

## DISTRIBUIÇÃO DAS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS INFANTIS POR GÊNERO NO MUNICÍPIO DE ALMIRANTE TAMANDARÉ/PR

BAKONYI, S.M.C.<sup>1</sup>  
DANNI-OLIVEIRA, I.M.<sup>2</sup>  
MACHADO, P.H.B.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doutoranda em Geografia da UFPR  
[sbakonyi@faculdadeevangelica.edu.br](mailto:sbakonyi@faculdadeevangelica.edu.br)  
[sbakonyi@onda.com.br](mailto:sbakonyi@onda.com.br)

<sup>2</sup>Profa. Dra. Adjunta da UFPR/Laboclima  
[inesmdo@ufpr.br](mailto:inesmdo@ufpr.br)

<sup>3</sup>Prof. Dr. Coordenador dos Cursos de Saúde do Instituto Brasileiro de Pós-Graduação e Extensão -  
IBPEX  
[paulobattaglin@ibpex.com.br](mailto:paulobattaglin@ibpex.com.br)

### Introdução

A morbi-mortalidade por doenças respiratórias tem sido observada nas mais diversas regiões do mundo, sendo as faixas etárias mais vulneráveis a das crianças e dos idosos. Nas crianças porque as particularidades do organismo infantil diferem muito do organismo de um adulto, por exemplo, “em condições de repouso e equilíbrio térmico, um lactente consome 7 ml/Kg de oxigênio por minuto, contra 3,5 ml/Kg por minuto para um adulto nas mesmas condições, ou seja, o volume de ar que passa pelos pulmões de um lactente é duas vezes maior que o de um adulto em repouso” (DUCHIADE, 1992).

Os problemas respiratórios na infância sempre foram preocupação relevante do ponto de vista da saúde pública devido às altas taxas de morbidade em termos mundiais, bem como a alta mortalidade que acaba incidindo de maneira mais acentuada em países em desenvolvimento.

Na década de 1990 estimava-se no mundo a perda de 13 milhões de crianças/ano na faixa etária dos 0 aos 4 anos por Doenças Respiratórias, sendo que 95% dessas mortes ocorriam em países mais pobres. Segundo Benguigui (2002, p. 13) o mesmo motivo legava a América Latina a contabilidade de cerca de oitenta mil mortes de crianças a cada ano com mais da metade desse total computado ao Brasil.

De acordo com Chiesa et al (2002, p.560): o aumento da incidência desses agravos respiratórios em âmbito mundial encontra-se relacionado a fatores de ordem socioambiental. Entre eles destacam-se os processos de urbanização crescente que

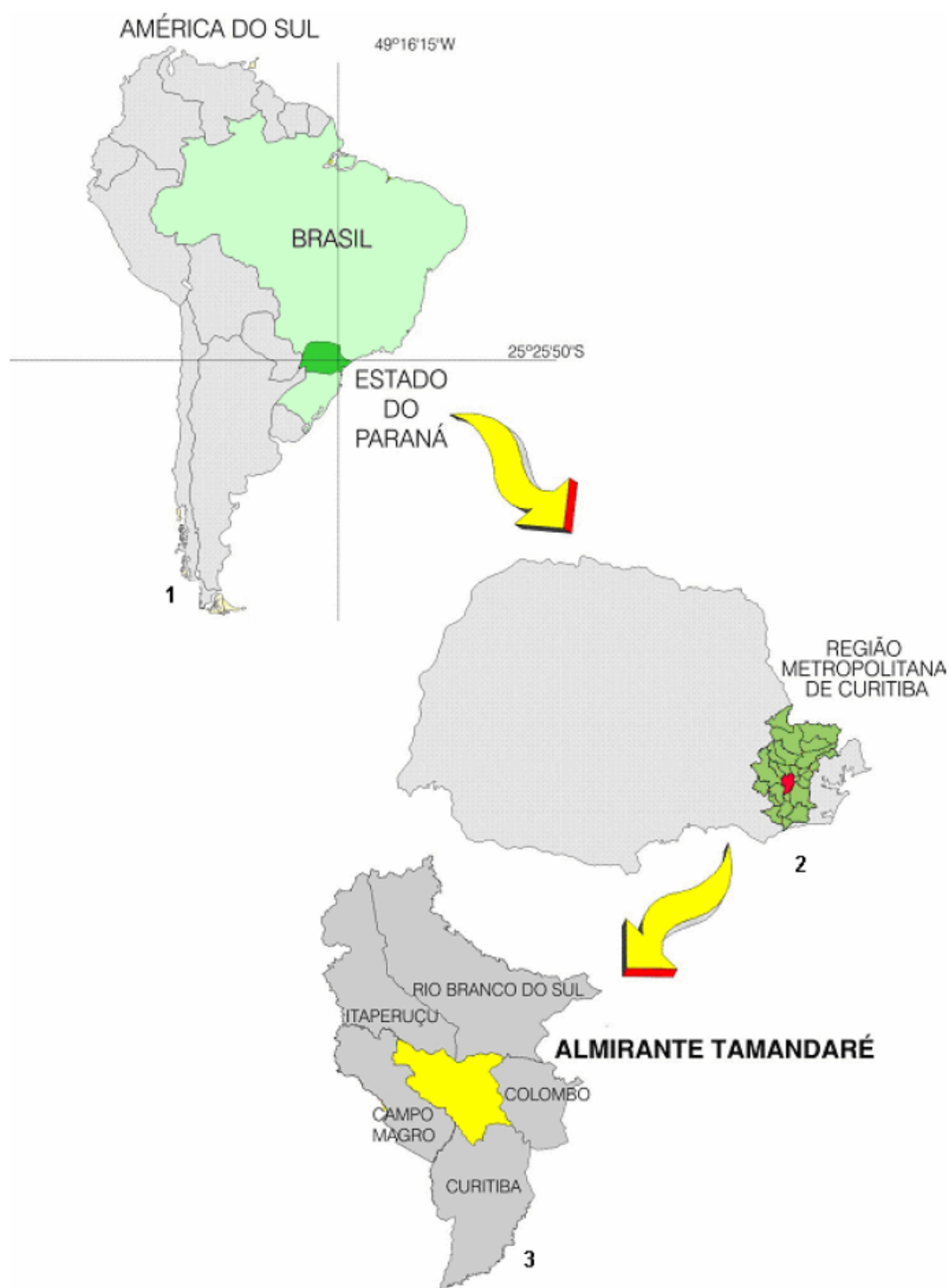
altera a qualidade do ar em decorrência da deterioração do meio ambiente, e ainda o processo de socialização precoce das crianças que permanecem desde a tenra idade em ambientes coletivos por períodos prolongados, principalmente em decorrência do trabalho materno.

Dada a magnitude das doenças respiratórias o presente estudo buscou identificar a morbi-mortalidade hospitalar por problemas respiratórios no Município Almirante Tamandaré/PR no período de 1995 a 2005, observando por meio da Epidemiologia Descritiva, como esse fenômeno se apresentou ao longo da série temporal analisada.

Almirante Tamandaré localiza-se a sudeste do estado Paranaense e compõe a RMC – Região Metropolitana de Curitiba (Figura - 1). O município tem seu desenvolvimento histórico ligado às explorações auríferas, esse perfil foi se modificando com o passar dos anos até que atualmente entre seus potenciais econômicos destaca-se a atividade extrativa mineradora com cerca de vinte indústrias da Cal e Calcário situadas na Rodovia dos Minérios, ficando entretanto a margem da industrialização mais intensa da RMC (Plano Diretor, 2006). Há de se ressaltar que a atividade mineradora desenvolvida no município é promotora de considerável impacto ambiental, notadamente aquele referente à emissão de material particulado no ar.

A cidade faz divisa com Curitiba, da qual está distante a 7 km e com a qual tem grande inter-relação no que diz respeito ao atendimento educacional; dos serviços de saúde e principalmente nas atividades econômicas. Admite-se que 53% de sua população atuem profissionalmente na capital, consolidando-a como município dormitório (Íbid, 41). Com relação aos demais municípios circunvizinhos como Campo Magro, o relacionamento ocorre por conta de atividades comerciais e com pouca intensidade, já no que tange a Colombo além as relações comerciais bastante fortes conta-se ainda com ativa participação no setor industrial da cal e calcário. Esta atividade não só ligou Tamandaré a Colombo como também com os demais municípios limítrofes que compõe o Arranjo Produtivo Local da Região Metropolitana de Curitiba conforme figura 2 (Íbid, 42).

**FIGURA 1 - Localização do Município de Almirante Tamandaré/PR**



Fonte: Plano Diretor de Almirante Tamandaré – Diagnóstico, 2006.

1. Visão Geral da Localização Federal;
2. Inserção Regional;
3. Localização do Município na Região Metropolitana de Curitiba.



Fonte: Rede APL – Arranjos Produtivos Locais - Paraná

Esse arranjo produtivo destaca-se em todo Estado do Paraná, pois oferece insumos para a fabricação de produtos para agricultura e construção civil, isso representa 40% do PIB mineral do Estado. Almirante Tamandaré possui significativa reserva de calcário domitílico empregado como corretivo agrícola e produção de cal (Ibid, 42), entretanto, segundo a Fundação Getulio Vargas (ibid, 266) sua economia é incipiente haja vista 60% dos seus moradores efetuarem suas compras fora do município, e pela constatação de que 27% da população recebe até 01 Salário Mínimo e 41% até 02 salários.

Do ponto de vista da saúde respiratória, este pode ser um fator determinante para o desencadeamento dos agravos, pois nas palavras de Leal (1992) famílias cuja renda seja inferior a 05 salários mínimos apresentam dificuldades em proteger suas crianças tanto no que se refere as vestimentas, como a alimentação.

Ainda para os agravos respiratórios, não se pode deixar de resgatar que o tipo de especialização industrial exhibe atividade de impacto elevado, quer seja pela extração dos minérios, quer seja pela quantidade de resíduos industriais. Esta atividade se constitui na quinta maior indústria poluidora, por sua média de resíduos por estabelecimento industrial da RMC – Região Metropolitana de Curitiba, atrás apenas das indústrias químicas; do fumo; madeira; papel e papelão.

O município revela ainda um índice populacional de 7,2% de analfabetos e também de 59,2% de seu contingente com o ensino fundamental incompleto. Segundo a Fundação Seade (1992a, 1992b) a escolaridade inferior a 08 anos insere os indivíduos num patamar de conhecimento inferior ao mínimo, básico e elementar exigidos pela Constituição Federal, enquanto direito civil indicando um nível inferior de acesso a informação que se reflete na condição de vida. PRIETSCH e FISCHER (2003) detectaram uma prevalência de 23,9% nas doenças respiratórias onde os principais desencadeadores se atrelavam à baixa renda familiar bem como a escolaridade materna inferior a 05 anos.

Quanto à disponibilidade dos serviços de saúde, há de se evidenciar a existência de 09 Unidades de Saúde, 03 unidades odontológicas e 01 hospital, que segundo informações do SUS – Sistema Único de Saúde, possui 64 leitos sendo 11 cirúrgicos; 18 obstétricos; 25 de clínica geral e 10 de pediatria. A maior causa de internação do

município está por conta da gravidez, parto e puerpério. A segunda maior causa é imputada às Doenças Respiratórias que nesta cidade atinge principalmente a população de 01 a 04 anos de idade, como se observa na figura abaixo.

Figura 3

**DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS INTERNAÇÕES POR GRUPO DE CAUSAS E FAIXA ETÁRIA - CID10 - ALMIRANTE TAMANDARÉ - 2004**

Capítulo CID	Faixa Etária									Total
	Menor 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	60 e mais	
Gravidez parto e puerpério	-	-	-	7,7	66,6	37,2	0,4	0,4	0,4	26,6
Doenças do aparelho respiratório	27,6	31,2	20,5	10,7	3,3	5,0	14,8	26,8	24,3	11,0
Doenças do aparelho circulatório	1,0	0,3	-	-	0,6	6,6	29,5	31,6	31,8	9,3
Doenças do aparelho digestivo	4,1	11,4	13,2	7,7	1,9	7,6	14,1	7,4	7,8	8,0
Lesões enven e alg out conseq causas externas	1,4	7,1	16,7	20,9	6,6	7,9	3,5	4,2	3,3	7,4
Neoplasias (tumores)	1,7	7,9	5,4	6,0	3,6	6,6	9,0	7,6	8,8	6,4
Transtornos mentais e comportamentais	-	-	-	0,4	3,7	8,6	5,5	1,5	2,5	5,7
Doenças do aparelho geniturinário	0,2	8,2	7,4	7,7	4,2	5,6	5,1	4,0	3,8	5,2
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	7,0	12,2	7,0	6,0	3,6	4,0	4,8	5,5	5,6	4,9
Algumas afec originadas no período perinatal	44,6	0,5	-	-	-	-	-	-	-	2,7
Contatos com serviços de saúde	0,5	1,6	5,8	3,8	0,9	3,0	2,1	1,5	1,0	2,5
Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	0,2	0,8	4,7	4,7	1,5	2,8	2,4	0,4	1,0	2,3
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	1,7	3,7	5,8	11,5	1,3	1,1	1,1	2,5	2,1	1,9
Doenças do sistema nervoso	2,6	4,0	5,8	1,7	0,4	1,2	2,1	1,1	1,7	1,6
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	1,4	1,6	-	1,3	0,1	0,8	2,2	2,1	2,5	1,1
Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	0,5	1,9	1,6	2,6	0,4	0,9	1,2	1,1	1,1	1,0
Doenças do olho e anexos	-	2,1	1,6	2,1	0,3	0,7	1,8	2,1	2,0	1,0
Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	4,1	4,8	3,1	3,0	0,4	0,2	-	-	-	0,9
Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	0,7	0,8	1,6	-	0,3	0,3	0,4	0,2	0,4	0,4
Doenças do ouvido e da apófise mastóide	0,7	-	-	2,1	0,1	0,1	-	-	-	0,2
Causas externas de morbidade e mortalidade	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: SIH/SUS

## Procedimentos

As doenças Respiratórias foram classificadas pelo Capítulo 8 do CID-9 para os anos de 95 a 97 e também pelo Capítulo 10 do CID-10, para os anos 1998 a 2005.

Os dados mensais relativos à morbidade e à mortalidade foram coletados do Banco de Dados DATASUS – Sistema de Informações em Saúde – Morbidade Hospitalar Geral por Local de Internação, como também para a mortalidade – Óbitos por Local de Internação.

Em ambos os casos os dados foram colocados em planilhas eletrônicas a partir das quais procedeu-se à elaboração de tabelas e gráficos que evidenciaram a distribuição

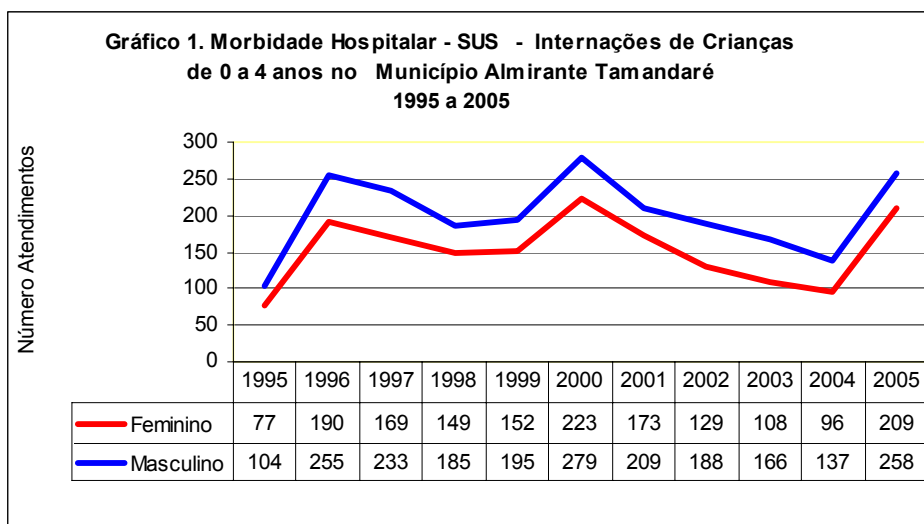
da morbi-mortalidade por Doenças Respiratórias na população infantil sob o ponto de vista do gênero.

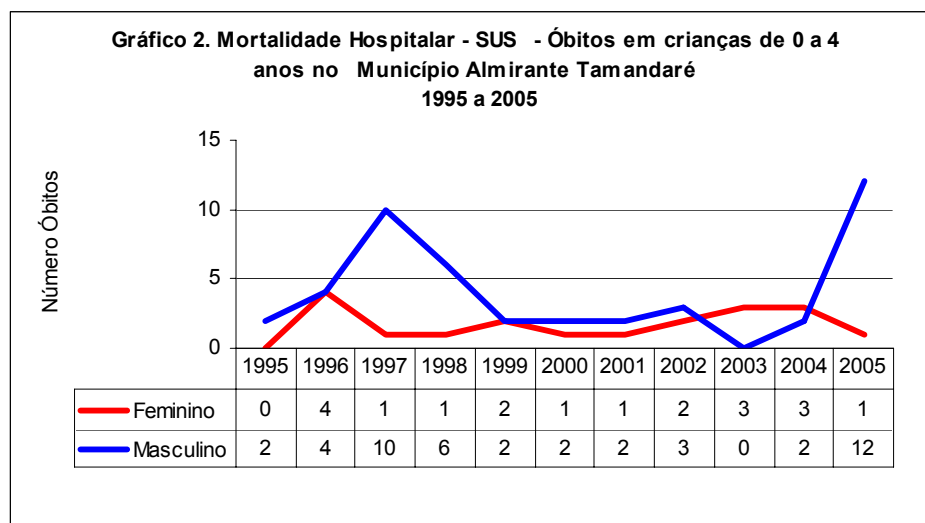
A metodologia utilizada adveio da Epidemiologia por meio dos Estudos Descritivos, os quais possibilitam o estudo da distribuição de um agravo à saúde.

Os Estudos Descritivos são normalmente o primeiro passo de uma investigação Epidemiológica e são uma simples descrição do estado de saúde de uma comunidade (...) eles não tentam analisar associações entre exposição e efeito (...), e são baseados em dados de morbidade ou mortalidade permitindo examinar o padrão de adoecimentos ou mortes por idade, sexo, ou grupo étnico durante períodos de tempo específicos e em diversos locais (BEAGLEHOLE, 2001, p.32), atendendo, portanto ao objetivo desta análise.

## Resultados e Discussões

Os dados utilizados nesta pesquisa não sofreram qualquer tratamento estatístico, foram apenas observados em suas taxas brutas tanto para a morbidade (Gráfico 1) quanto para a mortalidade (Gráfico 2).





No que diz respeito à morbidade hospitalar por Doenças Respiratórias os dados demonstraram em todos os anos da série analisada o gênero masculino como o mais acometido. Vale esclarecer que a proporcionalidade de crianças acometidas respeitou a proporcionalidade entre os gêneros.

A análise do Gráfico 1 indica que os motivos que acometeram as crianças foram os mesmos, uma vez que se pode observar uma perfeita sincronia entre as duas curvas. Nesse sentido os anos de 1996, 2000 e 2005 podem ser considerados incisivos nos acometimentos, tanto no que diz respeito às baixas temperaturas e umidade relativa do ar, quanto às situações de manutenção de ar estagnado, com elevação de particulados no ar.

Esses resultados são compatíveis com alguns estudos realizados no Brasil, dentre os quais vale citar estudos realizados por Werneck et al, (1999, p.677) em duas cidades de Minas Gerais, com a incidência de 5,2% em meninos e de 3,9% em meninas. Ainda no Brasil Sole et al (1999, p. 205), estudando uma amostra de 6000 crianças e adolescentes, verificou que a proporção de casos diagnosticados era maior no gênero masculino (7,3%) em relação ao feminino (4,9%).

Bakonyi e Danni-Oliveira (2007) ao analisarem a população de crianças da faixa etária de 0 a 4 anos para a Cidade de Curitiba evidenciaram os mesmos resultados, ou seja,



também neste município os meninos foram os mais acometidos em toda série temporal pesquisada, tanto para a morbidade, quanto para a mortalidade.

No Gráfico 2 que exibe as taxas brutas de mortalidade da série, pode-se perceber que há uma similaridade de variação com a apresentada na morbidade (Gráfico 1), ou seja, o gênero masculino continua sendo o mais agredido, exceção feita aos anos de 1996 e 1999 onde se observa a mesma mortalidade e 2003 e 2004 que exibem maior número de óbitos femininos.

A idade de acordo com Fiterman et all (2001, p. 96) representa um fator de risco na mortalidade por doenças respiratórias, segundo Bulla, (1978) citado pela autora, que afirma que em países em desenvolvimento os óbitos em lactentes são de 03 a 10 vezes maior do que em crianças de 01 a 04 anos e 50 a 100 vezes maior do que as do grupo dos 05 aos 14 anos de idade.

Não foi possível até o momento identificar estudos comparativos sobre a mortalidade infantil por Gênero, porém Laurenti et all (2005, p.36) coloca que “a maioria dos indicadores tradicionais de saúde mostra, com clareza, a existência desse diferencial, sendo maior a mortalidade masculina em praticamente todas as idades, e para todas as causas”.

### **Considerações Finais**

Há de se lembrar que os dados disponibilizados pelo DATASUS do Ministério da Saúde advêm de registros de atendimentos hospitalares, abrangendo somente parcela dos atendimentos efetuados e conseqüentemente refletem a situação de saúde de maneira parcial, de qualquer sorte os dados demonstram a gravidade do problema (FITERMAN et all, 2001, p. 93).

No caso do presente estudo os dados encontrados não refletem a morbi-mortalidade infantil no Município de Almirante Tamandaré, mas refletem sim a morbi-mortalidade dos indivíduos que utilizaram os serviços de saúde, ou seja, os que procuraram internamento e que também foram a óbito nos hospitais da rede pública, ainda assim foi possível identificar o gênero masculino como o mais afetado.

## Referências Bibliográficas

BAKONYI, Sonia M.C.; DANNI-OLIVEIRA, Inês M. **Doenças Respiratórias em Curitiba: A questão do Gênero**. III Simpósio Nacional de Geografia da Saúde e I Fórum Internacional de Geografia da Saúde, Curitiba, 2007.

BEAGLEHOLE, R. et al. *Epidemiologia Básica*. São Paulo : Editora Santos, 2001.

BENGUIGUI, Y. As Infecções Respiratórias Agudas na Infância como Problema de Saúde Pública. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Brasília, Vol. 10 (1), p. 13 – 22, 2002.

CHATKIN, M. et al. Fatores de Risco para Consultas em Pronto-Socorro por Crianças Asmáticas no Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, Vol. 34 (5), p.491 – 498, 2000.

CHIESA, A.M. et all. Geoprocessamento e a Promoção da Saúde: desigualdades sociais e ambientais em São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, Vol. 36 (5), p.559 – 567, 2002.

DUCHIADE, Milena P. Poluição do Ar e Doenças Respiratória: Uma Revisão. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, Vol. 8 (3), p. 311-330; 1992.

FITERMAN, J. et al *Epidemiologia das Infecções Respiratórias Agudas (IRAs)*. In CORREA DA SILVA, L.C. *Epidemiologia das Doenças Respiratórias*. Rio de Janeiro: Editora REVINTER, 2001, capítulo 3, sub-capítulo 3.4, p. 90 – 103.

FUNDAÇÃO SEADE – Fundação do Sistema Estadual de Análise de Dados. **Pobreza e Riqueza: Pesquisa das Condições de Vida na Região Metropolitana de São Paulo. Educação**, São Paulo: Fundação Seade, 1992a.

FUNDAÇÃO SEADE – Fundação do Sistema Estadual de Análise de Dados. **Pobreza e Riqueza: Pesquisa das Condições de Vida na Região Metropolitana de São Paulo. Educação**, São Paulo: Fundação Seade, 1992b.

LAURENTI, R. et al. Perfil Epidemiológico da Morbi-Mortalidade Masculina. **Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro. Vol. 10 (1), p. 35 – 46, 2005.

LEAL, M.C.; SABROZA, P.C. e RODRIGUES, R.H. **Saúde e Ambiente Sustentável**. Volume 2 . RJ-SP: Hucitec-Abrasco, 1992.

Prefeitura Municipal de Almirante Tamandaré. **Plano Diretor Municipal - 2006**. Fundação Getulio Vargas – FVG Projetos.

PRIETSCH, S.O.M.; FISCHER, G.B. et al. **Doença Aguda das Vias Aéreas Inferiores em menores de 5 anos: influência do ambiente doméstico e do tabagismo materno.** *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro, 2002, no. 78 volume 5, pág. 415 – 422.

SARINHO, E.C.S. et al. Fatores de Risco para Asma Infantil em Fernando de Noronha : Estudo tipo caso-controle. **Jornal de Pediatria**. São Paulo, Vol. 71 (5), p. 270 – 272, 1995.

SOLÉ, D. et al. Prevalence of Asthma and Related Symptoms in school-age children in São Paulo, Brazil – Internacional Study of Asthma and Allergies in Children (ISAAC). **J. Asthma**. Vol. 36 (2), p. 205 – 212, 1999.

WERNECK, R.S. e HART, R. et al. Prevalence of asthma and other childhood allergies in Brazilian school children. **J. Asthma**, 1999; nº. 25 – vol. 1- p. 12-16.