

UM BREVE OLHAR SOBRE A VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM SAÚDE RELACIONADA À QUALIDADE DO AR – VIGIAR, NA 14ª CRS/SANTA ROSA/RS.

COSTA, E.T.¹
ROSSATO, E.M.²
BÜTTENBENDER D.C.²

¹Geógrafo da Vigilância Ambiental da 14ª COORDENADORIA REGIONAL DE SAÚDE/SES/RS

elaine-costa@saude.rs.gov.br

²Enfermeira da Vigilância Epidemiológica da 14ª COORDENADORIA REGIONAL DE SAÚDE/SES/RS

estela-balke@saude.rs.gov.br

doris-biettenbender@saude.rs.gov.br

INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias representam, na década de 90 a quarta causa de óbitos da população total, de acordo com os dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Já a partir de 2001 passam a figurar como a primeira causa de internações hospitalares no Brasil, segundo dados do Sistema de Informação Hospitalar (SIH) (BRASIL, 2006, P. 04).

O Programa VIGIAR (Vigilância Ambiental em Saúde Relacionada a Qualidade do Ar) tem o objetivo de acompanhar a morbidade e mortalidade por doenças respiratórias, em seus indicadores de saúde. Para isso, tem dado especial atenção às regiões que possuem grandes indústrias poluidoras do ar, pois considera estes locais como Áreas de Atenção Ambiental Atmosférica de Interesse para a Saúde (4AS).

No entanto, existem evidências de que outros fatores possam estar interferindo na morbidade e mortalidade da população da área de abrangência da 14ª Coordenadoria Regional de Saúde de Santa Rosa (figura 1).

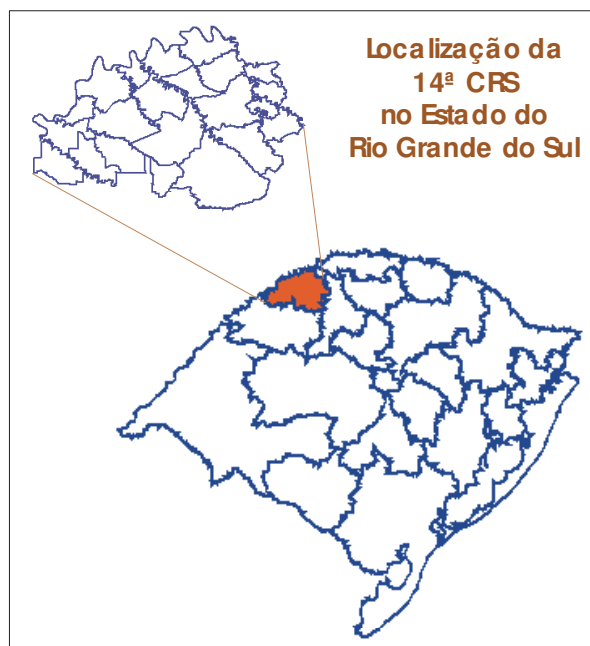
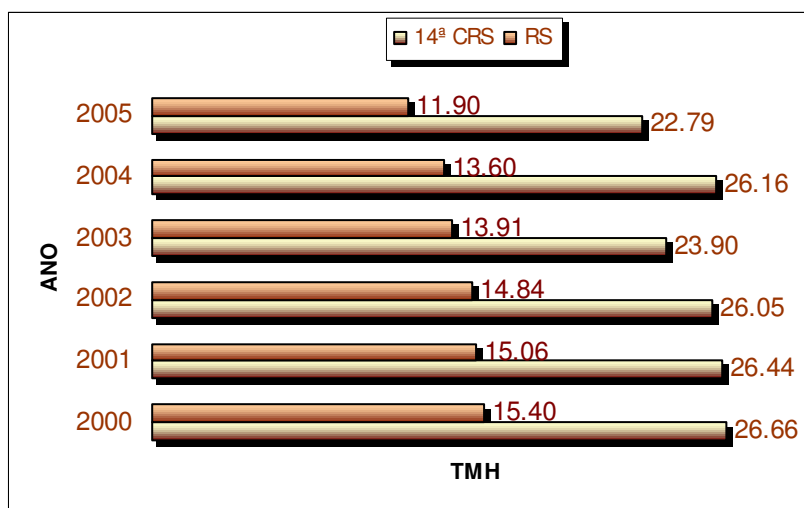


Figura 1: Mapa de localização da 14ª CRS, no Estado do Rio Grande do Sul.

Com a implantação deste Programa no Estado do Rio Grande do Sul, percebe-se que a TMH (Taxa de Morbidade Hospitalar) bem como a taxa de mortalidade por estas causas, na área geográfica da 14ª Coordenadoria Regional de Saúde (CRS) – Santa Rosa, situada na região Noroeste do RS, é maior que a taxa do Estado (figura 2 e 3), mesmo que nesta região, o número de indústrias seja reduzido.



Fonte: DATASUS

Figura 2: Taxa de Morbidade Hospitalar por Doenças do Aparelho Respiratório na 14ª CRS e RS, de 2000 a 2005, por local de residência. (taxa/1000)

Este estudo tem como objetivo acompanhar a morbi-mortalidade por doenças respiratórias no município de Tucunduva/RS no período de 2000 a 2005, identificar as fontes poluidoras do ar, e fatores ambientais de risco à saúde da população no que se refere a doenças respiratórias, utilizando o georreferenciamento para a análise espacial de riscos ambientais.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo, descritivo, com delineamento ecológico utilizando como base o banco de dados do Sistema de Informações de Mortalidade, Sistema de Informações Hospitalares, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, utilizando o georreferenciamento e análise espacial dos fatores ambientais que possam interferir no processo de adoecimento e morte. Para a análise especial, seguiram-se os seguintes passos:

- 1- Construção e Análise da Taxa de Morbidade Hospitalar por Doenças do Aparelho Respiratório, considerando as causas do capítulo J do Código Internacional de Doenças (CID

X), do DATASSUS, por local de residência, do Estado do Rio Grande do Sul, 14ª Coordenadoria Regional de Saúde e individualmente cada município da mesma:

$$\text{Taxa de Morbidade Hospitalar} = \frac{\text{Número de Internações por Doenças do Aparelho Respiratórias}}{\text{População Residente}} \times 1000$$

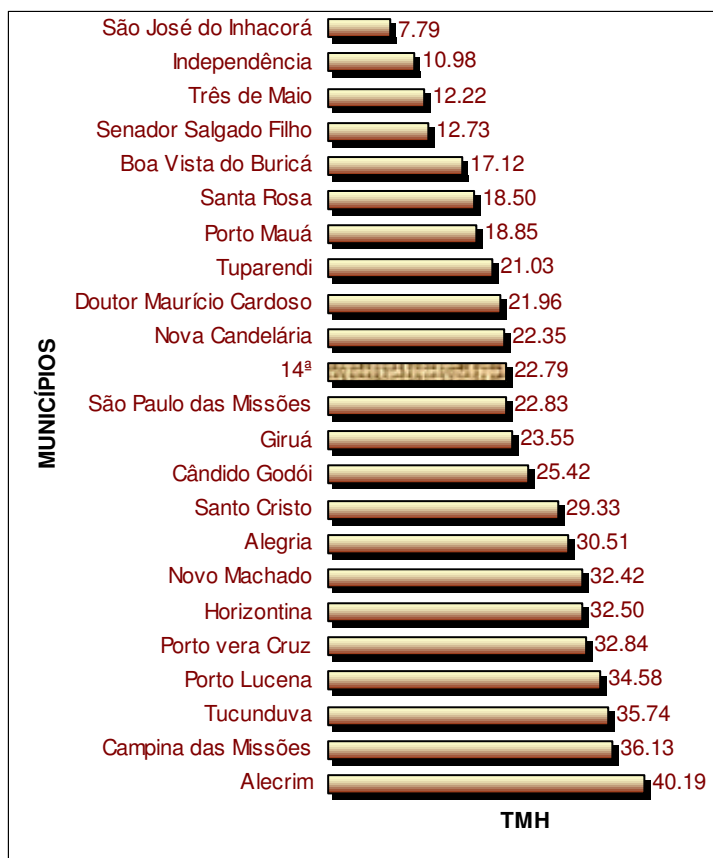
- 2- Pesquisa de campo para avaliar fatores ambientais no município de Tucunduva;
- 3- Coleta de pontos (através de GPS), para georreferenciamento das empresas de recebimento de grãos e fábrica de baterias;
- 4- Uso do Software Spring para distribuição espacial destas empresas no mapa do município de Tucunduva.
- 5- Análise de alguns aspectos econômicos e ambientais do município de Tucunduva;
- 6- Discussão e avaliação destas informações com os gestores e Equipes Estratégia de Agentes Comunitários de Saúde e Estratégia de Saúde da Família (EACS/ESF) de todos os municípios da 14ª CRS;
- 7- Cadastro e georreferenciamento de todas as fontes de poluição atmosféricas existentes na região da 14ª CRS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A diferença da TMH entre o Rio Grande do Sul e a 14ª CRS vem se mantendo desde um período mais longo. No ano de 2000, quando a TMH do Estado era estimada em 15,4, na 14ª CRS ela já alcançava 26,7 por mil habitantes. Em 2005, enquanto a TMH do Estado era 11,9, na 14ª CRS alcança 22,8. Mesmo superando a taxa do estado, a 14ª CRS vem conseguindo reduzir este número gradativamente.

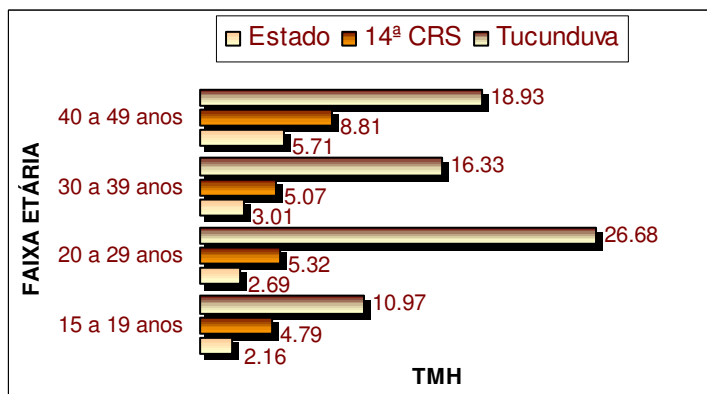
Entre os 22 municípios da 14ª CRS, alguns apresentam taxa de morbidade hospitalar por Agravos do Aparelho Respiratório superior à média da Regional, mesmo sendo uma área basicamente agro-pastoril e sem a presença de grandes indústrias poluentes do ar (figura 4)

Como nesta região não existem dados de qualidade do ar, é necessário um estudo mais detalhado da situação desta Regional de Saúde. Elegeu-se o município de Tucunduva para iniciar o trabalho de campo de análise ambiental. A escolha justifica-se pela grande diferença entre a taxa de morbidade hospitalar por Doenças Respiratórias do município em relação à Regional na faixa etária da idade laboral, (figura 5).



Fonte: DATASUS

Figura 4: Taxa de Morbidade Hospitalar por Doenças do Aparelho Respiratório nos municípios da 14ª CRS em 2005, por local de residência (taxa/1000).



Fonte: DATASUS

Figura 5: Taxa de Morbidade Hospitalar por Doenças Respiratórias do Estado, 14ª CRS e Tucunduva, em 2005, na faixa etária de 15 a 49 anos.

O município de Tucunduva pertence à micro-bacia do Rio Santa Rosa, de relevo suave/moderado, com coxilhas mais acentuadas e solo propício para a produção agrícola. Semelhante ao território de toda Regional, as áreas de preservação natural estão muito reduzidas. Com economia baseada na pecuária e na agricultura de grande escala, produz soja, trigo, milho, aves, suínos, entre outros, conforme tabelas 1 e 2.

Tabela 1: Sete primeiros produtos agrícolas cultivados, segundo área plantada, no município de Tucunduva, em 2003.

Área Plantada	hectare
Soja (em grão)	10.000
Trigo (em grão)	4.000
Milho (em grão)	3.500
Mandioca	200
Uva	50
Laranja	25
Cana-de-açúcar	25

Fonte: IBGE

Tabela 2: Sete principais produtos da pecuária municipal de Tucunduva, em 2003.

Descrição	produção	unidade
Galos, frangas, frangos e pintos – efetivo dos rebanhos	12.900	cabeça
Suínos – efetivo dos rebanhos	10.422	cabeça
Leite de vaca – produção	9.252.000	litros
Mel de abelha – produção	8.500	kg
Bovinos – efetivo dos rebanhos	7.950	cabeça
Galinhas – efetivo dos rebanhos	7.712	cabeça
Vacas ordenhadas - quantidade	4.033	cabeça

Fonte: IBGE

Como a cultura de grãos é uma atividade bastante rentável do município, bem como de toda região, este investiu em empresas (5 cooperativas e 1 particular) de recebimento, secagem e classificação de grãos, distribuídas espacialmente (figura 6). O material particulado emitido por estas empresas é espalhado pelo vento em grande parte da área do município, atingindo muitas residências e locais de trabalho, conforme ilustra a figura 7.

Percebe-se que juntamente com a produção de grãos (na qual são usados agrotóxicos), e com as empresas de secagem e classificação destes grãos, uma parte da população se envolve com a pecuária. Portanto, num breve olhar sobre a situação econômica e ambiental, têm-se vários pontos que merecem um estudo mais aprofundado.

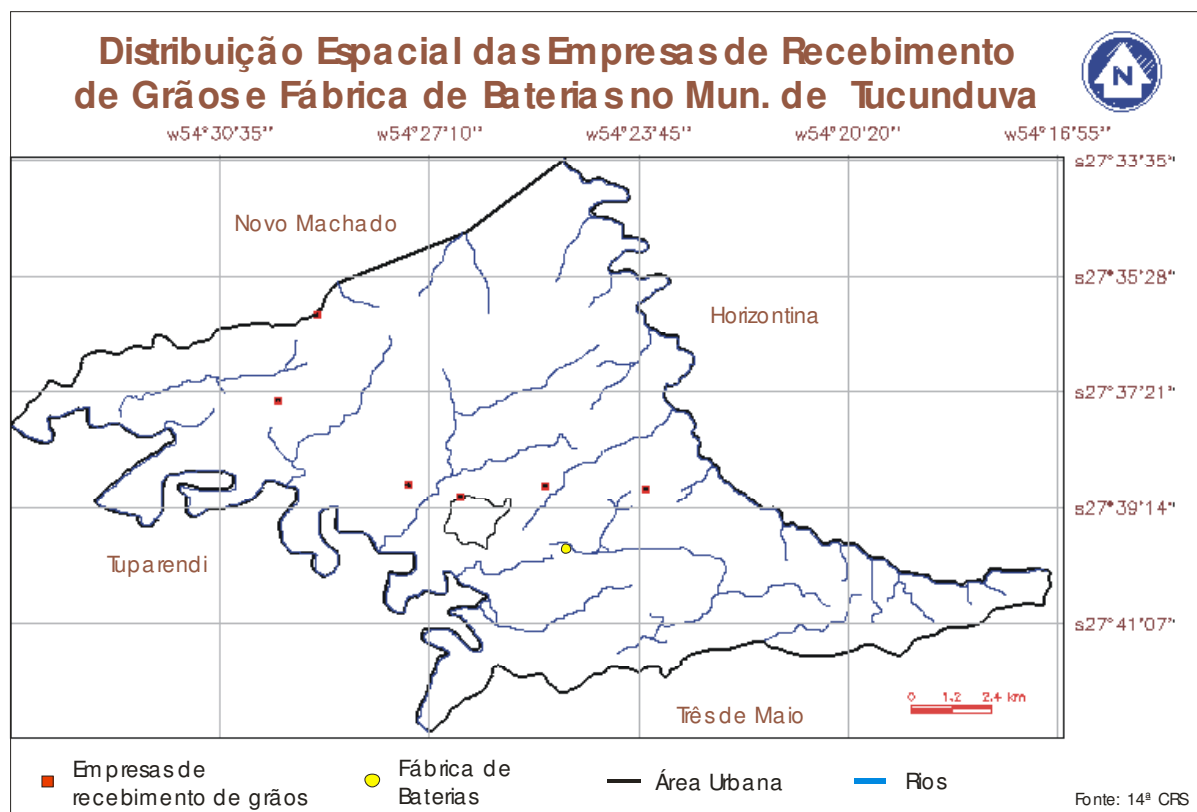


Figura 6: Mapa da distribuição espacial das empresas de recebimento, secagem e classificação de grãos no município de Tucunduva.

Estas informações foram discutidas com os gestores e equipes de EACS/ESF dos municípios da 14ª CRS. Com o objetivo de aprofundar e pontuar fatores de risco, elaborou-se um questionário (Anexo 1) a ser aplicado aos usuários da Atenção Básica que apresentam doenças respiratórias incluídas no Cap J do CID. Inicialmente será aplicado a usuários de dois municípios da regional de saúde, sendo um com altas taxas de morbidade e mortalidade e outro com baixas taxas.

As informações obtidas até o momento sugerem que fatores ambientais interferem na saúde da população do município de Tucunduva, em todas as faixas etárias, demonstrando um padrão diferente de adoecimento em comparação com o estado do Rio Grande do Sul e da 14ª Coordenadoria Regional de Saúde.

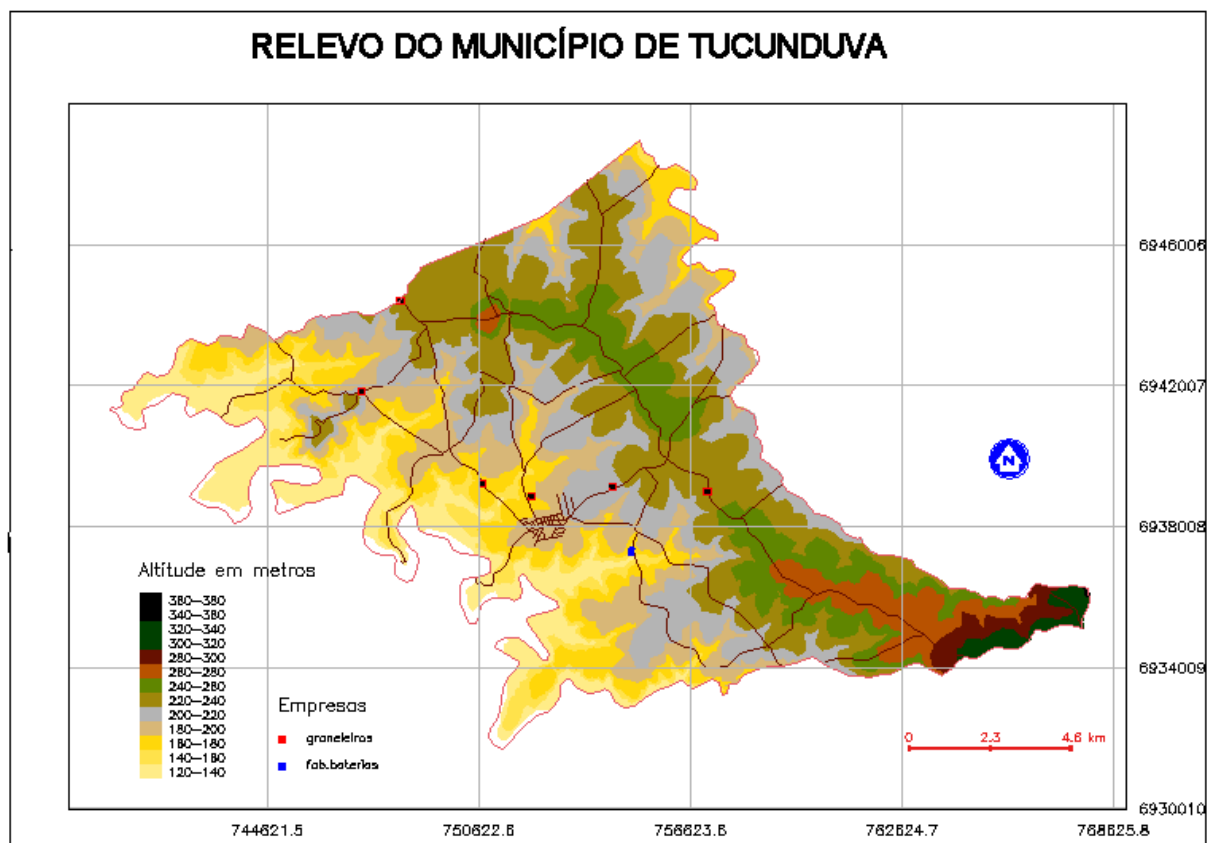


Figura 7: Comparativo da localização geográfica das empresas de recebimento de grãos e fábrica de baterias com o relevo do município de Tucunduva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo que a 14ª CRS venha conseguindo gradativamente reduzir a Taxa de Morbidade Hospitalar por Doenças do Aparelho Respiratório, como mostra a figura 2, sendo esta região basicamente agrícola, são necessários o conhecimento e a detecção de mudanças nos fatores que determinam e condicionam o meio atmosférico ligado à agricultura e pecuária, e que possam interferir na saúde humana. Conforme Medronho (2003, p.191), os estudos ecológicos procuram avaliar como os contextos social e ambiental podem afetar a saúde de grupos populacionais.

Doenças respiratórias associadas à agricultura e pecuária ainda são um estudo muito recente no Brasil, apesar de terem sido um dos primeiros riscos ocupacionais a serem reconhecidos, existindo registros desde 1555 sobre os perigos de inalação de poeiras de grãos... (VIEGAS, 2000, p 83). No ambiente agrícola, o organismo humano está exposto a vários tipos de poeiras como: poeiras de grãos, de solo, de agrotóxicos, de palha, de pólen das flores, de esterco, penas de aves, pelos de animais, etc.

As agressões do meio ambiente, sendo elas de origem natural ou de ações antrópicas¹, afetam principalmente o aparelho respiratório, podendo se acentuar quando associadas a variações climáticas e geográficas. Há necessidade de se investir na proteção respiratória dos agricultores familiares e trabalhadores rurais assalariados, principalmente durante a realização de atividades com maior concentração de poeiras agrícolas (FARIA et al, 2005).

Deve-se perceber o meio ambiente como fator condicionante da saúde do ser humano, e ficar atentos para os grupos populacionais vulneráveis que vivem em territórios onde um ou mais agentes nocivos em desequilíbrio com o meio ambiente, ultrapassam a capacidade de resiliência² da biosfera.

1- Antrópicas = provocadas ou causadas pela ação do homem.

2- Resiliência = limites de possibilidade de assimilação pela biosfera, dos impactos causados ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS

DATASUS – Disponível em: < <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/mrrs.def> > acesso em: 12 abr 2007.

FARIA, Neice Müller Xavier et al. **Pesticides and Respiratory Symptoms Among Farmers**. Revista de Saúde Pública, Oct. 2006, vol.40, n°.5, p.827-836. ISSN 0034-8910.

IBGE – Disponível em: < www.ibge.gov.br/cidadesat/ > acesso em: 08 abr 2007.

MEDRONHO, Roberto de Andrade. **Estudos Ecológicos. Epidemiologia**. São Paulo. Editora Atheneu, 2003.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual do Usuário para o Banco de Dados da Vigilância Ambiental em Saúde Relacionada à Qualidade do Ar – VIGIAR**, Brasília, Ago.2006, p.4.

VIEGAS, Carlos A A , **Agravos Respiratórios Decorrentes da Atividade Agrícola**. Jornal de Pneumologia, Abr. 2000, vol.26, n°.2, pg.83. ISSN 0102-3586.

Vigilância ambiental em saúde relacionada à qualidade do ar – VIGIAR
FICHA DE COLETA DE DADOS DE DOENÇAS RELACIONADAS À QUALIDADE DO AR.

Nota: O presente projeto objetiva levantar dados para realizar diagnóstico de doenças respiratórias relacionadas à qualidade do ar, através da coleta sistemática nos serviços de saúde.

Dados Gerais	1- Tipo de Notificação: INDIVIDUAL	
	2- Município Notificante:	3- Data Notificação: ___/___/___
	4- Fonte Notificadora:	

Dados Individuais	5- Nome do Paciente:		6- Sexo: () M () F
	7- Data de Nascimento: ___/___/___	8- Idade:	9- Gestante: () Sim () Não
	10- Raça/cor: ()branca ()preta ()amarela ()parda ()indígena		
	11- Renda (em salários mínimos): ()até 1 ()1 a 3 ()4 a 8 ()+ de 8 ()não informou		
	12- Escolaridade (anos de estudo): ()nenhuma ()1 a 4 ()5 a 8 ()+ de 8		
	13- Município de Residência:		
	14- Endereço:		
15- Zona: () Rural () Urbana			

Antecedentes Epidemiológicos	16- A quanto tempo tem problemas respiratórios?		
	76- Na sua opinião, qual o período (mês do ano) que o problema respiratório se acentua? _____		
	18- Ocupação:		
	19- Tempo de Trabalho na Ocupação: _____		
	Obs: _____		
	20- Situação de Risco que Antecedem os Sintomas:		
<input type="checkbox"/>	Inalação de Gases	<input type="checkbox"/>	Exposição à Pó Mineral (Sílica)
<input type="checkbox"/>	Criação de Aves	<input type="checkbox"/>	Exposição ao Asbesto (amianto)
<input type="checkbox"/>	Criação de outros Animais	<input type="checkbox"/>	Exposição à Fungos
<input type="checkbox"/>	Exposição à Produtos Químicos	<input type="checkbox"/>	Exposição à Pólen de Plantas
<input type="checkbox"/>	Exposição à Agrotóxicos uso Agrícola	<input type="checkbox"/>	Exposição ao Frio
<input type="checkbox"/>	Exposição à Agrotóx de uso Saúde Pública	<input type="checkbox"/>	Exposição ao Calor
<input type="checkbox"/>	Exposição à Pó de Lixa	<input type="checkbox"/>	Exposição à Roedores
<input type="checkbox"/>	Exposição à Pó Vegetal (grãos)	<input type="checkbox"/>	Exposição à Tintas
<input type="checkbox"/>	Exposição à Pó Vegetal (madeira)	<input type="checkbox"/>	Exposição à Solda
<input type="checkbox"/>	Exposição à Pó Doméstico (Ácaro)	<input type="checkbox"/>	Exposição à fumaça de Cigarro
<input type="checkbox"/>	Outro :		

Antecedentes Epidem.	21 - Se Agrotóxico:			
	<input type="checkbox"/>	Inseticida	<input type="checkbox"/>	Carrapaticida
	<input type="checkbox"/>	Herbicida	<input type="checkbox"/>	Fungicida
	<input type="checkbox"/>	Preservante para Madeira	<input type="checkbox"/>	

Antecedentes Epidemiológicos	22 - Se Aves: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Contato com Fezes <input type="checkbox"/> Contato com Ração <input type="checkbox"/> Contato com Penas <input type="checkbox"/> Limpeza de Galpão <input type="checkbox"/> Outro 	23 - Se Outros Animais <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Contato com Fezes <input type="checkbox"/> Contato com Ração <input type="checkbox"/> Contato com Pêlos <input type="checkbox"/> Limpeza de Galpão <input type="checkbox"/> Outro 					
	24 - Estilo de vida: (comportamentos diários) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fumante <input type="checkbox"/> Ingere bebidas alcoólicas <input type="checkbox"/> Sedentário <input type="checkbox"/> Realiza atividades físicas com frequência <input type="checkbox"/> Realiza ativid. físicas esporadicamente <input type="checkbox"/> Outro: 						
	25 - Tempo de exposição ao fator de risco: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Qual fator:</td> <td>Quanto tempo:</td> </tr> <tr> <td>Qual fator:</td> <td>Quanto tempo:</td> </tr> <tr> <td>Qual fator:</td> <td>Quanto tempo:</td> </tr> </table>		Qual fator:	Quanto tempo:	Qual fator:	Quanto tempo:	Qual fator:
Qual fator:	Quanto tempo:						
Qual fator:	Quanto tempo:						
Qual fator:	Quanto tempo:						

Dados Ambientais	26 - Umidade relativa do ar: <ul style="list-style-type: none"> - Direção dos ventos - Temperatura - Dias secos - Precipitação 	CAMPO RESERVADO A 14ª CRS
------------------	---	--

Dados Clínicos	27 - Tipo de Atendimento: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hospitalar <input type="checkbox"/> Ambulatória <input type="checkbox"/> Domiciliar <input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> Ignorado 	28 - Houve Hospitalização: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado
	29 - Classificação Final – CID 10: _____	
	30- Evolução do Caso <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cura sem seqüela <input type="checkbox"/> Cura com seqüela <input type="checkbox"/> Óbito por intoxicação exógena <input type="checkbox"/> Óbito por outras causas <input type="checkbox"/> Ignorado 	
31 - Comunicação de acidente de trabalho – CAT <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não 		

32 – Entrevistador

Nome:

Função:

Assinatura: