem relação de parentesco 6|\_| empregado

29. Sexo 1|\_| feminino 2|\_| masculino

30. Idade Resposta Anos: |\_|\_| Resposta Meses (Apenas menor de um ano): |\_|\_|

31. Estado Civil 1|\_| casado / mora junto 2|\_| separado / divorciado 3|\_| solteiro 4|\_| viúvo

32. Qual sua cor? 1|\_| branco 2|\_| negro 3|\_| pardo 4|\_| amarelo 5|\_| indígena 6|\_| outro

33. Escolaridade

1 _  Ensino Fundamental (Até 2ª Série)	7 _  Superior incompleto
2 _  Ensino Fundamental (3ª – 5ª Série)	8 _  Superior completo
3 _  Ensino Fundamental (6ª – 7ª Série)	9 _  analfabeto
4 _  Ensino Fundamental completo	10 _  não se aplica
5 _  Ensino Médio incompleto	99 _  não sabe
6 _  Ensino Médio completo	

34. Está trabalhando remuneradamente atualmente? 1|\_| sim (Pule para questão 36) 2|\_| não

35. Por que não está trabalhando remuneradamente?

1 _  desempregado	4 _  dona de casa
2 _  afastado por doença ou acidente	5 _  outro
3 _  aposentado / pensionista	6 _  não se aplica

36. O(a) sr(a) tem direito a algum plano de saúde (médico ou odontológico)?

1|\_| sim 2|\_| não

27. NOME DO MORADOR 5: \_\_\_\_\_

28. Relação com o chefe da família: 1|\_| chefe 2|\_| cônjuge 3|\_| filho(a)  
4|\_| outras relações familiares 5|\_| agregado sem relação de parentesco 6|\_| empregado

29. Sexo 1|\_| feminino 2|\_| masculino

30. Idade Resposta Anos: |\_|\_| Resposta Meses (Apenas menor de um ano): |\_|\_|

31. Estado Civil 1|\_| casado / mora junto 2|\_| separado / divorciado 3|\_| solteiro 4|\_| viúvo

32. Qual sua cor? 1|\_| branco 2|\_| negro 3|\_| pardo 4|\_| amarelo 5|\_| indígena 6|\_| outro

33. Escolaridade

1 _  Ensino Fundamental (Até 2ª Série)	7 _  Superior incompleto
2 _  Ensino Fundamental (3ª – 5ª Série)	8 _  Superior completo
3 _  Ensino Fundamental (6ª – 7ª Série)	9 _  analfabeto
4 _  Ensino Fundamental completo	10 _  não se aplica
5 _  Ensino Médio incompleto	99 _  não sabe
6 _  Ensino Médio completo	

34. Está trabalhando remuneradamente atualmente? 1|\_| sim (Pule para questão 36) 2|\_| não

35. Por que não está trabalhando remuneradamente?

1 _  desempregado	4 _  dona de casa
2 _  afastado por doença ou acidente	5 _  outro
3 _  aposentado / pensionista	6 _  não se aplica

36. O(a) sr(a) tem direito a algum plano de saúde (médico ou odontológico)?

1|\_| sim 2|\_| não

27. NOME DO MORADOR 6: \_\_\_\_\_

28. Relação com o chefe da família: 1|\_| chefe 2|\_| cônjuge 3|\_| filho(a)  
4|\_| outras relações familiares 5|\_| agregado sem relação de parentesco 6|\_| empregado

29. Sexo 1|\_| feminino 2|\_| masculino

30. Idade Resposta Anos: |\_|\_| Resposta Meses (Apenas menor de um ano): |\_|\_|

31. Estado Civil 1|\_| casado / mora junto 2|\_| separado / divorciado 3|\_| solteiro 4|\_| viúvo

32. Qual sua cor? 1|\_| branco 2|\_| negro 3|\_| pardo 4|\_| amarelo 5|\_| indígena 6|\_| outro

**33. Escolaridade**

1|\_| Ensino Fundamental (Até 2ª Série) 7|\_| Superior incompleto  
2|\_| Ensino Fundamental (3ª - 5ª Série) 8|\_| Superior completo  
3|\_| Ensino Fundamental (6ª - 7ª Série) 9|\_| analfabeto  
4|\_| Ensino Fundamental completo 10|\_| não se aplica  
5|\_| Ensino Médio incompleto 99|\_| não sabe  
6|\_| Ensino Médio completo

34. Está trabalhando remuneradamente atualmente? 1|\_| sim (Pule para questão 36) 2|\_| não

**35. Por que não está trabalhando remuneradamente?**

1|\_| desempregado 4|\_| dona de casa  
2|\_| afastado por doença ou acidente 5|\_| outro  
3|\_| aposentado / pensionista 6|\_| não se aplica

36. O(a) sr(a) tem direito a algum plano de saúde (médico ou odontológico)?

1|\_| sim 2|\_| não

27. NOME DO MORADOR 7: \_\_\_\_\_

28. Relação com o chefe da família: 1|\_| chefe 2|\_| cônjuge 3|\_| filho(a)  
4|\_| outras relações familiares 5|\_| agregado sem relação de parentesco 6|\_| empregado

29. Sexo 1|\_| feminino 2|\_| masculino

30. Idade Resposta Anos: |\_|\_| Resposta Meses (Apenas menor de um ano): |\_|\_|

31. Estado Civil 1|\_| casado / mora junto 2|\_| separado / divorciado 3|\_| solteiro 4|\_| viúvo

32. Qual sua cor? 1|\_| branco 2|\_| negro 3|\_| pardo 4|\_| amarelo 5|\_| indígena 6|\_| outro

**33. Escolaridade**

1|\_| Ensino Fundamental (Até 2ª Série) 7|\_| Superior incompleto  
2|\_| Ensino Fundamental (3ª - 5ª Série) 8|\_| Superior completo  
3|\_| Ensino Fundamental (6ª - 7ª Série) 9|\_| analfabeto  
4|\_| Ensino Fundamental completo 10|\_| não se aplica  
5|\_| Ensino Médio incompleto 99|\_| não sabe  
6|\_| Ensino Médio completo

34. Está trabalhando remuneradamente atualmente? 1|\_| sim (Pule para questão 36) 2|\_| não

**35. Por que não está trabalhando remuneradamente?**

1|\_| desempregado 4|\_| dona de casa  
2|\_| afastado por doença ou acidente 5|\_| outro  
3|\_| aposentado / pensionista 6|\_| não se aplica

36. O(a) sr(a) tem direito a algum plano de saúde (médico ou odontológico)?

1|\_| sim 2|\_| não

**27. NOME DO MORADOR 8:** \_\_\_\_\_

**28. Relação com o chefe da família:** 1|\_| chefe 2|\_| cônjuge 3|\_| filho(a)  
4|\_| outras relações familiares 5|\_| agregado sem relação de parentesco 6|\_| empregado

**29. Sexo** 1|\_| feminino 2|\_| masculino

**30. Idade** Resposta Anos: |\_|\_| Resposta Meses (Apenas menor de um ano): |\_|\_|

**31. Estado Civil** 1|\_| casado / mora junto 2|\_| separado / divorciado 3|\_| solteiro 4|\_| viúvo

**32. Qual sua cor?** 1|\_| branco 2|\_| negro 3|\_| pardo 4|\_| amarelo 5|\_| indígena 6|\_| outro

**33. Escolaridade**

1 _  Ensino Fundamental (Até 2ª Série)	7 _  Superior incompleto
2 _  Ensino Fundamental (3ª – 5ª Série)	8 _  Superior completo
3 _  Ensino Fundamental (6ª – 7ª Série)	9 _  analfabeto
4 _  Ensino Fundamental completo	10 _  não se aplica
5 _  Ensino Médio incompleto	99 _  não sabe
6 _  Ensino Médio completo	

**34. Está trabalhando remuneradamente atualmente?** 1|\_| sim (Pule para questão 36) 2|\_| não

**35. Por que não está trabalhando remuneradamente?**

1 _  desempregado	4 _  dona de casa
2 _  afastado por doença ou acidente	5 _  outro
3 _  aposentado / pensionista	6 _  não se aplica

**36. O(a) sr(a) tem direito a algum plano de saúde (médico ou odontológico)?**  
1|\_| sim 2|\_| não

**27. NOME DO MORADOR 9:** \_\_\_\_\_

**28. Relação com o chefe da família:** 1|\_| chefe 2|\_| cônjuge 3|\_| filho(a)  
4|\_| outras relações familiares 5|\_| agregado sem relação de parentesco 6|\_| empregado

**29. Sexo** 1|\_| feminino 2|\_| masculino

**30. Idade** Resposta Anos: |\_|\_| Resposta Meses (Apenas menor de um ano): |\_|\_|

**31. Estado Civil** 1|\_| casado / mora junto 2|\_| separado / divorciado 3|\_| solteiro 4|\_| viúvo

**32. Qual sua cor?** 1|\_| branco 2|\_| negro 3|\_| pardo 4|\_| amarelo 5|\_| indígena 6|\_| outro

**33. Escolaridade**

1 _  Ensino Fundamental (Até 2ª Série)	7 _  Superior incompleto
2 _  Ensino Fundamental (3ª – 5ª Série)	8 _  Superior completo
3 _  Ensino Fundamental (6ª – 7ª Série)	9 _  analfabeto
4 _  Ensino Fundamental completo	10 _  não se aplica
5 _  Ensino Médio incompleto	99 _  não sabe
6 _  Ensino Médio completo	

**34. Está trabalhando remuneradamente atualmente?** 1|\_| sim (Pule para questão 36) 2|\_| não

**35. Por que não está trabalhando remuneradamente?**

1 _  desempregado	4 _  dona de casa
2 _  afastado por doença ou acidente	5 _  outro
3 _  aposentado / pensionista	6 _  não se aplica

**36. O(a) sr(a) tem direito a algum plano de saúde (médico ou odontológico)?**  
1|\_| sim 2|\_| não

27. NOME DO MORADOR 10: \_\_\_\_\_

28. Relação com o chefe da família: 1|\_| chefe 2|\_| cônjuge 3|\_| filho(a)  
4|\_| outras relações familiares 5|\_| agregado sem relação de parentesco 6|\_| empregado

29. Sexo 1|\_| feminino 2|\_| masculino

30. Idade Resposta Anos: |\_|\_| Resposta Meses (Apenas menor de um ano): |\_|\_|

31. Estado Civil 1|\_| casado / mora junto 2|\_| separado / divorciado 3|\_| solteiro 4|\_| viúvo

32. Qual sua cor? 1|\_| branco 2|\_| negro 3|\_| pardo 4|\_| amarelo 5|\_| indígena 6|\_| outro

**33. Escolaridade**

1|\_| Ensino Fundamental (Até 2ª Série) 7|\_| Superior incompleto  
2|\_| Ensino Fundamental (3ª – 5ª Série) 8|\_| Superior completo  
3|\_| Ensino Fundamental (6ª – 7ª Série) 9|\_| analfabeto  
4|\_| Ensino Fundamental completo 10|\_| não se aplica  
5|\_| Ensino Médio incompleto 99|\_| não sabe  
6|\_| Ensino Médio completo

34. Está trabalhando remuneradamente atualmente? 1|\_| sim (Pule para questão 36) 2|\_| não

**35. Por que não está trabalhando remuneradamente?**

1|\_| desempregado 4|\_| dona de casa  
2|\_| afastado por doença ou acidente 5|\_| outro  
3|\_| aposentado / pensionista 6|\_| não se aplica

36. O(a) sr(a) tem direito a algum plano de saúde (médico ou odontológico)?

1|\_| sim 2|\_| não

27. NOME DO MORADOR 11: \_\_\_\_\_

28. Relação com o chefe da família: 1|\_| chefe 2|\_| cônjuge 3|\_| filho(a)  
4|\_| outras relações familiares 5|\_| agregado sem relação de parentesco 6|\_| empregado

29. Sexo 1|\_| feminino 2|\_| masculino

30. Idade Resposta Anos: |\_|\_| Resposta Meses (Apenas menor de um ano): |\_|\_|

31. Estado Civil 1|\_| casado / mora junto 2|\_| separado / divorciado 3|\_| solteiro 4|\_| viúvo

32. Qual sua cor? 1|\_| branco 2|\_| negro 3|\_| pardo 4|\_| amarelo 5|\_| indígena 6|\_| outro

**33. Escolaridade**

1|\_| Ensino Fundamental (Até 2ª Série) 7|\_| Superior incompleto  
2|\_| Ensino Fundamental (3ª – 5ª Série) 8|\_| Superior completo  
3|\_| Ensino Fundamental (6ª – 7ª Série) 9|\_| analfabeto  
4|\_| Ensino Fundamental completo 10|\_| não se aplica  
5|\_| Ensino Médio incompleto 99|\_| não sabe  
6|\_| Ensino Médio completo

34. Está trabalhando remuneradamente atualmente? 1|\_| sim (Pule para questão 36) 2|\_| não

**35. Por que não está trabalhando remuneradamente?**

1|\_| desempregado 4|\_| dona de casa  
2|\_| afastado por doença ou acidente 5|\_| outro  
3|\_| aposentado / pensionista 6|\_| não se aplica

36. O(a) sr(a) tem direito a algum plano de saúde (médico ou odontológico)?

1|\_| sim 2|\_| não

27. NOME DO MORADOR 12: \_\_\_\_\_

28. Relação com o chefe da família: 1|\_| chefe 2|\_| cônjuge 3|\_| filho(a)  
4|\_| outras relações familiares 5|\_| agregado sem relação de parentesco 6|\_| empregado

29. Sexo 1|\_| feminino 2|\_| masculino

30. Idade Resposta Anos: |\_|\_| Resposta Meses (Apenas menor de um ano): |\_|\_|

31. Estado Civil 1|\_| casado / mora junto 2|\_| separado / divorciado 3|\_| solteiro 4|\_| viúvo

32. Qual sua cor? 1|\_| branco 2|\_| negro 3|\_| pardo 4|\_| amarelo 5|\_| indígena 6|\_| outro

**33. Escolaridade**

1|\_| Ensino Fundamental (Até 2ª Série) 7|\_| Superior incompleto  
2|\_| Ensino Fundamental (3ª – 5ª Série) 8|\_| Superior completo  
3|\_| Ensino Fundamental (6ª – 7ª Série) 9|\_| analfabeto  
4|\_| Ensino Fundamental completo 10|\_| não se aplica  
5|\_| Ensino Médio incompleto 99|\_| não sabe  
6|\_| Ensino Médio completo

34. Está trabalhando remuneradamente atualmente? 1|\_| sim (Pule para questão 36) 2|\_| não

**35. Por que não está trabalhando remuneradamente?**

1|\_| desempregado 4|\_| dona de casa  
2|\_| afastado por doença ou acidente 5|\_| outro  
3|\_| aposentado / pensionista 6|\_| não se aplica

**36. O(a) sr(a) tem direito a algum plano de saúde (médico ou odontológico)?**

1|\_| sim 2|\_| não

**37. Qual a renda familiar aproximadamente?**

1|\_| menor que meio Salário Mínimo (190 Reais)  
2|\_| entre meio e 1 Salário Mínimo (190 - 380 Reais)  
3|\_| 1 a 3 Salários Mínimos (381 - 1140 Reais)  
4|\_| 3 a 5 Salários Mínimos (1141 - 1900 Reais)  
5|\_| 5 a 10 Salários Mínimos (1901 - 3800 Reais)  
6|\_| 10 a 20 Salários Mínimos (3801 - 7600 Reais)  
7|\_| mais que 20 Salários Mínimos (> 7600 Reais)  
8|\_| não sabe informar  
9|\_| não quer informar

**USO DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

**Alguém no domicílio frequenta algum serviço de saúde pelo menos uma vez por ano?  
(Anoto o nome das pessoas que frequentam serviços de saúde pelo menos uma vez por ano e  
preencha o quadro correspondente)**

Morador 1: \_\_\_\_\_

Morador 2: \_\_\_\_\_

Morador 3: \_\_\_\_\_

Morador 4: \_\_\_\_\_

Morador 5: \_\_\_\_\_

Morador 6: \_\_\_\_\_

Morador 7: \_\_\_\_\_

Morador 8: \_\_\_\_\_

Morador 9: \_\_\_\_\_

Morador 10: \_\_\_\_\_

Morador 11: \_\_\_\_\_

Morador 12: \_\_\_\_\_

**MORADOR 1****38. Freqüenta algum serviço de saúde pelo menos uma vez por ano?**

1|\_\_| sim    2|\_\_| não (pule p/ 41 ou passe para o próximo morador)

**39. Quando foi a última vez?**

1|\_\_| menos de 1 mês

4|\_\_| entre 6 e 12 meses

2|\_\_| entre 1 e 3 meses

5|\_\_| mais de 1 ano

3|\_\_| entre 3 e 6 meses

99|\_\_| NS/NR

**40. Que tipo de serviço utilizou?**

1|\_\_| Pronto Socorro

6|\_\_| Consultório Particular

2|\_\_| Ambulatório de Especialidades

7|\_\_| Consultório do Convênio Médico

3|\_\_| Centro de Reabilitação

8|\_\_| Outro

4|\_\_| Serviço de Saúde Mental

99|\_\_| NS/NR

5|\_\_| UBS

**MORADOR 2****38. Freqüenta algum serviço de saúde pelo menos uma vez por ano?**

1|\_\_| sim    2|\_\_| não (pule p/ 41 ou passe para o próximo morador)

**39. Quando foi a última vez?**

1|\_\_| menos de 1 mês

4|\_\_| entre 6 e 12 meses

2|\_\_| entre 1 e 3 meses

5|\_\_| mais de 1 ano

3|\_\_| entre 3 e 6 meses

99|\_\_| NS/NR

**40. Que tipo de serviço utilizou?**

1|\_\_| Pronto Socorro

6|\_\_| Consultório Particular

2|\_\_| Ambulatório de Especialidades

7|\_\_| Consultório do Convênio Médico

3|\_\_| Centro de Reabilitação

8|\_\_| Outro

4|\_\_| Serviço de Saúde Mental

99|\_\_| NS/NR

5|\_\_| UBS

**MORADOR 3****38. Freqüenta algum serviço de saúde pelo menos uma vez por ano?**

1|\_\_| sim    2|\_\_| não (pule p/ 41 ou passe para o próximo morador)

**39. Quando foi a última vez?**

1|\_\_| menos de 1 mês

4|\_\_| entre 6 e 12 meses

2|\_\_| entre 1 e 3 meses

5|\_\_| mais de 1 ano

3|\_\_| entre 3 e 6 meses

99|\_\_| NS/NR

**40. Que tipo de serviço utilizou?**

1|\_\_| Pronto Socorro

6|\_\_| Consultório Particular

2|\_\_| Ambulatório de Especialidades

7|\_\_| Consultório do Convênio Médico

3|\_\_| Centro de Reabilitação

8|\_\_| Outro

4|\_\_| Serviço de Saúde Mental

99|\_\_| NS/NR

5|\_\_| UBS

**MORADOR 4****38. Freqüenta algum serviço de saúde pelo menos uma vez por ano?**

1|\_\_| sim 2|\_\_| não (pule p/ 41 ou passe para o próximo morador)

**39. Quando foi a última vez?**

1|\_\_| menos de 1 mês

2|\_\_| entre 1 e 3 meses

3|\_\_| entre 3 e 6 meses

4|\_\_| entre 6 e 12 meses

5|\_\_| mais de 1 ano

99|\_\_| NS/NR

**40. Que tipo de serviço utilizou?**

1|\_\_| Pronto Socorro

2|\_\_| Ambulatório de Especialidades

3|\_\_| Centro de Reabilitação

4|\_\_| Serviço de Saúde Mental

5|\_\_| UBS

6|\_\_| Consultório Particular

7|\_\_| Consultório do Convênio Médico

8|\_\_| Outro

99|\_\_| NS/NR

**MORADOR 5****38. Freqüenta algum serviço de saúde pelo menos uma vez por ano?**

1|\_\_| sim 2|\_\_| não (pule p/ 41 ou passe para o próximo morador)

**39. Quando foi a última vez?**

1|\_\_| menos de 1 mês

2|\_\_| entre 1 e 3 meses

3|\_\_| entre 3 e 6 meses

4|\_\_| entre 6 e 12 meses

5|\_\_| mais de 1 ano

99|\_\_| NS/NR

**40. Que tipo de serviço utilizou?**

1|\_\_| Pronto Socorro

2|\_\_| Ambulatório de Especialidades

3|\_\_| Centro de Reabilitação

4|\_\_| Serviço de Saúde Mental

5|\_\_| UBS

6|\_\_| Consultório Particular

7|\_\_| Consultório do Convênio Médico

8|\_\_| Outro

99|\_\_| NS/NR

**MORADOR 6****38. Freqüenta algum serviço de saúde pelo menos uma vez por ano?**

1|\_\_| sim 2|\_\_| não (pule p/ 41 ou passe para o próximo morador)

**39. Quando foi a última vez?**

1|\_\_| menos de 1 mês

2|\_\_| entre 1 e 3 meses

3|\_\_| entre 3 e 6 meses

4|\_\_| entre 6 e 12 meses

5|\_\_| mais de 1 ano

99|\_\_| NS/NR

**40. Que tipo de serviço utilizou?**

1|\_\_| Pronto Socorro

2|\_\_| Ambulatório de Especialidades

3|\_\_| Centro de Reabilitação

4|\_\_| Serviço de Saúde Mental

5|\_\_| UBS

6|\_\_| Consultório Particular

7|\_\_| Consultório do Convênio Médico

8|\_\_| Outro

99|\_\_| NS/NR

**MORADOR 7****38. Frequenta algum serviço de saúde pelo menos uma vez por ano?**

1|\_| sim    2|\_| não (pule p/ 41 ou passe para o próximo morador)

**39. Quando foi a última vez?**

1|\_| menos de 1 mês

2|\_| entre 1 e 3 meses

3|\_| entre 3 e 6 meses

4|\_| entre 6 e 12 meses

5|\_| mais de 1 ano

99|\_| NS/NR

**40. Que tipo de serviço utilizou?**

1|\_| Pronto Socorro

2|\_| Ambulatório de Especialidades

3|\_| Centro de Reabilitação

4|\_| Serviço de Saúde Mental

5|\_| UBS

6|\_| Consultório Particular

7|\_| Consultório do Convênio Médico

8|\_| Outro

99|\_| NS/NR

**MORADOR 8****38. Frequenta algum serviço de saúde pelo menos uma vez por ano?**

1|\_| sim    2|\_| não (pule p/ 41 ou passe para o próximo morador)

**39. Quando foi a última vez?**

1|\_| menos de 1 mês

2|\_| entre 1 e 3 meses

3|\_| entre 3 e 6 meses

4|\_| entre 6 e 12 meses

5|\_| mais de 1 ano

99|\_| NS/NR

**40. Que tipo de serviço utilizou?**

1|\_| Pronto Socorro

2|\_| Ambulatório de Especialidades

3|\_| Centro de Reabilitação

4|\_| Serviço de Saúde Mental

5|\_| UBS

6|\_| Consultório Particular

7|\_| Consultório do Convênio Médico

8|\_| Outro

99|\_| NS/NR

**MORADOR 9****38. Frequenta algum serviço de saúde pelo menos uma vez por ano?**

1|\_| sim    2|\_| não (pule p/ 41 ou passe para o próximo morador)

**39. Quando foi a última vez?**

1|\_| menos de 1 mês

2|\_| entre 1 e 3 meses

3|\_| entre 3 e 6 meses

4|\_| entre 6 e 12 meses

5|\_| mais de 1 ano

99|\_| NS/NR

**40. Que tipo de serviço utilizou?**

1|\_| Pronto Socorro

2|\_| Ambulatório de Especialidades

3|\_| Centro de Reabilitação

4|\_| Serviço de Saúde Mental

5|\_| UBS

6|\_| Consultório Particular

7|\_| Consultório do Convênio Médico

8|\_| Outro

99|\_| NS/NR

**MORADOR 10****38. Freqüenta algum serviço de saúde pelo menos uma vez por ano?**

1|\_| sim 2|\_| não (pule p/ 41 ou passe para o próximo morador)

**39. Quando foi a última vez?**

1|\_| menos de 1 mês

4|\_| entre 6 e 12 meses

2|\_| entre 1 e 3 meses

5|\_| mais de 1 ano

3|\_| entre 3 e 6 meses

99|\_| NS/NR

**40. Que tipo de serviço utilizou?**

1|\_| Pronto Socorro

6|\_| Consultório Particular

2|\_| Ambulatório de Especialidades

7|\_| Consultório do Convênio Médico

3|\_| Centro de Reabilitação

8|\_| Outro

4|\_| Serviço de Saúde Mental

99|\_| NS/NR

5|\_| UBS

**MORADOR 11****38. Freqüenta algum serviço de saúde pelo menos uma vez por ano?**

1|\_| sim 2|\_| não (pule p/ 41 ou passe para o próximo morador)

**39. Quando foi a última vez?**

1|\_| menos de 1 mês

4|\_| entre 6 e 12 meses

2|\_| entre 1 e 3 meses

5|\_| mais de 1 ano

3|\_| entre 3 e 6 meses

99|\_| NS/NR

**40. Que tipo de serviço utilizou?**

1|\_| Pronto Socorro

6|\_| Consultório Particular

2|\_| Ambulatório de Especialidades

7|\_| Consultório do Convênio Médico

3|\_| Centro de Reabilitação

8|\_| Outro

4|\_| Serviço de Saúde Mental

99|\_| NS/NR

5|\_| UBS

**MORADOR 12****38. Freqüenta algum serviço de saúde pelo menos uma vez por ano?**

1|\_| sim 2|\_| não (pule p/ 41 ou passe para o próximo morador)

**39. Quando foi a última vez?**

1|\_| menos de 1 mês

4|\_| entre 6 e 12 meses

2|\_| entre 1 e 3 meses

5|\_| mais de 1 ano

3|\_| entre 3 e 6 meses

99|\_| NS/NR

**40. Que tipo de serviço utilizou?**

1|\_| Pronto Socorro

6|\_| Consultório Particular

2|\_| Ambulatório de Especialidades

7|\_| Consultório do Convênio Médico

3|\_| Centro de Reabilitação

8|\_| Outro

4|\_| Serviço de Saúde Mental

99|\_| NS/NR

5|\_| UBS

**41. Alguém da casa foi internado no último ano?**

1|\_\_| sim 2|\_\_| não (Pule para o próximo módulo)

**42. Quem? (Anoto o nome das pessoas que foram internadas no último ano e preencha o quadro correspondente)**

Morador 1: \_\_\_\_\_

Morador 2: \_\_\_\_\_

Morador 3: \_\_\_\_\_

Morador 4: \_\_\_\_\_

Morador 5: \_\_\_\_\_

Morador 6: \_\_\_\_\_

Morador 7: \_\_\_\_\_

Morador 8: \_\_\_\_\_

Morador 9: \_\_\_\_\_

Morador 10: \_\_\_\_\_

Morador 11: \_\_\_\_\_

Morador 12: \_\_\_\_\_

**MORADOR 1**

43. Quantas vezes: |\_\_|

44. Qual o motivo da internação? (Caso tenha havido mais de uma, descreva o motivo no campo correspondente)

última internação: \_\_\_\_\_

penúltima internação: \_\_\_\_\_

antepenúltima internação: \_\_\_\_\_

**MORADOR 2**

43. Quantas vezes: |\_\_|

44. Qual o motivo da internação? (Caso tenha havido mais de uma, descreva o motivo no campo correspondente)

última internação: \_\_\_\_\_

penúltima internação: \_\_\_\_\_

antepenúltima internação: \_\_\_\_\_

**MORADOR 3**

43. Quantas vezes: |\_\_|

44. Qual o motivo da internação? (Caso tenha havido mais de uma, descreva o motivo no campo correspondente)

última internação: \_\_\_\_\_

penúltima internação: \_\_\_\_\_

antepenúltima internação: \_\_\_\_\_

**MORADOR 4**

43. Quantas vezes: |\_\_|

44. Qual o motivo da internação? (Caso tenha havido mais de uma, descreva o motivo no campo correspondente)

última internação: \_\_\_\_\_

penúltima internação: \_\_\_\_\_

antepenúltima internação: \_\_\_\_\_

**MORADOR 5**

43. Quantas vezes: |\_|

44. Qual o motivo da internação? (Caso tenha havido mais de uma, descreva o motivo no campo correspondente)

última internação: \_\_\_\_\_

penúltima internação: \_\_\_\_\_

antepenúltima internação: \_\_\_\_\_

**MORADOR 6**

43. Quantas vezes: |\_|

44. Qual o motivo da internação? (Caso tenha havido mais de uma, descreva o motivo no campo correspondente)

última internação: \_\_\_\_\_

penúltima internação: \_\_\_\_\_

antepenúltima internação: \_\_\_\_\_

**MORADOR 7**

43. Quantas vezes: |\_|

44. Qual o motivo da internação? (Caso tenha havido mais de uma, descreva o motivo no campo correspondente)

última internação: \_\_\_\_\_

penúltima internação: \_\_\_\_\_

antepenúltima internação: \_\_\_\_\_

**MORADOR 8**

43. Quantas vezes: |\_|

44. Qual o motivo da internação? (Caso tenha havido mais de uma, descreva o motivo no campo correspondente)

última internação: \_\_\_\_\_

penúltima internação: \_\_\_\_\_

antepenúltima internação: \_\_\_\_\_

**MORADOR 9**

43. Quantas vezes: |\_|

44. Qual o motivo da internação? (Caso tenha havido mais de uma, descreva o motivo no campo correspondente)

última internação: \_\_\_\_\_

penúltima internação: \_\_\_\_\_

antepenúltima internação: \_\_\_\_\_

**MORADOR 10**

43. Quantas vezes: |\_|

44. Qual o motivo da internação? (Caso tenha havido mais de uma, descreva o motivo no campo correspondente)

última internação: \_\_\_\_\_

penúltima internação: \_\_\_\_\_

antepenúltima internação: \_\_\_\_\_

**MORADOR 11**

43. Quantas vezes: |\_|

44. Qual o motivo da internação? (Caso tenha havido mais de uma, descreva o motivo no campo correspondente)

última internação: \_\_\_\_\_

penúltima internação: \_\_\_\_\_

antepenúltima internação: \_\_\_\_\_

**MORADOR 12**

43. Quantas vezes: |\_|

44. Qual o motivo da internação? (Caso tenha havido mais de uma, descreva o motivo no campo correspondente)

última internação: \_\_\_\_\_

penúltima internação: \_\_\_\_\_

antepenúltima internação: \_\_\_\_\_

**PARTE 3 – MÓDULO INGESTÃO ALIMENTAR.**INÍCIO DO MÓDULO -  :  horas min**1. De onde vêm as verduras e legumes consumidos na residência? (Múltipla)**

1|| horta própria    2|| horta da comunidade    3|| quitanda/mercado/sacolão  
 4|| hiper e supermercado    5|| feira livre    6|| outro    99|| NS/NR

**2. Quantas vezes por semana são consumidas verduras e legumes em sua residência?**

1|| 1    2|| 2    3|| 3    4|| 4    5|| 5    6|| 6    7|| todos os dias  
 8|| não são consumidas    9|| quinzenal    10|| mensal    99|| NS/NR

**3. De onde vêm as frutas consumidas na residência? (Múltipla)**

1|| horta própria    2|| horta da comunidade    3|| quitanda/mercado/sacolão  
 4|| hiper e supermercado    5|| feira livre    6|| outro    99|| NS/NR

**4. Quantas vezes por semana são consumidas frutas em sua residência?**

1|| 1    2|| 2    3|| 3    4|| 4    5|| 5    6|| 6    7|| todos os dias  
 8|| não são consumidas    9|| quinzenal    10|| mensal    99|| NS/NR

**5. De onde vêm o leite e derivados consumidos na residência? (Múltipla)**

1|| criação própria    2|| criação da comunidade    3|| quitanda/mercado/padaria  
 4|| hiper e supermercado    5|| feira livre    6|| outro    99|| NS/NR

**6. Quantas vezes por semana são consumidos leite e derivados em sua residência?**

1|| 1    2|| 2    3|| 3    4|| 4    5|| 5    6|| 6    7|| todos os dias  
 8|| não são consumidos    9|| quinzenal    10|| mensal    99|| NS/NR

**7. De onde vem o ovo consumido na residência? (Múltipla)**

1|| criação própria    2|| criação da comunidade    3|| quitanda/mercado/avícola  
 4|| hiper e supermercado    5|| feira livre    6|| outro    99|| NS/NR

**8. Quantas vezes por semana é consumido ovo em sua residência?**

1|| 1    2|| 2    3|| 3    4|| 4    5|| 5    6|| 6    7|| todos os dias  
 8|| não é consumido    9|| quinzenal    10|| mensal    99|| NS/NR

**9. De onde vem a carne de frango ou galinha consumida na residência? (Múltipla)**

1|| criação própria    2|| criação da comunidade    3|| mercado/avícola  
 4|| hiper e supermercado    5|| feira livre    6|| outro    99|| NS/NR

**10. Quantas vezes por semana é consumida carne de frango ou galinha em sua residência?**

1|| 1    2|| 2    3|| 3    4|| 4    5|| 5    6|| 6    7|| todos os dias  
 8|| não é consumida    9|| quinzenal    10|| mensal    99|| NS/NR

**11. De onde vem a carne de porco consumida na residência? (Múltipla)**

1|| criação própria    2|| criação da comunidade    3|| açougue/mercado  
 4|| hiper e supermercado    5|| feira livre    6|| outro    99|| NS/NR

**12. Quantas vezes por semana é consumida carne de porco em sua residência?**

1|| 1    2|| 2    3|| 3    4|| 4    5|| 5    6|| 6    7|| todos os dias  
 8|| não é consumida    9|| quinzenal    10|| mensal    99|| NS/NR

**13. De onde vem a carne vermelha consumida na residência? (Múltipla)**

- 1|\_\_| criação própria    2|\_\_| criação da comunidade    3|\_\_| açougue/mercado  
4|\_\_| hiper e supermercado    5|\_\_| feira livre    6|\_\_| outro    99|\_\_| NS/NR

**14. Quantas vezes por semana é consumida carne vermelha em sua residência?**

- 1|\_\_| 1    2|\_\_| 2    3|\_\_| 3    4|\_\_| 4    5|\_\_| 5    6|\_\_| 6    7|\_\_| todos os dias  
8|\_\_| não é consumida    9|\_\_| quinzenal    10|\_\_| mensal    99|\_\_| NS/NR

**15. De onde vem o peixe consumido na residência? (Múltipla)**

- 1|\_\_| pescado na comunidade    2|\_\_| pescado em outra região    3|\_\_| peixaria/mercado  
4|\_\_| hiper e supermercado    5|\_\_| feira livre    6|\_\_| outro    99|\_\_| NS/NR

**16. Quantas vezes por semana é consumido peixe em sua residência?**

- 1|\_\_| 1    2|\_\_| 2    3|\_\_| 3    4|\_\_| 4    5|\_\_| 5    6|\_\_| 6    7|\_\_| todos os dias  
8|\_\_| não é consumido    9|\_\_| quinzenal    10|\_\_| mensal    99|\_\_| NS/NR

**17. De onde vem os moluscos e crustáceos consumidos na residência? (Múltipla)**

- 1|\_\_| pescado na comunidade    2|\_\_| pescado em outra região    3|\_\_| peixaria/mercado  
4|\_\_| hiper e supermercado    5|\_\_| feira livre    6|\_\_| outro    99|\_\_| NS/NR

**18. Quantas vezes por semana são consumidos moluscos e crustáceos em sua residência?**

- 1|\_\_| 1    2|\_\_| 2    3|\_\_| 3    4|\_\_| 4    5|\_\_| 5    6|\_\_| 6    7|\_\_| todos os dias  
8|\_\_| não é consumido    9|\_\_| quinzenal    10|\_\_| mensal    99|\_\_| NS/NR

**PARTE 4 – MÓDULO EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL ATUAL.**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram nessa residência trabalham nos setores descritos e por quantos anos?** (No campo correspondente ao indivíduo, indicado pelo informante, marque os anos trabalhados)

Indústria	Comércio	Prestação de Serviços	Outras
1 _  1	1 _  1	1 _  1	1 _  1
2 _  2	2 _  2	2 _  2	2 _  2
3 _  3	3 _  3	3 _  3	3 _  3
4 _  4	4 _  4	4 _  4	4 _  4
5 _  5	5 _  5	5 _  5	5 _  5
6 _  6	6 _  6	6 _  6	6 _  6
7 _  7	7 _  7	7 _  7	7 _  7
8 _  8	8 _  8	8 _  8	8 _  8
9 _  9	9 _  9	9 _  9	9 _  9
10 _  10	10 _  10	10 _  10	10 _  10
11 _  11	11 _  11	11 _  11	11 _  11
12 _  12	12 _  12	12 _  12	12 _  12
99 _  NS/NR	99 _  NS/NR	99 _  NS/NR	99 _  NS/NR

**2. Quais pessoas que moram em sua casa têm contato com produtos químicos no trabalho?**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma (pule para próximo módulo)   99|\_| NS/NR

**3. Quais pessoas que moram em sua casa usam uniforme no trabalho?**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma (pule para questão 6)   99|\_| NS/NR

**4. Quais pessoas que moram em sua casa vão e voltam de uniforme?**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma   99|\_| NS/NR

**5. Quais pessoas que moram em sua casa vestem o uniforme apenas no trabalho?**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma   99|\_| NS/NR

**QUAIS PESSOAS SÃO EXPOSTAS AOS PRODUTOS DESCRITOS?**

**6. Combustível**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma   99|\_| NS/NR

**7. Pesticidas**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma   99|\_| NS/NR

**8. Inseticidas**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma   99|\_| NS/NR

**9. Fertilizantes**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
 11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhuma 99|\_|NS/NR

**10. Adubos Químicos**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
 11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhuma 99|\_|NS/NR

**11. Tintas e Thiner**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
 11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhuma 99|\_|NS/NR

**12. Querosene**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
 11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhuma 99|\_|NS/NR

**13. Outras**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
 11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhuma 99|\_|NS/NR

QUAIS PESSOAS SÃO EXPOSTAS AOS TIPOS DE POEIRA DESCRITOS?

**14. Marcenaria**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
 11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhuma 99|\_|NS/NR

**15. Serragem**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
 11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhuma 99|\_|NS/NR

**16. Pedreira**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
 11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhuma 99|\_|NS/NR

**17. Outras**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
 11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhuma 99|\_|NS/NR

## PARTE 5 – MÓDULO EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL ANTERIOR.

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram nessa residência trabalharam nos setores descritos e por quantos anos?** (No campo correspondente ao indivíduo, indicado pelo informante, marque os anos trabalhados)

Indústria	Comércio	Prestação de Serviços	Outras
1 _  1	1 _  1	1 _  1	1 _  1
2 _  2	2 _  2	2 _  2	2 _  2
3 _  3	3 _  3	3 _  3	3 _  3
4 _  4	4 _  4	4 _  4	4 _  4
5 _  5	5 _  5	5 _  5	5 _  5
6 _  6	6 _  6	6 _  6	6 _  6
7 _  7	7 _  7	7 _  7	7 _  7
8 _  8	8 _  8	8 _  8	8 _  8
9 _  9	9 _  9	9 _  9	9 _  9
10 _  10	10 _  10	10 _  10	10 _  10
11 _  11	11 _  11	11 _  11	11 _  11
12 _  12	12 _  12	12 _  12	12 _  12
99 _  NS/NR	99 _  NS/NR	99 _  NS/NR	99 _  NS/NR

**2. Quais pessoas que moram em sua casa tiveram contato com produtos químicos no trabalho?**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma (pule para próximo módulo)   99|\_| NS/NR

**3. Quais pessoas que moram em sua casa usavam uniforme no trabalho?**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma (pule para questão 6)   99|\_| NS/NR

**4. Quais pessoas que moram em sua casa iam e voltavam de uniforme?**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma   99|\_| NS/NR

**5. Quais pessoas que moram em sua casa vestiam o uniforme apenas no trabalho?**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma   99|\_| NS/NR

QUAIS PESSOAS FORAM EXPOSTAS AOS PRODUTOS DESCRITOS?

**6. Combustível**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma   99|\_| NS/NR

**7. Pesticidas**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma   99|\_| NS/NR

**8. Inseticidas**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma   99|\_| NS/NR

**9. Fertilizantes**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**10. Adubos Químicos**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**11. Tintas e Thiner**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**12. Querosene**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**13. Outras**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

QUAIS PESSOAS FORAM EXPOSTAS AOS TIPOS DE POEIRA DESCRITOS?

**14. Marcenaria**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**15. Serragem**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**16. Pedreira**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**17. Outras**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**PARTE 6 – MODULO TABAGISMO.**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa fumam?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma (pule p/ questão 4)    99|\_| NS/NR

**2. Há quantos anos essas pessoas fumam?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**3. Quantos cigarros elas fumam por dia?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**4. Quais pessoas que moram em sua casa já pararam de fumar?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma (pule p/ próx. módulo)    99|\_| NS/NR

**5. Quantos anos essas pessoas fumaram?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**6. Há quantos anos essas pessoas deixaram de fumar?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**7. Quantos cigarros elas fumavam por dia?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
 11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**PARTE 7 – MÓDULO ALCOOLISMO.**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa consomem alguma bebida alcoólica como cerveja, vinho, cachaça, uísque, licores, etc?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma (pule p/ questão 5)    99|\_| NS/NR

**2. Há quantos anos essas pessoas consomem alguma bebida alcoólica?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**3. O consumo de bebida alcoólica é feito quantas vezes por semana?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**4. Quantas doses essas pessoas bebem por dia?**

*(1 dose de bebida alcoólica = 1 lata de cerveja ou 1 taça de vinho ou 1 drinque ou 1 cocktail ou 1 dose de cachaça ou uísque. Considerar a média do consumo diário)*

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**5. Alguém na sua casa parou de beber?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma (pule p/ próx. módulo)    99|\_| NS/NR

**6. Quantos anos essas pessoas beberam?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**7. O consumo de bebida alcoólica era feito quantas vezes por semana?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**8. Há quantos anos essas pessoas deixaram de beber**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**9. Quantas doses essas pessoas bebiam por dia?**

*(1 dose de bebida alcoólica = 1 lata de cerveja ou 1 taça de vinho ou 1 drinque ou 1 cocktail ou 1 dose de cachaça ou uísque. Considerar a média do consumo diário)*

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

## PARTE 8 – MÓDULO PERCEPÇÃO DE SAÚDE E MORBIDADE REFERIDA

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

PARA RESPONDER A 1ª QUESTÃO, ATENÇÃO AO NÚMERO DE RESIDENTES NO DOMICÍLIO

1. Na sua opinião, quantas pessoas que moram em sua casa têm uma saúde:

1|\_\_| Excelente    2|\_\_| Muito boa    3|\_\_| Boa    4|\_\_| Regular    5|\_\_| Ruim    99|\_\_| NS/NR

ALGUM MÉDICO JÁ LHE DISSE QUE O(A) SR(A) OU AS PESSOAS QUE MORAM NA SUA CASA TÊM OU TIVERAM ALGUMAS DAS SEGUINTE DOENÇAS? (Marcando SIM em qualquer das seguintes questões, seu módulo correspondente será aberto)

- |   |   |           |
|---|---|-----------|
| 2. Doenças do coração                                   | 1 __  Sim (preencha <i>Doenças do Coração</i> )         | 2 __  Não |
| 3. Doenças Respiratórias                                | 1 __  Sim (preencha <i>Doenças Respiratórias</i> )      | 2 __  Não |
| 4. Derrame (AVC)  | 1 __  Sim (preencha <i>Derrame</i> )                    | 2 __  Não |
| 5. Doenças dos rins                                     | 1 __  Sim (preencha <i>Doenças dos Rins</i> )           | 2 __  Não |
| 6. Doenças do fígado                                    | 1 __  Sim (preencha <i>Doenças do Fígado</i> )          | 2 __  Não |
| 7. Câncer   | 1 __  Sim (preencha <i>Câncer</i> )                     | 2 __  Não |
| 8. Doenças do sangue                                    | 1 __  Sim (preencha <i>Doenças do Sangue</i> )          | 2 __  Não |
| 9. Depressão  | 1 __  Sim (preencha <i>Depressão</i> )                  | 2 __  Não |
| 10. Doenças da pele                                     | 1 __  Sim (preencha <i>Doenças da Pele</i> )            | 2 __  Não |
| 11. Pressão alta  | 1 __  Sim (preencha <i>Pressão Alta</i> )               | 2 __  Não |
| 12. Deficiência Mental                                  | 1 __  Sim (preencha <i>Deficiência Mental</i> )         | 2 __  Não |
| 13. Distúrbios neurológicos                             | 1 __  Sim (preencha <i>Distúrbios Neurológicos</i> )    | 2 __  Não |
| 14. Distúrbios de aprendizagem (dificuldades na escola) | 1 __  Sim (preencha <i>Distúrbios de aprendizagem</i> ) | 2 __  Não |
| 15. AIDS  | 1 __  Sim (preencha <i>AIDS</i> )                       | 2 __  Não |
| 16. Hanseníase  | 1 __  Sim (preencha <i>Hanseníase</i> )                 | 2 __  Não |
| 20. Outras:   | _____   |           |

**MÓDULO - DOENÇAS DO CORAÇÃO (referente à QUESTÃO 2).**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram doenças do coração?**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   99|\_| NS/NR

QUAIS PESSOAS APRESENTAM OU APRESENTARAM OS SEGUINTE PROBLEMAS NO CORAÇÃO?

**2. Ataque do coração/Infarto**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma   99|\_| NS/NR

**3. Angina ou doença das coronárias**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma   99|\_| NS/NR

**4. Insuficiência cardíaca/Coração grande**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma   99|\_| NS/NR

**20. Outras**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   13|\_| nenhuma   99|\_| NS/NR

**MÓDULO - DOENÇAS RESPIRATÓRIAS (referente à QUESTÃO 3).**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram doenças respiratórias?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

QUAIS PESSOAS APRESENTAM OU APRESENTARAM OS SEGUINTE PROBLEMAS NO PULMÃO?

**2. Enfisema**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**3. Bronquite crônica**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**4. Asma**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**5. Repetição de infecções de vias superiores (sinusites, rinites, otites, faringites, amigdalites)**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**6. Tuberculose pulmonar**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**7. Pneumoconioses (fibrose do pulmão)**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**20. Outras**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

QUAIS PESSOAS QUE MORAM NESSA RESIDÊNCIA APRESENTAM OS SEGUINTE SINTOMAS RESPIRATÓRIOS COM FREQUÊNCIA:

**8. Tosse seca (irritativa)**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**9. Tosse com catarro (expectoração)**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**10. Chiado no peito (sibilância)**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
 11|\_| 11 12|\_| 12 13|\_| nenhuma 99|\_| NS/NR

**11. Falta de ar (dispnéia)**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
 11|\_| 11 12|\_| 12 13|\_| nenhuma 99|\_| NS/NR

**12. Cansaço nas atividades diárias**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
 11|\_| 11 12|\_| 12 13|\_| nenhuma 99|\_| NS/NR

**13. Conjuntivite (irritação nos olhos)**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
 11|\_| 11 12|\_| 12 13|\_| nenhuma 99|\_| NS/NR

**14. Espirros / coceira no nariz**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
 11|\_| 11 12|\_| 12 13|\_| nenhuma 99|\_| NS/NR

**15. Entupimento nasal ou coriza**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
 11|\_| 11 12|\_| 12 13|\_| nenhuma 99|\_| NS/NR

**MÓDULO – DERRAME - AVC (referente à QUESTÃO 4).**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram derrame?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**MÓDULO - DOENÇAS DOS RINS (referente à QUESTÃO 5).**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram doenças dos rins?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**MÓDULO - DOENÇAS DO FÍGADO (referente à QUESTÃO 6).**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram doenças do fígado?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

QUAIS PESSOAS APRESENTAM OU APRESENTARAM OS SEGUINTE PROBLEMAS NO FÍGADO?

**2. Hepatite**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**3. Cirrose**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**20. Outras**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**MÓDULO – CÂNCER (referente à QUESTÃO 7).**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram câncer?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

QUAIS PESSOAS APRESENTAM OU APRESENTARAM OS SEGUINTE TIPOS DE CÂNCER?  
(localização primária)

**2. Pulmão**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**3. Mama**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**4. Aparelho reprodutor**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**5. Tireóide**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**6. Leucemia**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**7. Gastro-intestinal**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**8. Bexiga**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**9. Fígado, vias biliares e pâncreas**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**10. Tumores da infância (câncer na infância)**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**11. Rins**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**20. Outras**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**MÓDULO - DOENÇAS DO SANGUE (referente à QUESTÃO 8).**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram doenças do sangue?**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
11|\_| 11 12|\_| 12 99|\_| NS/NR

**2. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram leucopenia (diminuição dos glóbulos brancos)**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
11|\_| 11 12|\_| 12 99|\_| NS/NR

**MÓDULO - DEPRESSÃO (referente à QUESTÃO 9).**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram depressão?**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
11|\_| 11 12|\_| 12 99|\_| NS/NR

**MÓDULO - DOENÇAS DA PELE (referente à QUESTÃO 10).**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram doenças de pele?**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
11|\_| 11 12|\_| 12 99|\_| NS/NR

**MÓDULO - PRESSÃO ALTA (referente à QUESTÃO 11).**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram pressão alta?**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
11|\_| 11 12|\_| 12 99|\_| NS/NR

**MÓDULO - DEFICIÊNCIA MENTAL (referente à QUESTÃO 12).**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa apresentam deficiência mental?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**MÓDULO – DISTÚRBIOS NEUROLÓGICOS (referente à QUESTÃO 13).**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram problemas neurológicos?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

QUAIS PESSOAS APRESENTAM OU APRESENTARAM OS SEGUINTE PROBLEMAS?

**2. Tremores**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**3. Falta de Equilíbrio**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**4. Tonturas**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**5. Dores de cabeça**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**20. Outras**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**MÓDULO – DISTÚRBIOS DE APRENDIZAGEM (referente à QUESTÃO 14)**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram problemas de aprendizagem na escola?**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    99|\_| NS/NR

**2. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram problemas de comportamento na escola? (agressividade/indisciplina)**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

QUAIS PESSOAS APRESENTAM OU APRESENTARAM PROBLEMAS DE APRENDIZAGEM NAS SEGUINTE ATIVIDADES?

**3. Leitura**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**4. Escrita**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**5. Cálculos matemáticos**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**6. Fazer a lição de casa**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**7. Assistir e acompanhar as aulas na escola**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**20. Outras**

1|\_| 1    2|\_| 2    3|\_| 3    4|\_| 4    5|\_| 5    6|\_| 6    7|\_| 7    8|\_| 8    9|\_| 9    10|\_| 10  
11|\_| 11    12|\_| 12    13|\_| nenhuma    99|\_| NS/NR

**MÓDULO - AIDS (referente à QUESTÃO 15)**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa têm o vírus da aids?**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   99|\_| NS/NR

**2. Alguém que morava em sua casa morreu por causa do vírus da aids?**

1|\_| Sim   2|\_| Não   99|\_| NS/NR

**MÓDULO - HANSENÍASE (referente à QUESTÃO 16).**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa têm ou tiveram hanseníase?**

1|\_| 1   2|\_| 2   3|\_| 3   4|\_| 4   5|\_| 5   6|\_| 6   7|\_| 7   8|\_| 8   9|\_| 9   10|\_| 10  
11|\_| 11   12|\_| 12   99|\_| NS/NR

**MODULO – GRAVIDEZ.**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais mulheres que moram em sua casa ficaram grávidas nos últimos cinco anos?**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhuma (pule p/ próx. módulo)  
99|\_|NS/NR

**2. Nesses últimos cinco anos, quais mulheres fizeram o acompanhamento pré-natal?**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhuma 99|\_|NS/NR

**3. Nesses últimos cinco anos, quantas vezes elas ficaram grávidas?**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhuma 99|\_|NS/NR

**4. Em quantas dessas gestações essas mulheres fizeram o pré-natal?**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhuma 99|\_|NS/NR

**5. Essas mulheres tiveram quantos filhos gêmeos?**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhum 99|\_|NS/NR

**6. Quais mulheres sofreram aborto natural/espontâneo?**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhuma (pule p/ questão 8) 99|\_|NS/NR

**7. Quantos abortos espontâneos essas mulheres sofreram?**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhum 99|\_|NS/NR

**8. Essas mulheres tiveram quantos bebês prematuros (antes do tempo – 37 semanas)?**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhum 99|\_|NS/NR

**9. Essas mulheres tiveram quantos bebês com peso abaixo de 2500 g?**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhum 99|\_|NS/NR

**10. Quantos bebês (dessas mulheres) nasceram mortos? (após a 20ª semana de gestação/5º mês)**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhum 99|\_|NS/NR

**11. Essas mulheres tiveram quantos bebês com malformação? (preencha MALFORMAÇÃO caso sejam assinaladas alternativas de 1 a 12)**

1|\_|1 2|\_|2 3|\_|3 4|\_|4 5|\_|5 6|\_|6 7|\_|7 8|\_|8 9|\_|9 10|\_|10  
11|\_|11 12|\_|12 13|\_|nenhum (encerre o quest.) 99|\_|NS/NR (encerre o quest.)

**MÓDULO - MALFORMAÇÃO (referente ao módulo GRAVIDEZ).**

(Para responder as próximas questões, veja o número de identificação dos moradores da residência na pg. 4, questão 26)

**1. Quais pessoas que moram em sua casa apresentaram malformações ao nascer?**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
11|\_| 11 12|\_| 12 13|\_| nenhuma (encerre o quest.) 14|\_| pessoa faleceu 99|\_| NS/NR

**QUAIS PESSOAS APRESENTAM ESSES PROBLEMAS DE MALFORMAÇÃO?****2. Membros inferiores ou superiores**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
11|\_| 11 12|\_| 12 13|\_| nenhuma 14|\_| pessoa faleceu 99|\_| NS/NR

**3. Coração**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
11|\_| 11 12|\_| 12 13|\_| nenhuma 14|\_| pessoa faleceu 99|\_| NS/NR

**4. Lábio leporino (abertura no lábio/boca)**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
11|\_| 11 12|\_| 12 13|\_| nenhuma 14|\_| pessoa faleceu 99|\_| NS/NR

**5. Espinha bífida (espinha partida)**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
11|\_| 11 12|\_| 12 13|\_| nenhuma 14|\_| pessoa faleceu 99|\_| NS/NR

**6. Hidrocefalia (cabeça grande)**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
11|\_| 11 12|\_| 12 13|\_| nenhuma 14|\_| pessoa faleceu 99|\_| NS/NR

**20. Outras**

1|\_| 1 2|\_| 2 3|\_| 3 4|\_| 4 5|\_| 5 6|\_| 6 7|\_| 7 8|\_| 8 9|\_| 9 10|\_| 10  
11|\_| 11 12|\_| 12 13|\_| nenhuma 14|\_| pessoa faleceu 99|\_| NS/NR

**TÉRMINO DO MÓDULO - |\_|\_| : |\_|\_| horas min**