



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA**

---

**TATIANE ALMEIDA DO CARMO**

**ASMA EM MUNICÍPIOS DO PARANÁ:  
ANÁLISE DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES E AVALIAÇÃO DE  
UM PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE**

---

Londrina  
2008

TATIANE ALMEIDA DO CARMO

**ASMA EM MUNICÍPIOS DO PARANÁ:  
ANÁLISE DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES E AVALIAÇÃO DE UM  
PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Londrina para a obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Darli Antonio Soares

LONDRINA  
2008

**Catálogo na publicação elaborada pela Divisão de Processos Técnicos  
da Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina.**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

C287a Carmo, Tatiane Almeida.  
Asma em municípios do Paraná : análise de internações hospitalares e avaliação de um programa de atenção à saúde / Tatiane Almeida Carmo. – Londrina, 2008.  
104f. : il.

Orientador: Darli Antonio Soares.  
Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2008.

Inclui bibliografia.

1. Saúde Pública – Teses. 2. Asma – Controle – Avaliação – Teses.  
3. Serviços de saúde pública – Teses. I. Soares, Darli Antonio. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação

TATIANE ALMEIDA DO CARMO

**ASMA EM MUNICÍPIOS DO PARANÁ:**  
ANÁLISE DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES E AVALIAÇÃO DE UM  
PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Londrina para a obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Oscarina da Silva Ezequiel

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Selma Maffei de Andrade

---

Prof. Dr. Darli Antonio Soares

Londrina, 25 de julho de 2008.

## **DEDICATÓRIA**

*Aos meus familiares pelo amor, dedicação e exemplo de vida.*

*Aos meus amigos e colegas de trabalho pela compreensão e apoio durante toda minha caminhada.*

## AGRADECIMENTOS

*A DEUS, por ter guiado meus passos, e pela força em todos os momentos de minha vida e principalmente na realização desse trabalho;*

*Ao meu orientador, professor Darli, por ter me conduzido de forma essencial para o desenvolvimento desse estudo, com sabedoria, paciência, dedicação e seriedade, enfim, não tenho mais palavras para agradecer sua participação;*

*À professora Selma, por ter sido tão presente durante a realização desse trabalho, por sua colaboração na construção e análise dos bancos de dados, enfim, por todas as contribuições prestadas;*

*À professora Oscarina da Silva Ezequiel, pelas contribuições apresentadas na qualificação desse estudo;*

*Aos professores do Mestrado em Saúde Coletiva o meu sincero agradecimento pelas contribuições durante os seminários, além de todo conhecimento disseminado durante todo o curso;*

*Aos colegas de Mestrado pela convivência, pelo crescimento, pelo apoio e união durante nossa caminhada;*

*À minha irmã Viviane e aos alunos Ana Maria, José Eduardo, Miguel e Vinícius, pela imprescindível colaboração com a coleta de dados;*

*Ao meu amigo Alcindo, pelo grande apoio, incentivo e dedicação na construção desse trabalho;*

*Aos funcionários do Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva, pela colaboração tão significativa em todas as etapas do mestrado;*

*Aos funcionários das USF Maria Cecília, Leonor, Jardim do Sol e da Secretaria de Saúde, por viabilizarem a realização do trabalho com empenho e dedicação;*

*Aos colegas de trabalho das USF San Izidro e Jardim do Sol pela compreensão durante os períodos de ausência;*

*Aos meus pais, familiares e amigos, pelo apoio, incentivo, em especial à minha irmã Viviane, pela colaboração durante todo o desenvolvimento desse trabalho;*

*A todos que, direta ou indiretamente, colaboraram em algum momento na construção deste estudo.*

*"Atrás de cada conquista, vem um novo desafio.  
Se sente saudades do que fazia, volta a fazê-lo.  
Não viva de fotografias amareladas...  
Continue, quando todos esperam que desista.  
Não deixe que enferruje o ferro que existe em  
você.  
Faça com que em vez de pena, lhe tenham  
respeito.  
Quando não conseguir correr atrás dos anos,  
trote.  
Quando não conseguir trotar, caminhe.  
Quando não conseguir caminhar, use uma  
bengala.  
Mas nunca se detenha."*

Madre Tereza de Calcutá

CARMO, Tatiane Almeida. **Asma em municípios do Paraná: Análise de internações hospitalares e avaliação de um programa de atenção à saúde.** Londrina, Paraná. 2008. 104f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual de Londrina.

## RESUMO

A asma, considerada problema de saúde pública, tem estimulado a implantação de programas de controle deste agravo por todo o país. Este estudo teve por objetivo avaliar o impacto de programas de controle da asma em municípios paranaenses e a efetividade do Programa de Controle da Asma no município de Londrina, Paraná. Realizou-se um estudo dividido em duas fases. A primeira foi realizada com um estudo de séries temporais desenvolvido com dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares de seis municípios do estado do Paraná. O material de estudo foi constituído por internações por asma e crise asmática ocorridas entre 1998 e 2006. Na segunda fase realizou-se um estudo de corte retrospectiva com a seleção de Unidades de Saúde da Família (USF) de Londrina cujos programas estavam em fases diferentes de consolidação. Foram selecionadas intencionalmente três USF, uma com programa consolidado e duas com programa não-consolidado. A coleta de dados foi realizada por meio de um formulário estruturado aplicado no domicílio dos entrevistados. Os resultados encontrados na fase I mostraram uma tendência de redução das internações em todos os municípios estudados. Municípios com programa de asma apresentaram coeficientes de internação inferiores em comparação aos municípios sem programa. A queda das internações nos municípios com programa foi maior que a dos municípios sem programa no período após a implantação dos programas de asma. Na fase II foram entrevistados 313 asmáticos, 168 inscritos na USF com programa consolidado e 145 cadastrados nas USF com programa não-consolidado. Houve predominância, em ambos os tipos de USF, de pacientes do sexo feminino, na faixa etária de 15 a 59 anos, com menos de nove anos de estudo e pertencentes às classes econômicas C, D ou E. A USF com programa considerado consolidado apresentou melhor organização do Programa, com menor relato de taxa de abandono (20,8% em comparação a 36,6% das outras), maior participação de pacientes em grupos (32,1% versus 2,1%) e maior relato de recebimento de visitas domiciliares (48,2% versus 0%). Na amostra estudada também houve diferença significativa ( $p < 0,001$ ) na utilização de broncodilatadores e no número de atendimentos de urgência entre os asmáticos cadastrados nas USF com programa consolidado e não-consolidado. Dos asmáticos inscritos na USF com programa consolidado, 55,4% referiram uso de broncodilatador em comparação a 74,5% dos inscritos na USF com programa não-consolidado. Em relação aos atendimentos de urgência, os resultados encontrados foram 29,2% e 55,9% respectivamente para as USF com programa consolidado e não-consolidado. Um programa de controle da asma bem organizado pode resultar na redução dos atendimentos de urgência decorrentes de crises asmáticas, contribuindo na melhoria dos indicadores de saúde, bem como para a elevação da qualidade de vida dos asmáticos.

**Palavras-chave:** Asma, Hospitalização, Atendimento de Emergência, Avaliação de Programas e Crise asmática.

CARMO, Tatiane Almeida. **Asthma in Paraná state cities: analysis of hospital admissions and assessment of a health attention program.** Londrina, Paraná. 2008. 104p. Dissertation. (Master's Degree in Public Health) – Londrina State University.

## ABSTRACT

Asthma is considered to be a public health problem and has stimulated the implantation of control programs throughout the entire country. The aim of this study was to assess the impact of asthma control programs in Paraná cities and the effectiveness of the Asthma Control Program in Londrina, Paraná. The study had two phases. First, a time series study was developed with secondary data from the Hospital Admissions Database of six cities in Paraná state. The collected data consisted on admissions due to asthma and asthma crisis registered from 1998 to 2006. Secondly, a retrospective cohort was conducted selecting Health Centers (HC) of Londrina whose programs were in different consolidation stages. Three HCs were intentionally chosen, one in which the program was in a consolidated stage and the other two that were experiencing a non-consolidated stage. Data was collected through a structured questionnaire taken at the interviewees' home. Phase I results showed a tendency to admissions reduction in all analyzed cities. Cities which had an asthma control program displayed smaller admission coefficient compared to cities that did not have the program. The admissions decrease in cities which had the program was greater than the one presented by cities that did not have the program during the period of post-implementation of asthma control programs. During phase II, 313 asthmatics were interviewed, 168 enrolled in the HC with a consolidated program and 145 enrolled in the HCs with a non-consolidated program. There was a predominance, in both types of HCs, of female patients, ages 15 to 59, with less than nine schooling years, belonging to economic classes C, D and E. The HC with a consolidated program presented a better Program structure, with a shorter drop-out rate (20.8% compared to 36.6% of the other two HCs), higher patient attendance in groups (32.1% against 2.1%) and more reports of home visits (48.2% against 0%). There was significant difference ( $p < 0,001$ ) in use of bronchodilators and number of urgency appointments between the asthmatics enrolled in the HCs with the consolidated and non-consolidate programs. Out of all the patients enrolled in the HC with the consolidated program, 55.4% reported the use of bronchodilators compared to 74.5% of the ones enrolled in the HCs with non-consolidated programs. As for urgency appointments, results accounted for 29.2% and 55.9% to HCs with consolidated and non-consolidated programs, respectively. A well-structured asthma control program may result in the reduction of urgency appointments caused by asthmatic crisis, contributing to improvement of health status indicators and also to enhance quality of life of asthmatics.

**Key Words:** Asthma, Hospitalization, Emergency Medical Services, Program Evaluation and Status Asthmaticus.

**LISTA DE FIGURAS**

- Figura 1 -** Mapa do Estado do Paraná com identificação dos municípios selecionados para o estudo ..... 27
- Figura 2 -** Mapa da zona urbana de Londrina, dividido por regiões e área de abrangência das USF, Londrina, PR, 2007 ..... 32
- Figura 3 -** Municípios estudados segundo existência ou não de Programa de Controle da Asma e Centro de Referência ..... 44
- Figura 4 -** Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-64 anos nos municípios de Cascavel, Curitiba, Foz do Iguaçu, Londrina, Maringá e Ponta Grossa no período entre 1998 e 2006 ..... 46
- Figura 5 -** Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-64 anos em municípios com e sem programa de controle da asma no período entre 1998 e 2006 ..... 47
- Figura 6 -** Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-64 anos em Londrina, Curitiba e municípios sem programa de controle da asma no período entre 1998 e 2006 ..... 48
- Figura 7 -** Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-4 anos em Londrina no período de 1998 a 2006 ..... 49
- Figura 8 -** Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano segundo grupos etários na faixa etária de 5-64 anos em Londrina no período de 1998 a 2006 ..... 50

<b>Figura 9 -</b>	Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-4 anos em Curitiba no período de 1998 a 2006 .....	51
<b>Figura 10 -</b>	Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano segundo grupos etários na faixa etária de 5-64 anos em Curitiba no período de 1998 a 2006 .....	51
<b>Figura 11 -</b>	Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-4 anos em Ponta Grossa no período de 1998 a 2006 .....	52
<b>Figura 12 -</b>	Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano segundo grupos etários na faixa etária de 5-64 anos em Ponta Grossa no período de 1998 a 2006 .....	53
<b>Figura 13 -</b>	Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-4 anos em Maringá no período de 1998 a 2006 .....	54
<b>Figura 14 -</b>	Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano segundo grupos etários na faixa etária de 5-64 anos em Maringá no período de 1998 a 2006 .....	54
<b>Figura 15 -</b>	Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-4 anos em Cascavel no período de 1998 a 2006 .....	55

<b>Figura 16 -</b>	Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano segundo grupos etários na faixa etária de 5-64 anos em Cascavel no período de 1998 a 2006 .....	56
<b>Figura 17 -</b>	Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-4 anos em Foz do Iguaçu no período de 1998 a 2006 .....	57
<b>Figura 18 -</b>	Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano segundo grupos etários na faixa etária de 5-64 anos em Foz do Iguaçu no período de 1998 a 2006 .....	57
<b>Figura 19 -</b>	Cálculo do tamanho da amostra e fluxograma da coleta de dados da USF com programa consolidado, Londrina-PR, 2007 .....	60
<b>Figura 20 -</b>	Fluxograma da coleta de dados da USF com programa não-consolidado, Londrina-PR, 2007 .....	61

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 -</b>	Distribuição dos asmáticos cadastrados nas USF com programa consolidado e não-consolidado segundo características sócio-demográficas, Londrina-PR, 2007 .....	63
<b>Tabela 2 -</b>	Distribuição dos asmáticos segundo variáveis relacionadas à sua condição no Programa de Controle da Asma em USF com programa consolidado e não-consolidado, Londrina-PR, 2007 .....	65
<b>Tabela 3 -</b>	Prevalência de variáveis relacionadas à evolução da asma de pacientes cadastrados em USF com programa consolidado e não-consolidado e respectivas razões de prevalência (RP) e intervalo de confiança (IC), Londrina-PR, 2007 .....	67
<b>Tabela 4 -</b>	Prevalência de atendimentos de urgência devidos à asma segundo faixa etária dos asmáticos cadastrados em USF com programa consolidado e não-consolidado e respectivas razões de prevalência (RP) e intervalo de confiança (IC), Londrina-PR, 2007 .....	68
<b>Tabela 5 -</b>	Prevalência de uso de broncodilatador segundo faixa etária dos asmáticos cadastrados em USF com programa consolidado e não-consolidado e respectivas razões de prevalência (RP) e intervalo de confiança (IC), Londrina-PR, 2007 .....	69

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresa de Pesquisa
ACS	Agente Comunitário de Saúde
AIH	Autorização de Internação Hospitalar
AMEPAR	Associação dos Municípios do Médio Paranapanema
CCEB	Critério de Classificação Econômica Brasil
CID-10	Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados à Saúde
GINA	Global Initiative for Asthma
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IRA	Infecção Respiratória Aguda
ISAAC	International Study for Asthma and Allergies in Childhood
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNCA	Programa Nacional de Controle da Asma
PRL	Programa Respira Londrina
PSF	Programa Saúde da Família
RP	Razão de Prevalência
SBAI	Sociedade Brasileira de Alergia e Imunologia
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
SBPT	Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
SUS	Sistema Único de Saúde
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UNOPAR	Universidade Norte do Paraná
USF	Unidade de Saúde da Família

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	16
2 OBJETIVOS .....	25
2.1 Objetivo Geral .....	25
2.2 Objetivos Específicos .....	25
3 METODOLOGIA .....	26
3.1 Fase I .....	26
3.1.1 Delineamento do Estudo .....	26
3.1.2 Local de Estudo .....	26
3.1.3 Material de Estudo .....	27
3.1.4 Fonte de Dados .....	28
3.1.5 Análise dos dados .....	30
3.2. Fase II .....	31
3.2.1 Delineamento do Estudo .....	31
3.2.2 Local de Estudo .....	31
3.2.3 População de Estudo .....	34
3.2.4 Coleta de Dados .....	35
3.2.4.1 Pré-Teste .....	36
3.2.4.2 Variáveis de Estudo .....	36
3.2.4.2.1 Variáveis Sócio-demográficas .....	36
3.2.4.2.2 Variáveis Relacionadas à Doença e ao Programa .....	38
3.2.4.2.3 Variáveis Relacionadas às Necessidades Assistenciais .....	40
3.2.5 Análise Estatística .....	41
3.2.6 Aspectos Éticos .....	42
4 RESULTADOS .....	43
4.1 Fase I .....	43
4.2 Fase II .....	59

4.2.1 Caracterização Geral .....	59
4.2.2 Caracterização do Asmático no Programa de Controle da Asma .....	63
4.2.3 Caracterização dos Atendimentos e Exacerbação da Asma .....	66
5 DISCUSSÃO .....	70
5.1 Fase I .....	70
5.1.1 Considerações Metodológicas .....	70
5.1.2. Análise das Interações por Asma .....	71
5.2 Fase II .....	76
6 CONCLUSÕES .....	84
REFERÊNCIAS .....	86
APÊNDICES .....	94
APÊNDICE A - Carta Enviada aos Municípios Para Obter Informações a Respeito de Programas de Controle da Asma .....	95
APÊNDICE B - Questionário enviado aos municípios .....	96
APÊNDICE C - Formulário para Coleta de Dados .....	97
APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	100
APÊNDICE E - Carta de Solicitação para a Realização de Pesquisa .....	101
ANEXOS .....	102
ANEXO A - Autorização do Município para Realização da Coleta de Dados .....	103
ANEXO B - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa .....	104

## 1 INTRODUÇÃO

A asma brônquica é uma doença pulmonar crônica caracterizada por processo inflamatório e hiperreatividade das vias aéreas inferiores. Sua fisiopatologia está relacionada com edema na mucosa brônquica, produção aumentada de muco e contração da musculatura lisa, levando à limitação do fluxo aéreo (SBPT, 2002).

A exacerbação da asma, também denominada crise asmática, é desencadeada por uma série de estímulos, e sua manifestação fisiológica primária é a limitação do fluxo de ar. Esta pode ser revertida espontaneamente ou pelo uso de medicamentos, e seus principais sintomas são paroxismos de dispnéia, sibilância, desconforto torácico e tosse, principalmente à noite e ao despertar. A asma é resultante de uma interação entre fatores genéticos, exposição a alérgenos e outros fatores específicos que levam ao desenvolvimento e à manutenção dos sintomas. Embora os sintomas costumem iniciar nos primeiros anos de vida, podem surgir pela primeira vez em qualquer idade (GINA, 2006; SBPT, 2002).

A asma é classificada por gravidade, podendo ser intermitente, persistente leve, moderada ou grave, sendo a grande maioria classificada como intermitente e persistente leve. A classificação da gravidade é baseada na frequência e intensidade dos sintomas e pela sua função pulmonar (SBPT, 2006).

Há evidências de aumento da prevalência da asma no mundo (MALOOL et al., 2000; RIBEIRO; TORO; BARACAT, 2006) e esse aumento pode estar relacionado a uma maior exposição aos alérgenos, aos poluentes industriais e domiciliares, à urbanização e ao aumento da densidade populacional (CAMARGOS; CASTRO; FELDMAN; 1999; PEARCE; DOUWES, 2006). As medidas de controle

ambiental fazem parte de um dos eixos do tratamento da asma, e essas medidas são essenciais para um adequado tratamento dos pacientes asmáticos (JENTZSCH; CAMARGOS; MELO, 2006).

O estudo multicêntrico International Study for Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC), realizado na América Latina abrangendo a faixa etária entre 13 e 14 anos, encontrou prevalência de 16,1% no Brasil, 10,1% no Chile, 28% no Peru e 28,5% na Costa Rica (SOTO-MARTÍNEZ; SOTO-QUIRÓS, 2004). Em outro estudo realizado com crianças e adolescentes em várias cidades brasileiras, as prevalências variaram de 6% a 27,1%, sendo a menor prevalência encontrada em Campos Gerais-MG e a mais elevada em Salvador-BA (SOLÉ et al., 2001).

Em 1996, a asma foi a quarta principal causa de hospitalização pelo SUS no Brasil e custou para os cofres públicos aproximadamente 76 milhões de reais. Isto equivale ao terceiro maior gasto do Sistema Único de Saúde (SUS) com uma doença, sem considerar os custos com as visitas aos serviços de urgências (SBAI; SBP; SBPT, 1998).

A prevalência elevada e crescente representa importante impacto na demanda aos serviços de saúde, considerando que a asma compromete aproximadamente 10% da população brasileira, e que é responsável, anualmente, por cerca de 400.000 internações hospitalares e mais de 2.000 óbitos, além de grande procura, de difícil dimensionamento, por assistência ambulatorial, acarretando ao asmático um grande absenteísmo no trabalho e na escola (SBPT, 2002).

A asma pode ser controlada por uma série de medidas. Segundo o Global Initiative for Asthma (GINA), um documento elaborado por autoridades internacionais, o controle da asma pode ser realizado por um conjunto de medidas:

controle ambiental, educação para prevenção de crises asmáticas para pacientes e seus familiares e pelo uso de medicamentos, o que pode ser mais facilmente realizado com a implementação de programas de controle de asma (GINA, 2006).

O Primeiro Consenso Brasileiro de Asma, promovido em 1993, pela Sociedade Brasileira de Alergia e Imunopatologia (SBAI), Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), a exemplo do que vinha ocorrendo em vários países, estabeleceu bases consensuais sobre o diagnóstico e tratamento da asma e possibilitou a disseminação de conhecimentos atualizados. Estas orientações deveriam levar a novas direções e decisões no âmbito dos serviços, considerando a asma brônquica como um problema típico de saúde pública (SBAI; SBP; SBPT, 1996).

Segundo Lasmar et al. (2002), a elaboração e divulgação de consensos nacionais e internacionais não parecem ter impacto sobre a demanda aos serviços de emergência e às hospitalizações por asma. Isto se justifica, principalmente, porque as recomendações não estão sendo incorporadas às práticas médicas, e os avanços na abordagem clínica não são ofertados aos pacientes asmáticos. No entanto, torna-se imprescindível que estas recomendações venham a fazer parte do cotidiano do profissional que presta atendimento ao portador de asma (GAGA et al., 2005).

Em 1999, o Ministério da Saúde (MS) e a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia estabeleceram diretrizes para a implementação do Plano Nacional de Controle da Asma (PNCA). O PNCA visava organizar, implantar e manter a assistência aos pacientes asmáticos, oferecendo uma atenção padronizada na rede pública, utilizando tanto recursos próprios dos locais de assistência quanto provenientes do Ministério da Saúde (BRASIL, 1999).

Estudos realizados em diversos países demonstraram que a implementação de programas de educação e controle da asma dirigidos a portadores de asma brônquica leva à redução das crises asmáticas, diminuindo o número de hospitalizações e visitas ao pronto-socorro, além da melhoria da qualidade de vida dos pacientes asmáticos (HARISH et al., 2001; MÉNDEZ et al., 2001; OLIVEIRA et al., 2002; RIQUELME; RIQUELME; MARTINEZ, 2006; TATIS; REMACHE; DIMANGO, 2005).

A atenção ao paciente asmático, em geral, é fragmentada e centrada no tratamento de episódios de agudização da asma. Hoje, sabe-se que o tratamento limitado aos sintomas agudos não reduz os custos com a asma e tampouco reflete em melhoria na qualidade de vida do asmático (FONTES; LASMAR, 2006).

Estudo realizado na América Latina que avaliou o manejo da asma mostrou que mais de 50% dos asmáticos estudados apresentaram internações hospitalares ou visitas médicas não programadas por asma nos doze meses anteriores à realização da pesquisa, demonstrando a elevada freqüência da agudização da asma (NEFFEN et al., 2005).

A implantação de programas de controle da asma proporciona ao asmático acompanhamento ambulatorial, o que facilita autoconhecimento e o manejo da doença, além de possibilitar o vínculo entre equipe e paciente. Deve-se salientar que esse processo, realizado ao longo do acompanhamento ambulatorial, não se consegue alcançar durante os atendimentos nas urgências ou em internações hospitalares (FONTES; LASMAR, 2006).

A asma é uma doença complexa, e múltiplas abordagens são necessárias para o seu controle adequado. Um estudo de revisão de literatura abordou as características psicossomáticas da asma. Nesse aspecto, apresenta a

concepção da asma como uma doença multifatorial, o que reforça a necessidade de um programa integral de atendimento ao asmático com a criação de vínculo que propicia melhor adesão ao tratamento (ROCKENBACH; PICCININI, 1994). A educação do asmático acerca de sua doença é essencial, tendo como objetivo conseguir cooperação com o tratamento e redução da ansiedade diante da sua patologia. Apenas a informação isolada não modifica o comportamento; torna-se necessário estabelecer uma boa relação entre equipe e paciente, compreendendo suas expectativas e reduzindo ansiedades e preocupações.

O município de Londrina foi um dos pioneiros na implantação de um programa de controle da asma no estado do Paraná. Em outros municípios brasileiros como Belo Horizonte, Salvador, Fortaleza, Curitiba, Distrito Federal e Porto Alegre também surgiram iniciativas municipais que visam à organização do modelo de atendimento ao paciente asmático na atenção básica (CERCI NETO, 2007).

A asma representa elevados custos para os sistemas de saúde. Em Londrina, uma Autorização de Internação Hospitalar (AIH) custa em média R\$ 400,00. O valor gasto para compra de medicamentos utilizados no programa é de aproximadamente R\$ 25,00 por cem doses de medicamentos (Beclometasona e Salbutamol spray). A despesa com uma só AIH paga o tratamento de 16 pacientes ambulatoriais por 45 dias. Em Londrina, após implantação do programa, houve diminuição dos custos diretos, com redução das internações por asma (CERCI NETO et al., 2005).

A asma é uma doença de natureza crônica, e pode ser controlada. A ausência de controle adequado pode resultar em um elevado custo direto, como: despesas com internações hospitalares, atendimentos em serviços de emergência e

gastos com consultas e medicamentos. Resulta também em custos indiretos, tais como: absenteísmo no trabalho e na escola (BARNES; JONSSON; KLIM, 1996; SERRA-BATLLES et al., 1998).

A preocupação com a asma no município de Londrina justifica-se pelo fato de a morbidade hospitalar por doenças respiratórias ser a mais freqüente, sendo responsável por 16% de todas as internações hospitalares, e por a asma representar a terceira causa de hospitalização pelo SUS por classificação de morbidade, excluindo-se as internações por gravidez, parto e puerpério (LONDRINA, 2003).

Considerando o elevado número de internações por asma no município de Londrina e a necessidade de reorganização da assistência ao asmático, a gestão municipal decidiu implantar um programa municipal de controle da asma. O programa teve início em novembro de 2002 em uma Unidade de Saúde da Família (USF) piloto, tendo como foco principal a inversão do modelo de atenção prestada ao portador de asma. Todos os profissionais da equipe foram capacitados por meio de aulas teóricas e treinamentos práticos. Em julho de 2003 foram treinadas vinte equipes de Saúde da Família de oito USF. Em janeiro de 2004, ocorreu a primeira expansão do programa, com a implantação em mais dezesseis Unidades de Saúde da Família e, em dezembro do mesmo ano, 100% das USF já possuíam seus programas de controle de asma implantados (CERCI NETO, 2007).

Londrina possui atualmente 52 Unidades de Saúde da Família. Cada Unidade, dependendo de sua área de abrangência, tem de uma a três equipes de Saúde da Família compostas por um médico, um enfermeiro, dois auxiliares de enfermagem e quatro a seis agentes comunitários de saúde (ACS). Dentro dos princípios do Programa Saúde da Família (PSF) foram incluídos os conceitos de

territorialização, educação permanente e integralidade. E é neste contexto que se insere o programa de controle da asma, denominado Programa Respira Londrina (PRL), cujo objetivo é o de reduzir o número de internações e de atendimentos de urgência por asma brônquica, melhorando a qualidade de vida do asmático, além de integrar os diversos níveis de atenção à saúde (LONDRINA, 2006b).

Segundo o Protocolo Clínico de Asma do município de Londrina são condições fundamentais para conseguir o controle da doença, o tratamento farmacológico adequado, o que é proporcionado pelo fornecimento gratuito de medicamentos como os corticóides inalatórios (beclometasona e budesonida spray oral) e broncodilatador (salbutamol spray oral), além das medidas de controle ambiental, pois as manifestações alérgicas costumam ser desencadeadas ou agravadas quando em contato com os alérgenos (LONDRINA, 2006b).

Os grandes diferenciais do PRL são: a busca ativa dos pacientes em seus domicílios, realizada pelos agentes comunitários de saúde; a inclusão do asmático em um programa de controle da doença em sua própria comunidade; o recebimento de informação e educação em asma com abordagem multidisciplinar (fisioterapeuta, médico e enfermeiro); dispensação de medicamentos na própria USF e educação para o controle ambiental realizado pelas equipes do PSF nas residências dos pacientes, por meio de visitas domiciliares (LONDRINA, 2006b).

O Programa visa, assim, a educação da família e do paciente, além de fornecer ao asmático um tratamento adequado, baseado nos consensos nacionais e, principalmente, realizar o acompanhamento do asmático focando principalmente a melhoria da qualidade de vida e a redução dos custos diretos e indiretos com a asma.

A asma, considerada como problema de saúde pública, tem estimulado a realização de estudos desta doença e a implantação de programas que têm surgido por todo o país (CERCI NETO, 2007).

Ponte et al. (2007) estudaram o impacto da implantação de um programa para o controle da asma grave na utilização dos recursos do SUS na Bahia. O estudo comparou o número de internações hospitalares, atendimentos em emergência, uso de corticóides sistêmicos e absenteísmo no trabalho e na escola no ano anterior e no primeiro ano de acompanhamento no programa. Após implantação do programa, observaram uma redução de 85% dos atendimentos nos serviços de urgência e 90% das internações hospitalares.

Oliveira et al. (1999) avaliaram a intervenção de um programa de educação para asmáticos em São Paulo. Nesse estudo, os asmáticos foram submetidos a um programa de educação por um período de seis meses e, ao término, foram comparados com um grupo controle quanto ao número de admissões hospitalares, às visitas aos departamentos de urgência, às limitações físicas e à frequência e intensidade dos sintomas de crises, entre outros. Os resultados encontrados mostraram redução dos sintomas e melhoria da qualidade de vida do asmático. No município de Londrina, Cerci Neto et al. (2008) estudaram as internações hospitalares dois anos antes e dois após a intervenção do Programa Respira Londrina e mostraram redução das internações por crise asmática após a implantação do Programa.

São várias as iniciativas, no Brasil, em programas de controle da asma. Mesmo assim, ainda não existe um panorama ou um indicador que demonstre a real efetividade destas ações na população que se quer beneficiar.

No entanto, muitos municípios paranaenses e até mesmo do país ainda não possuem programas de controle da asma. A avaliação do impacto de programas de controle da asma em municípios do estado do Paraná e no município de Londrina é, assim, de fundamental importância, pois pode demonstrar a gestores as vantagens de sua implantação e até mesmo reforçar a manutenção de programas de controle deste agravo nos municípios que já o implantaram.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Avaliar o impacto de programas de controle da asma em municípios paranaenses e a efetividade do Programa de Controle da Asma no município de Londrina, Paraná.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Analisar a evolução dos coeficientes de internação por asma em Londrina e em outros municípios paranaenses no período entre 1998 e 2006;
- Comparar a evolução dos coeficientes de internação por asma entre municípios com programa e municípios sem programa de controle da asma;
- Comparar a ocorrência de internações e de atendimentos de urgência devidos à asma entre pacientes cadastrados em Unidade de Saúde da Família com programa consolidado e pacientes cadastrados em Unidades com programa não-consolidado no município de Londrina.

### **3 METODOLOGIA**

Este estudo foi desenvolvido em duas fases.

#### **3.1 FASE I**

##### **3.1.1 Delineamento do Estudo**

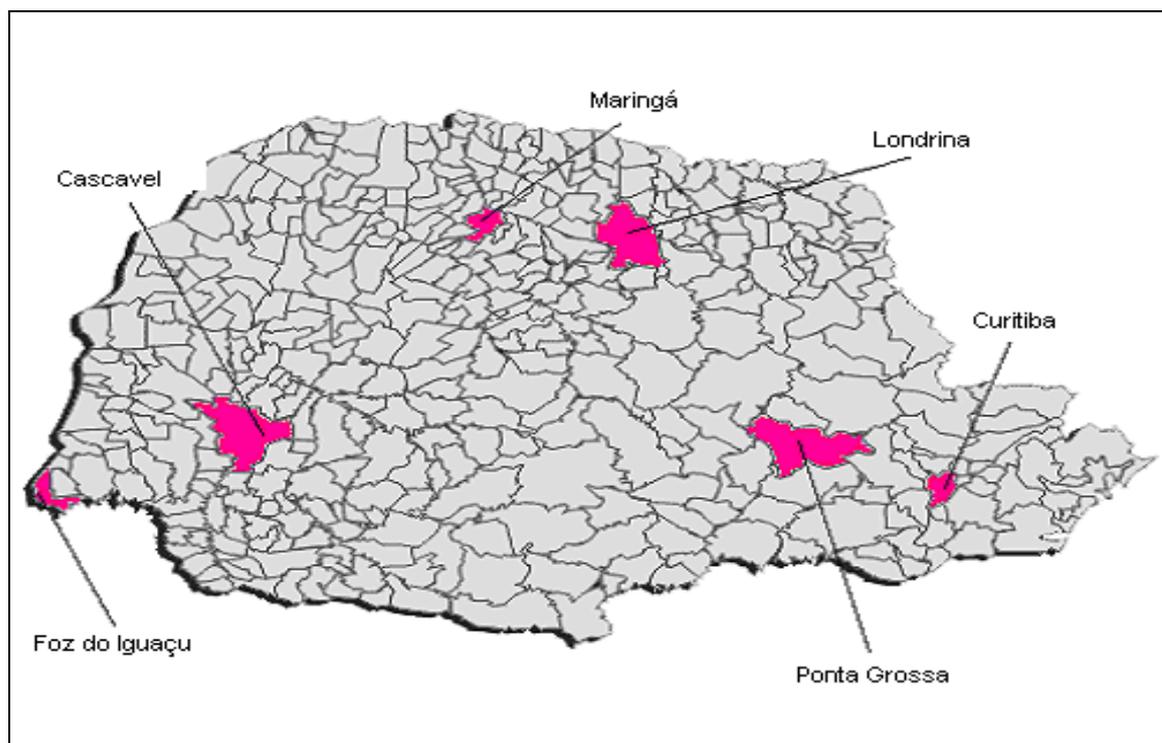
Estudo agregado, observacional, longitudinal (séries temporais).

##### **3.1.2 Local de Estudo**

O estudo foi desenvolvido com dados de seis municípios do Estado do Paraná. Foram utilizados para a realização do estudo: Londrina, Curitiba, Maringá, Foz do Iguaçu, Ponta Grossa e Cascavel, selecionados por serem os mais populosos do Estado (DATASUS, 2006).

O município de Londrina localiza-se na região norte do estado do Paraná. Curitiba, a capital do estado, situa-se na região sudeste. Maringá, Foz do Iguaçu, Ponta Grossa e Cascavel estão localizados, respectivamente, nas regiões noroeste, extremo oeste, centro e oeste do Estado (Figura 1).

Segundo projeções populacionais para o ano de 2006, baseadas no Censo de 2000, o município de Londrina possui uma população de 495.698 habitantes e Curitiba, 1.788.590 habitantes. Maringá, Foz do Iguaçu, Ponta Grossa e Cascavel possuem respectivamente 324.395, 309.114, 304.973 e 284.086 habitantes (DATASUS, 2006).



**Figura 1** - Mapa do Estado do Paraná com identificação dos municípios selecionados para o estudo

### 3.1.3 Material de Estudo

O material de estudo foi constituído por internações devido à asma e à crise asmática financiadas pelo SUS ocorridas no período entre 1998 e 2006, nos municípios mencionados.

As internações por asma foram selecionadas de acordo com o município de residência dos indivíduos no período da hospitalização.

### 3.1.4 Fonte de Dados

Os dados de internações por asma e crise asmática foram obtidos por meio do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do SUS disponíveis no banco de dados do DATASUS do Ministério da Saúde. O SIH é o sistema operacional utilizado para pagamento das internações do SUS, avaliação e controle da produção hospitalar. Os dados extraídos do SIH/SUS são provenientes das AIHs, que são documentos que identificam o paciente e os serviços prestados no regime de internação hospitalar pelo SUS, e estão disponíveis aos gestores e comunidade em geral no site do DATASUS ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)).

Foram selecionados os casos cujas AIHs continham nos campos diagnósticos principal ou secundário os códigos referentes à asma (J45) e crise asmática (J46), de acordo com a 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Também foram incluídos casos que, embora não tivessem diagnóstico de asma ou crise asmática, apresentassem procedimentos classificados com os códigos 76300102 e 76500128 referentes à crise asmática em criança e adulto, respectivamente, da tabela do SIH/SUS.

O campo diagnóstico principal da AIH corresponde à doença ou lesão de base que motivou a internação. Diagnóstico secundário refere-se à doença ou causa externa que iniciou a cadeia de acontecimentos patológicos que conduziram à internação. Os campos diagnóstico principal e secundário são preenchidos com os códigos da CID-10, obedecendo aos princípios de seleção de causa e códigos previstos nesse documento. Os códigos de procedimento são

códigos que caracterizam o atendimento hospitalar e estão definidos em Tabela do SIH/SUS (BRASIL, 1997).

As internações por municípios de residência foram selecionadas a partir de arquivos reduzidos (DBC) constantes no sítio eletrônico do DATASUS, que posteriormente foram descompactados e transformados em arquivos DBF. Para seleção das internações por municípios e descompactação dos arquivos foi utilizado o programa TABWIN 32, versão 2.2 do Ministério da Saúde, disponível no sítio eletrônico do DATASUS. Para seleção e tabulação das internações por asma de acordo com diagnóstico principal, secundário e procedimento relacionado foi utilizado o programa Epi Info 6.04d.

Foram excluídas as internações com idade inferior a 2 anos e superior a 64 anos de idade, devido à maior ocorrência de agravos que podem ser confundidos com asma nessas faixas etárias. Também foi utilizado o programa Epi Info 6.04d para o desenvolvimento desta atividade.

Os dados de estimativa populacional para cálculo de coeficientes foram obtidos por meio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Censos Demográficos e Contagem Populacional, estratificadas por idade, disponíveis no sítio eletrônico do DATASUS.

Após a seleção da população por idade de cada município realizou-se agrupamento por faixa etária para cada município e ano selecionados.

O programa Excel foi utilizado para cálculo dos coeficientes de internação por asma. O coeficiente de internação é um indicador obtido por meio da razão entre o número de internações e a população de um determinado local em um determinado período. Foi calculado o coeficiente de internação por asma por 100.000 habitantes para cada ano e para cada município selecionado para o estudo.

### **3.1.5 Análise dos Dados**

Foi realizada análise dos coeficientes de internação por asma dos seis municípios selecionados para o estudo.

Posteriormente foi feita análise dos municípios agregados de acordo com a implantação de programas de asma. Também foi realizada análise dos coeficientes de internação por faixa etária, para cada município. As faixas etárias foram agrupadas em: 2 a 4, 5 a 14, 15 a 44 e 45 a 64 anos.

Para análise e comparação dos dados de internação por asma entre os municípios, foi realizada uma consulta às Secretarias Municipais de Saúde de cada município para verificar se houve implantação de programas locais de controle da asma e, em caso afirmativo, o ano de implantação e sua respectiva cobertura no município. Também foi questionado se o município possuía Centro de Referência para atendimento de asma e seu ano de implantação. Para obtenção das informações foram enviados, por meio eletrônico, a cada Secretaria Municipal de Saúde, um ofício (Apêndice A) e um questionário (Apêndice B).

## **3.2 FASE II**

### **3.2.1 Delineamento do Estudo**

Estudo individuado, observacional, longitudinal, coorte retrospectiva.

### **3.2.2 Local de Estudo**

O município de Londrina localiza-se na região norte do Estado do Paraná, sul do Brasil, foi criado em 10 de dezembro de 1934 e possui uma população de aproximadamente 495.000 habitantes (DATASUS, 2006). Londrina, desde sua fundação, consolidou-se pouco a pouco como principal ponto de referência do norte do Paraná. É o segundo município mais populoso do Estado e o terceiro do sul do país (LONDRINA, 2005).

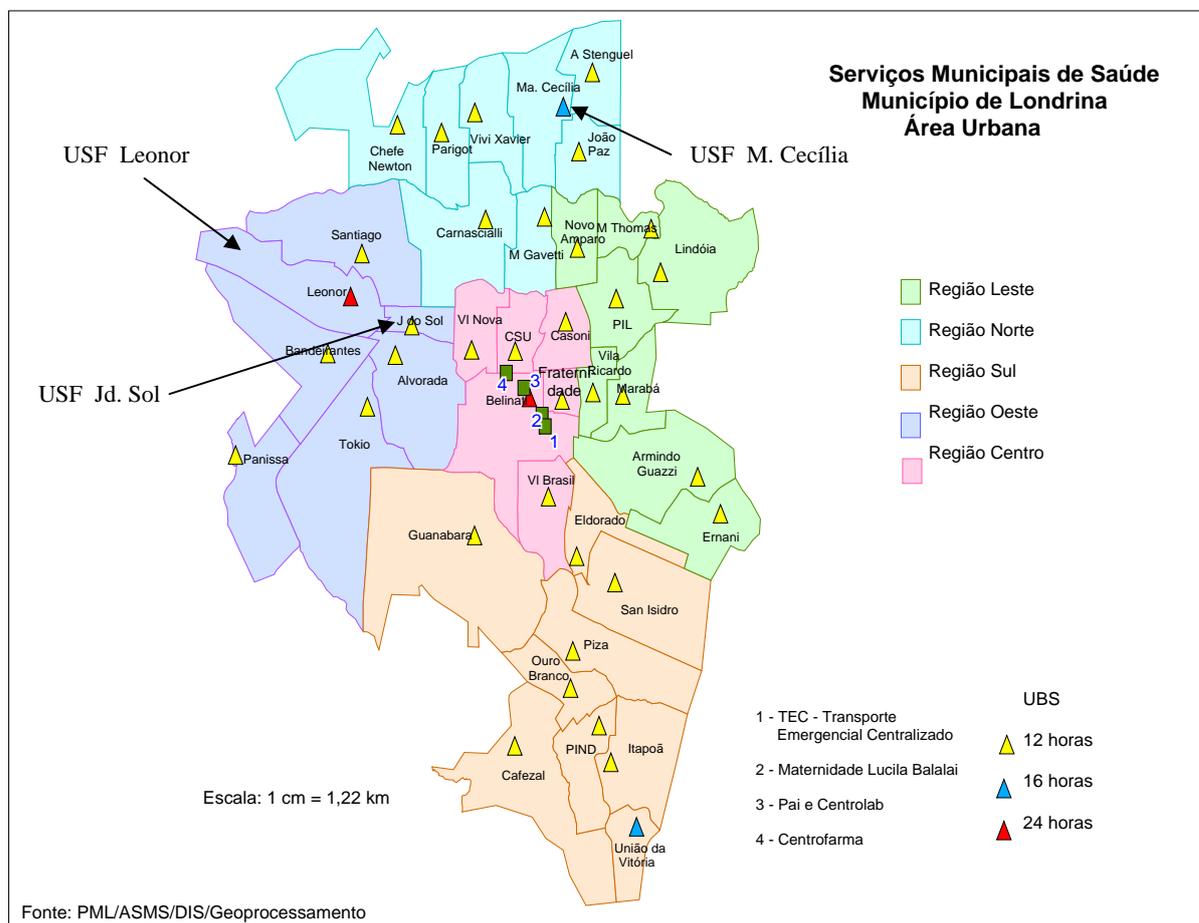
Londrina ocupa, segundo o IBGE, 1.651 Km<sup>2</sup>, cerca de 1% da área total do Paraná. É a sede da Microrregião Geográfica 011, constituída pelos municípios: Cambé, Ibiporã, Londrina, Pitangueiras, Rolândia e Tamarana. A população da área de influência do município é de 805.435 habitantes (IBGE, 2006), constituída pela população dos 20 municípios que compõem a 17<sup>a</sup> Regional de Saúde, sendo Londrina considerada pólo macrorregional.

Londrina também é a sede da Associação dos Municípios do Médio Paranapanema (AMEPAR), congregando 21 municípios, com uma população estimada de 847.605 habitantes (IBGE, 2006; LONDRINA, 2005).

O município de Londrina é constituído pelo Distrito Sede e mais os distritos de Lerroville, Warta, Irerê, Paiquerê, Maravilha, São Luiz, Guaravera e

Espírito Santo. A população urbana representa 96,94% da população total do município, e a zona urbana de Londrina possui 118,504 Km<sup>2</sup> (IBGE, 2000).

Londrina possui atualmente 52 Unidades de Saúde da Família e 84 equipes do Programa Saúde da Família. Os locais selecionados para a realização do estudo foram as áreas de abrangência de 3 USF do município: USF Maria Cecília, USF Leonor e USF Jardim do Sol, assinaladas na Figura 2.



**Figura 2:** Mapa da zona urbana de Londrina, dividido por regiões e área de abrangência das USF, Londrina, PR, 2007

A Secretaria Municipal de Saúde, por meio do Conselho Consultivo do Programa Respira Londrina, realiza sistematicamente avaliação e monitoramento do programa de cada USF. A avaliação, realizada por uma equipe de profissionais da própria Secretaria de Saúde, classifica as USF em USF com programa consolidado ou com programa não-consolidado. A avaliação das USF é feita com base nos seguintes parâmetros: cobertura do programa baseada nas estimativas da literatura, número de asmáticos inscritos e consumo de medicamentos, além da existência de atividades programáticas voltadas para população asmática.

As USF incluídas no estudo foram selecionadas intencionalmente e procurou-se contemplar uma com programa consolidado e outras com programas não-consolidados.

A primeira USF selecionada para o estudo, considerada com programa consolidado foi a USF do conjunto habitacional Maria Cecília. A USF está localizada na região norte do município, possui uma população estimada de 18.595 habitantes e foi a primeira USF onde foi implantado o programa de controle da asma do município (USF piloto). O PSF local compreende três equipes de saúde da família dividida em quatro micro-áreas (LONDRINA, 2006a).

Tendo em vista que as USF com programa não-consolidado possuem menor número de pacientes cadastrados, foram selecionadas duas para compor o número aproximado da USF com programa consolidado. As USF com programa não-consolidado estão localizadas na região oeste do município e possuem população de 15.224 e 9.417 habitantes (LONDRINA, 2006a). As Unidades se localizam respectivamente no Jardim Leonor e Jardim do Sol. A USF do Jardim Leonor possui três equipes de PSF e a do Jardim do Sol, duas equipes.

### 3.2.3 População de Estudo

A população de estudo foi composta por pacientes portadores de asma brônquica inscritos no Programa Respira Londrina das USF selecionadas. Por meio de consultas às fichas de cadastros dos asmáticos inscritos no Programa foi elaborada uma lista contendo nome, endereço, sexo e idade dos pacientes.

A listagem inicial da USF Maria Cecília (programa consolidado) continha 403 asmáticos cadastrados. Foi realizado, juntamente com os agentes de saúde, uma atualização da lista para evitar grande número de visitas improdutivas. Como critérios gerais de exclusão foram utilizados: óbitos, mudanças de endereços, outros diagnósticos que não fossem o de asma e crianças menores de 2 anos (bebê chiador). Além disso, na USF com programa consolidado adotou-se como critério de exclusão os asmáticos cadastrados com tempo inferior a quatro meses no programa. Considerando esses critérios restaram 358 cadastros. Foi utilizada uma amostra de pacientes asmáticos, pois a USF possuía um grande número de pacientes cadastrados.

Para o cálculo do tamanho da amostra da USF Maria Cecília foi utilizado o programa Epi Info para Windows 3.3.2, baseado em uma prevalência de 50%, o que possibilita um maior tamanho possível da amostra, erro de 5%, acrescentando-se 15% para eventuais perdas e recusas. Para seleção dos entrevistados, foi realizada amostragem aleatória casual simples a partir das fichas de cadastro da USF. Assim, a casuística a ser pesquisada foi composta por 212 indivíduos a serem entrevistados.

A listagem inicial da USF Leonor continha 117 cadastros e a da USF Jardim do Sol possuía 149 asmáticos inscritos (programa não-consolidado).

Também foi realizada a atualização da lista com a ajuda dos ACS, utilizando-se os mesmos critérios de exclusão, com exceção de tempo de inscrição no programa por se tratar de USF com programa não-consolidado. Cabe ressaltar que esse critério de exclusão não foi utilizado nas USF com programa não-consolidado porque o objetivo inicial era comparar USF com e sem programa. Mas, como o município de Londrina possui programa em todas as USF, decidiu-se comparar os programas consolidados e não-consolidados, por isso não foram excluídos das USF com programa não-consolidado os asmáticos inscritos com tempo inferior a quatro meses.

Na USF Jardim do Sol, foram ainda excluídos os asmáticos que participaram do teste piloto e os que residiam em uma micro-área em que o nível de violência não permitia a entrada dos pesquisadores de campo.

Nas USF com programa não-consolidado foram selecionados todos os asmáticos, pois possuíam um número menor de pacientes cadastrados. Com a atualização, as listas da USF do Jardim Leonor e do Jardim do Sol passaram a contar com 97 e 68 pacientes respectivamente. Assim, a casuística a ser entrevistada foi composta de 165 asmáticos.

### **3.2.4 Coleta de Dados**

Para obtenção dos dados foram realizadas visitas domiciliares no período compreendido entre fevereiro e maio de 2007.

As entrevistas foram realizadas pela autora e por uma equipe de alunos do 3º ano dos cursos de medicina e enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL) e Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), previamente

treinados e supervisionados. A coleta de dados foi realizada com preenchimento de formulário elaborado pela autora (Apêndice C).

Foram consideradas como perdas as recusas e os casos em que, após três visitas domiciliares, em horários e dias diferentes, os indivíduos não foram encontrados. As visitas tiveram duração aproximada de 15 minutos. Foi realizada a checagem de 10% das entrevistas por telefone pela pesquisadora.

### **3.2.4.1 Pré-Teste**

A realização do teste piloto objetivou identificar dificuldades operacionais e a adequação do instrumento.

O pré-teste foi realizado com 20 pacientes inscritos na USF do Jardim do Sol. A equipe responsável pela coleta foi constituída pela própria autora do estudo e por uma aluna do curso de enfermagem da UNOPAR.

### **3.2.4.2 Variáveis de Estudo**

#### **3.2.4.2.1 Variáveis Sócio-demográficas**

- **Idade**

Durante a entrevista foi questionada a data de nascimento e posteriormente calculada a idade em anos utilizando o programa Epi Info. Foi categorizada em 4 faixas etárias:

- 2 a 6 anos;

- 7 a 14 anos;

- 15 a 59 anos;
- 60 ou mais.

- **Sexo**

- Masculino;
- Feminino.

- **Escolaridade** (anos de estudo)

Foram considerados os anos completos de estudo. E para os menores de doze anos foram considerados os anos completos de estudo da mãe ou responsável legal de acordo com a seguinte classificação:

- Menos de 9 anos de estudo;
- 9 anos de estudo ou mais.

- **Classe Econômica (ABEP)**

As categorias da classe econômica foram estabelecidas de acordo com a classificação proposta pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) por meio do Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) (ABEP, 2003). Esse instrumento estima o poder de compra das pessoas e famílias urbanas por meio da soma de pontos referentes à posse de bens e ao grau de instrução do chefe da família, segundo a classificação:

- Classe A: 25 a 34 pontos;
- Classe B: 17 a 24 pontos;
- Classe C: 11 a 16 pontos;
- Classe D: 6 a 10 pontos;

- Classe E: 0 a 5 pontos.

Para análise dos dados foram considerados 3 grupos:

- Classe econômica A e B;
- Classe C;
- Classe D e E.

### **3.2.4.2.2 Variáveis Relacionadas à Doença e ao Programa**

- **Classificação de gravidade da doença**

Foram consideradas as categorias de classificação de acordo com a DEFINITION (1995). A asma é classificada como persistente quando há presença de sintomas e provas de função pulmonar alteradas na intercrise, sendo ainda subdivididas em leve, moderada e grave. A asma também pode ser considerada intermitente, com intercrise assintomática e provas de função pulmonar normais.

- Intermitente;
- Persistente Leve;
- Persistente Moderada;
- Persistente Grave.

- **Condição atual no programa**

A condição atual do asmático no programa foi classificada de acordo com o Protocolo Municipal de Controle da Asma (LONDRINA, 2006b) tendo sido categorizado em:

- Tratamento;
- Alta;

- Abandono.

- **Participação em grupos para asmáticos**

A resposta foi considerada positiva para aqueles que referiram ter participado de pelo menos uma reunião de grupo para asmáticos realizados por profissionais da USF nos últimos doze meses.

- Sim;

- Não;

- Não lembra.

- **Fisioterapia**

Foram considerados os atendimentos de fisioterapia respiratória realizados por fisioterapeuta em qualquer serviço de saúde desde a inclusão do asmático no programa.

- Sim;

- Não;

- Não lembra.

- **Visita domiciliar**

A visita domiciliar tem como objetivo a orientação do controle ambiental e está descrita no protocolo municipal de Londrina como atribuição da equipe de saúde (LONDRINA, 2006b). Foram consideradas as visitas domiciliares específicas para asma realizadas por algum membro da equipe de saúde da família desde a inscrição no programa. A resposta foi considerada positiva se o entrevistado relatasse pelo menos uma visita.

- Sim;
- Não;
- Não lembra.

### **3.2.4.2.3 Variáveis Relacionadas às Necessidades Assistenciais**

- **Internação por asma**

Foram consideradas todas as internações por asma ou crise asmática ocorridas nos últimos 12 meses (em relação à data da entrevista).

- Sim;
- Não;
- Não lembra.

- **Internação por doenças respiratórias**

Foram consideradas todas as internações por causas respiratórias ocorridas nos últimos 12 meses (em relação à data da entrevista).

- Sim;
- Não;
- Não lembra.

- **Atendimentos de urgência por asma nos últimos 90 dias**

Foram considerados todos os atendimentos em serviços de urgência e emergência (hospitais e pronto-atendimentos) ocorridos nos últimos 90 dias (em relação à data da entrevista).

- Sim;
- Não;
- Não lembra.

- **Uso de broncodilatador nos últimos 90 dias**

Foi considerado o uso de medicamento broncodilatador pelas vias de administração oral e inalatória nos últimos 90 dias (em relação à data da entrevista).

- Sim;
- Não;
- Não lembra.

- **Uso de corticóide nos últimos 30 dias**

Foi considerado o uso de corticóide inalatório nos últimos 30 dias (em relação à data da entrevista).

- Sim;
- Não;
- Não lembra.

### **3.2.5 Análise Estatística**

Os dados coletados foram digitados no programa Epi Info para Windows na versão 3.2.2 com dupla digitação para comparação e correção do banco de dados.

As associações entre as variáveis foram analisadas pelo teste de Qui-quadrado com correção (Yates) ou com o teste exato de Fischer nos casos em que ocorrerem frequência esperada menor do que 5. Em todos os testes foi adotado o nível de significância de 5%, ou seja, todos os testes que apresentarem níveis menores que 0,05 ( $p < 0,05$ ) foram considerados estatisticamente significativos. Também foi utilizado o teste de Mantel-Haenszel para verificar uma possível influência da idade no desfecho (atendimentos de urgência por asma e uso de broncodilatador).

### **3.2.6 Aspectos Éticos**

Para realização deste estudo foi solicitada autorização prévia da Secretaria Municipal de Saúde de Londrina (Anexo A).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina com emissão do parecer 307/06 (Anexo B) em cumprimento às normas da Resolução 196/96 – Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996).

Foi solicitada aos entrevistados ou seus responsáveis a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice D), após explicação dos objetivos da pesquisa. Para cada entrevista foram emitidas duas cópias do termo, sendo a primeira arquivada pela pesquisadora e a segunda entregue ao entrevistado.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 FASE I

Durante o período de 1998 a 2006 foram contabilizadas 24.895 internações por asma brônquica nos seis municípios selecionados. Do total, 24.632 possuíam diagnóstico principal ou secundário e procedimento relacionados à asma. Assim, apenas 263 (1,1%) dos casos não tinham informações sobre asma simultaneamente nos dois campos, diagnóstico e procedimento.

A exclusão das internações das faixas etárias menores de 2 anos e acima de 64 anos resultou em 17.933 internações. Em 1998, ocorreram nos seis municípios 3.149 internações, e no ano de 2006 ocorreram 825 internações por asma nas faixas etárias do estudo.

A Figura 3 mostra que dentre os municípios selecionados para o estudo, apenas os municípios de Londrina e Curitiba possuíam programas de controle da asma no período analisado. No município de Curitiba o programa foi implantado no ano de 2001 em todas as Unidades de Saúde. O Programa Crescendo com Saúde estrutura a atenção às doenças respiratórias na infância, inclusive a asma. O programa atende a faixa etária de 0 a 14 anos e há também, no município, o Centro de Atenção à Asma Grave que atende a todas as faixas etárias.

Em Londrina, o Programa Respira Londrina foi implantado em 2003 de forma gradual e, ao final do ano de 2004, todas as USF já estavam com seus programas implantados atendendo a todas as faixas etárias. Possui também um Núcleo de Referência para asma grave que foi implantado no ano de 2003, servindo como referência para os casos de asma grave e de difícil controle.

Os demais municípios não possuíam programa de controle da asma, mas informaram possuir Centros de Referência para asmáticos, exceto os municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu, que não possuíam programa e nem Centro de Referência no período estudado.

O município de Maringá possuía, no período analisado, um Centro de Referência que havia sido implantado no ano de 2006. Em Ponta Grossa também havia um Centro de Referência criado em 2002.

Município	Programa		Centro de Referência*/Ano de implantação
	Ano de implantação	Faixa etária	
<b>Londrina</b>	2003/2004	Todas	2003
<b>Curitiba</b>	2001	0-14 anos	2001
<b>Ponta Grossa</b>	Não	-	2002
<b>Maringá</b>	Não	-	2006
<b>Cascavel</b>	Não	-	Não
<b>Foz do Iguaçu</b>	Não	-	Não

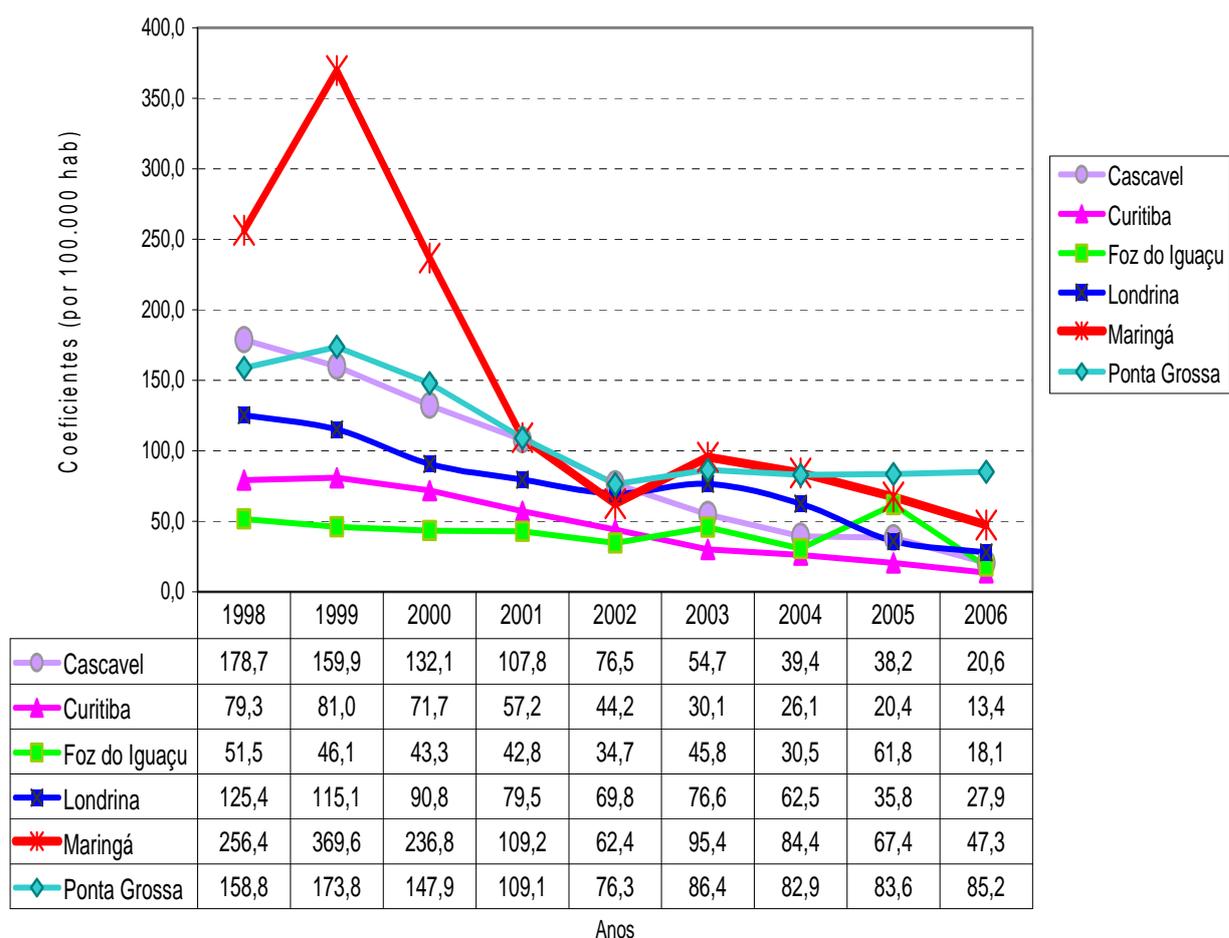
\*Centro de Referência para todas as faixas etárias.

**Figura 3** – Municípios estudados segundo existência ou não de Programa de Controle da Asma e Centro de Referência

Para apresentar os coeficientes de internação por asma em cada município selecionado no período de 1998 a 2006 foi elaborada a Figura 4. A análise dos coeficientes de morbidade hospitalar por asma mostra uma redução importante em todos os municípios ao longo do período estudado, exceto no município de Foz do Iguaçu. É importante salientar que Foz do Iguaçu apresentava os mais baixos coeficientes e não apresentou grandes alterações, a não ser uma pequena oscilação

em 2005, quando se observa o maior coeficiente (61,8/100.000) e em 2006, quando podemos observar o menor coeficiente de todo o período (18,1/100.000).

O município de Maringá apresentou o maior coeficiente do período entre os municípios analisados, com pico em 1999 com um coeficiente de 369,6/100.000 habitantes. Os municípios de Curitiba, Cascavel e Londrina mantiveram um declínio contínuo, e o município de Ponta Grossa apresentou queda dos coeficientes até 2002 e, após esse período, apresentou um pequeno aumento, e manteve-se estável a partir desse ano.



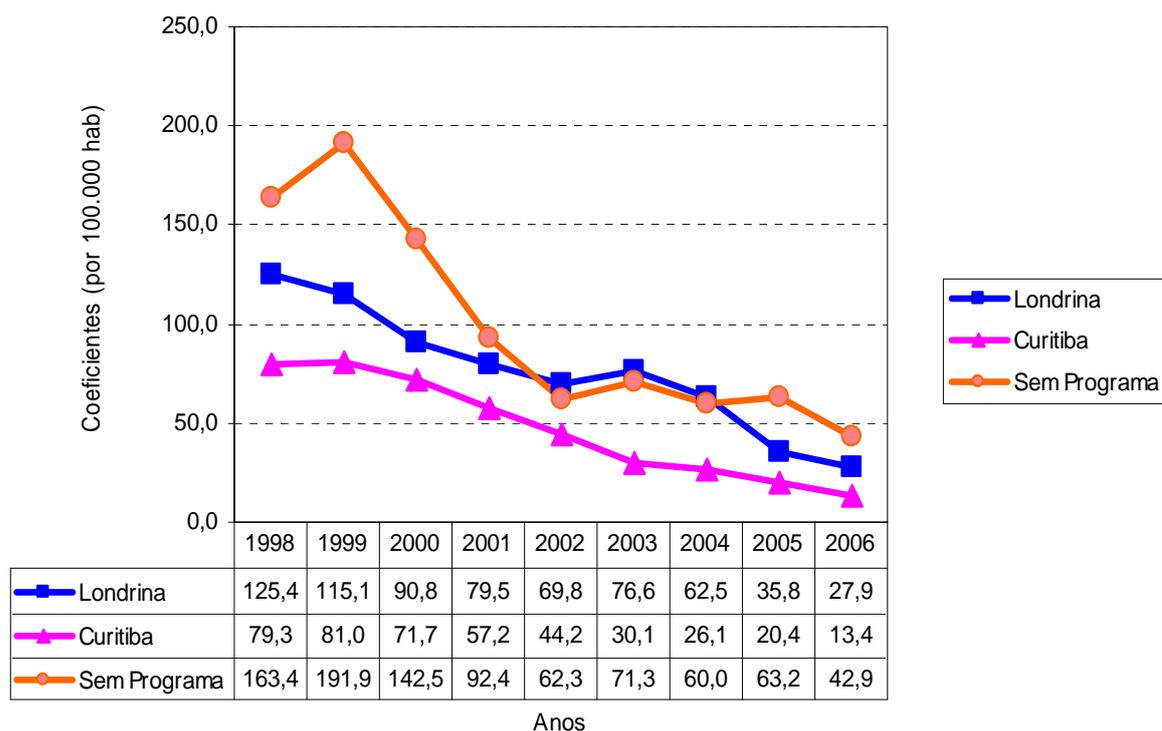
**Figura 4** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-64 anos nos municípios de Cascavel, Curitiba, Foz do Iguaçu, Londrina, Maringá e Ponta Grossa no período entre 1998 e 2006

A Figura 5 apresenta os coeficientes de internação por asma dos municípios selecionados divididos em municípios com programa de controle da asma e municípios sem programa. Os coeficientes de internação por asma apresentaram valores decrescentes para ambos os grupos. No entanto, os municípios sem programa apresentaram coeficientes maiores em todo o período analisado, e a velocidade de queda dos coeficientes, nesses municípios, diminuiu após 2002, passando a apresentar algumas oscilações. A queda dos coeficientes dos municípios com programa é relativamente constante e contínua. A diferença entre as razões de coeficientes entre os dois grupos em 2006 é bem maior que em 2002. Os coeficientes dos municípios com programa representavam 79,9% dos coeficientes dos municípios sem programa no ano de 2002, já em 2006 representavam apenas 38,7%. Vale a pena ressaltar que, em 2006, o risco de internação nos municípios sem programa representava quase o triplo (2,6 vezes) o de municípios com programa, apesar da redução observada em ambos os tipos de municípios.



**Figura 5** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-64 anos em municípios do Paraná com e sem programa de controle da asma no período entre 1998 e 2006

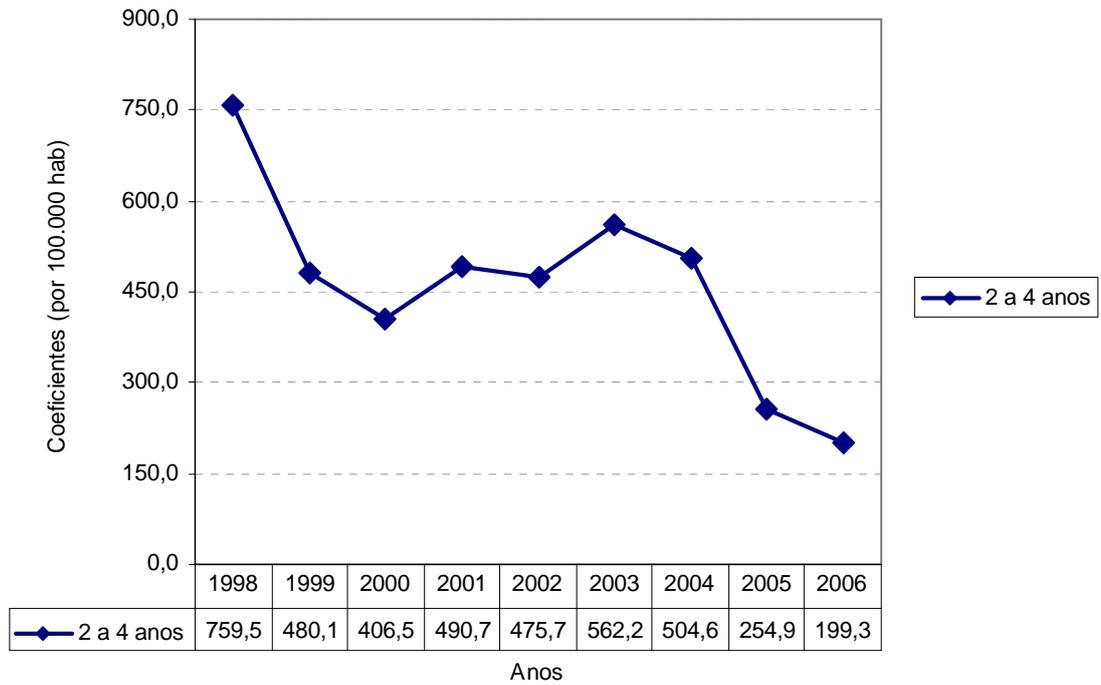
A Figura 6 apresenta os coeficientes de internação por asma nos municípios de Londrina e Curitiba, que possuem programa de controle da asma, e dos outros quatro municípios que não possuem programa agrupados. Podemos verificar coeficientes mais elevados para os municípios sem programa no período de 1998 a 2001. Nos anos de 2002 a 2004, Londrina apresentou coeficientes mais elevados. Porém, a partir do ano de 2005, os coeficientes dos municípios sem programa voltam a apresentar valores superiores, e o município de Londrina apresenta uma queda, que é contínua a partir de 2003. Com relação ao município de Curitiba, notam-se coeficientes inferiores e decrescentes a partir de 2000.



**Figura 6** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-64 anos em Londrina, Curitiba e municípios sem programa de controle da asma no período entre 1998 e 2006

Em relação à evolução dos coeficientes de internação por asma para a faixa etária de 2 a 4 anos (Figura 7), o município de Londrina apresentou coeficientes de internação mais elevados em relação às demais idades. Nesta faixa etária, houve períodos de oscilação, com queda dos coeficientes nos anos de 1998 a 2000, posterior elevação nos anos de 2001 até 2003 e queda importante nos anos seguintes, até atingir, em 2006, seu menor coeficiente do período para esta faixa etária (199,3/100.000). A faixa etária de 5 a 14 anos mostra uma queda importante no ano 2000. Nos anos de 2001 a 2003, apesar de oscilação, houve uma tendência de aumento dos coeficientes, e a partir do ano de 2004 os coeficientes voltam a apresentar uma tendência de declínio. As demais faixas etárias apresentaram alguns

períodos com aumento dos coeficientes, mas em geral a tendência foi de queda (Figura 8).

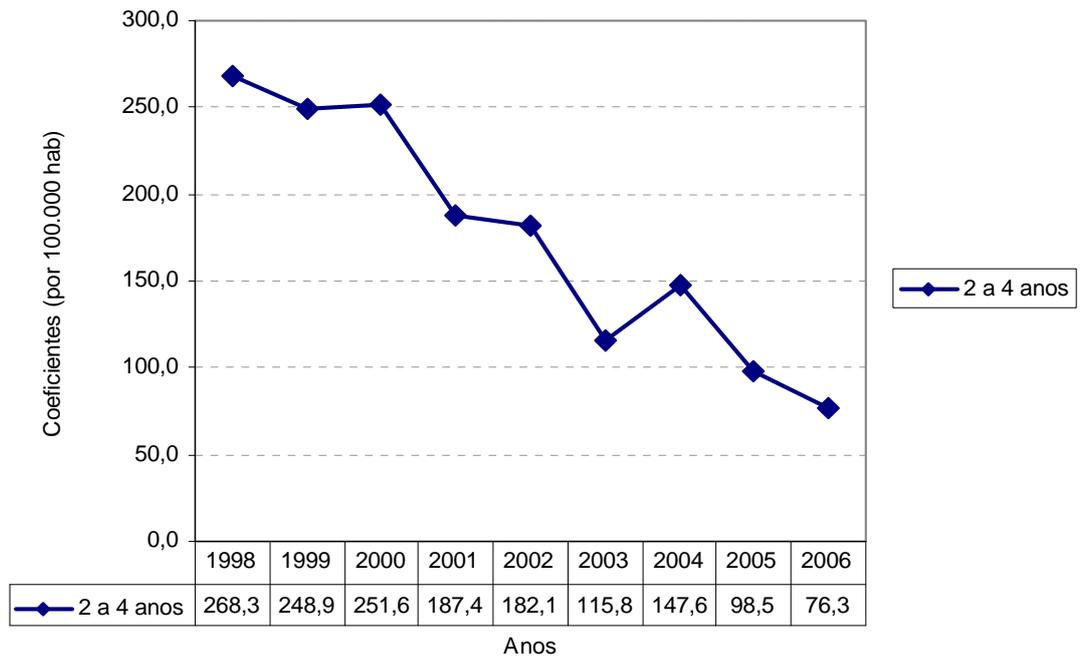


**Figura 7** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-4 anos em Londrina no período de 1998 a 2006

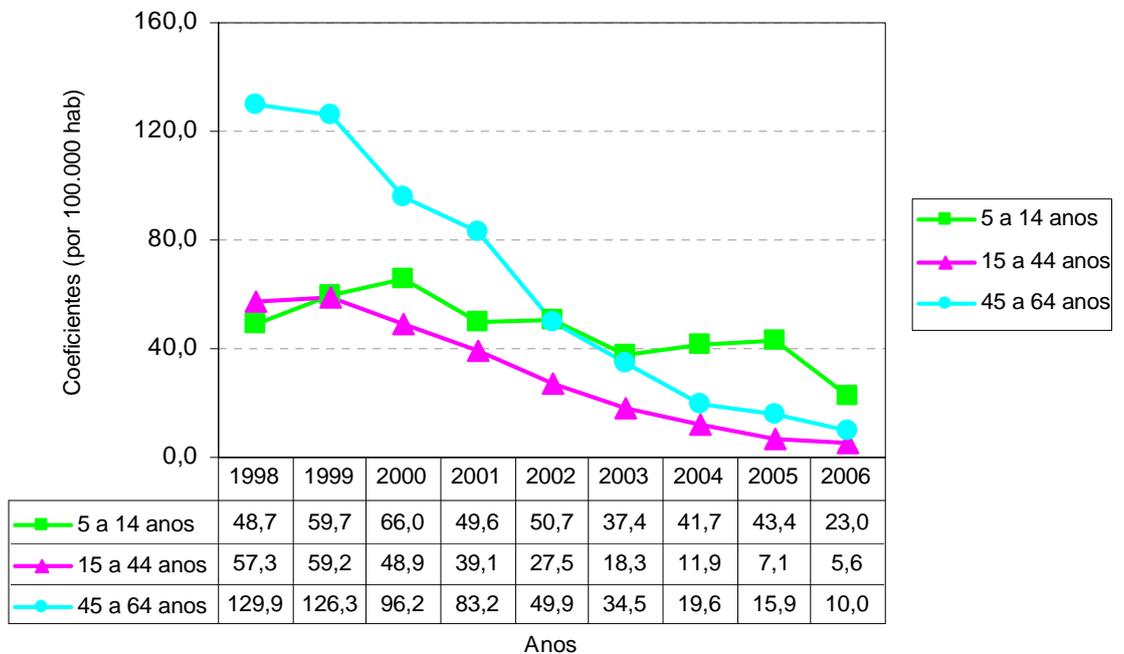


**Figura 8** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano segundo grupos etários na faixa etária de 5-64 anos em Londrina no período de 1998 a 2006

Os coeficientes de internação por asma no município de Curitiba mostram uma tendência decrescente para todas as faixas etárias, conforme dados apresentados nas Figuras 9 e 10. Os coeficientes mais elevados também foram os da faixa etária de 2 a 4 anos. Os coeficientes da faixa de 45 a 64 anos, que possuíam os coeficientes mais elevados no início do período estudado (excetuando a faixa etária de 2 a 4 anos), foram diminuindo até atingir, em 2006, um coeficiente de internação de 10,0/100.000 habitantes/ano. A faixa etária de 5 a 14 anos apresentou alguns períodos de oscilação, mas manteve tendência decrescente. E na faixa etária de 15 a 44 anos observa-se um declínio contínuo a partir do ano de 1999, chegando a atingir, em 2006, o menor valor de todo o período entre todas as faixas etárias estudadas (5,6/100.000).

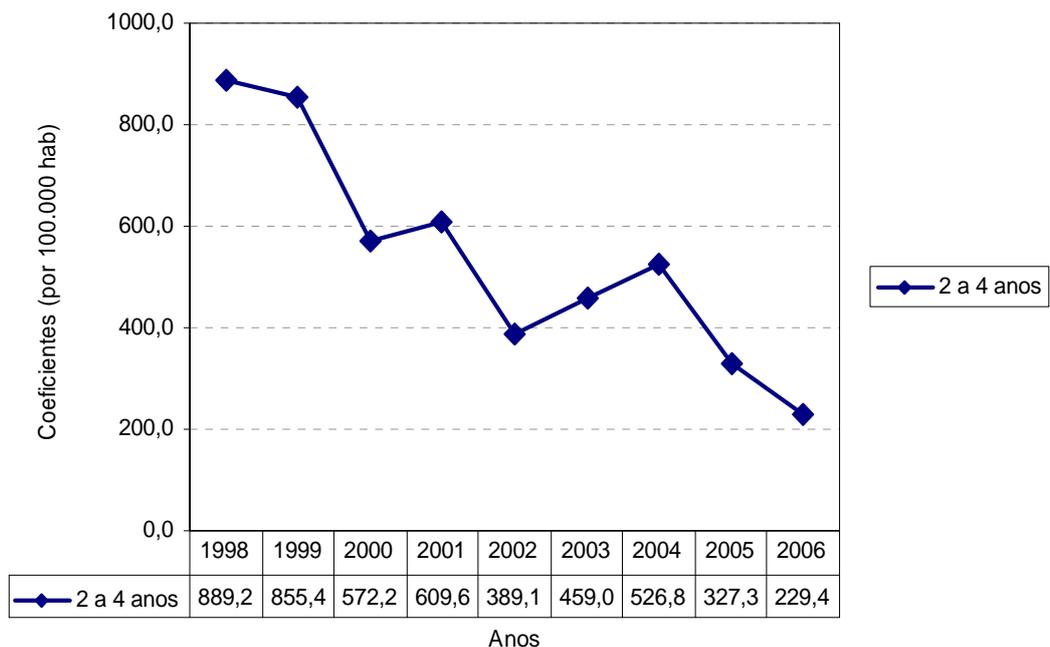


**Figura 9** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-4 anos em Curitiba no período de 1998 a 2006

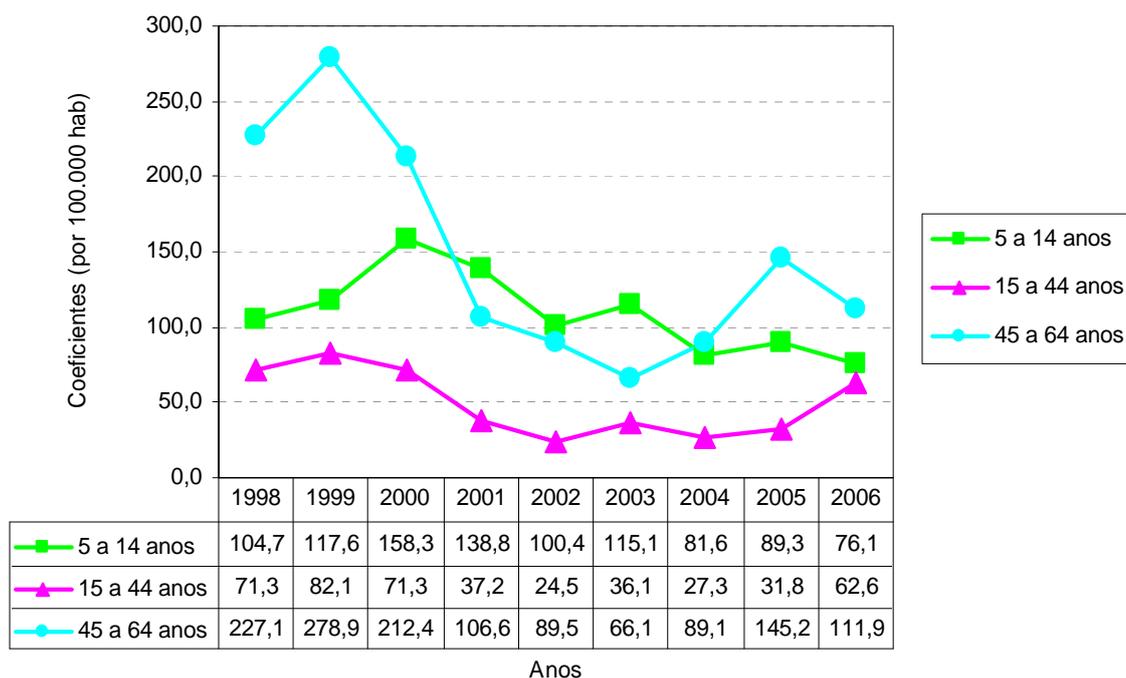


**Figura 10** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano segundo grupos etários na faixa etária de 5-64 anos em Curitiba no período de 1998 a 2006

Nas Figuras 11 e 12, que mostram os dados para o município de Ponta Grossa, também se observam valores elevados, porém com decréscimo para os coeficientes de internação na faixa etária de 2 a 4 anos, sendo que os coeficientes de 45 a 64 também apresentaram valores elevados no início do período analisado, seguido de um decréscimo e um período de oscilação a partir de 2003. Para as demais faixas etárias o período foi de declínio com pequenas oscilações, embora a faixa etária de 15 a 44 anos tenha apresentado um aumento do coeficiente no ano de 2006.

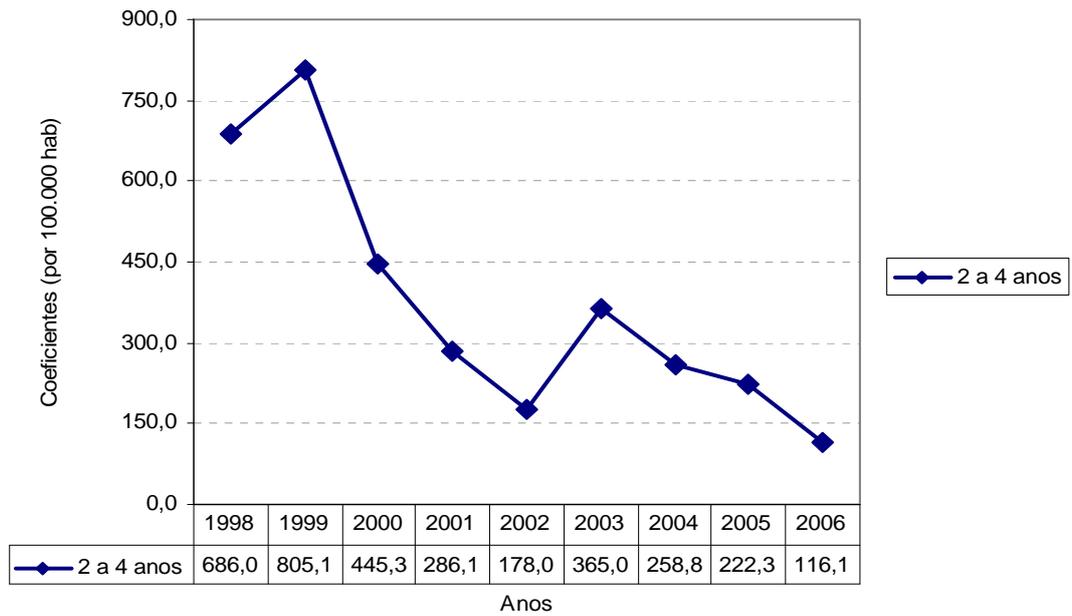


**Figura 11** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-4 anos em Ponta Grossa no período de 1998 a 2006

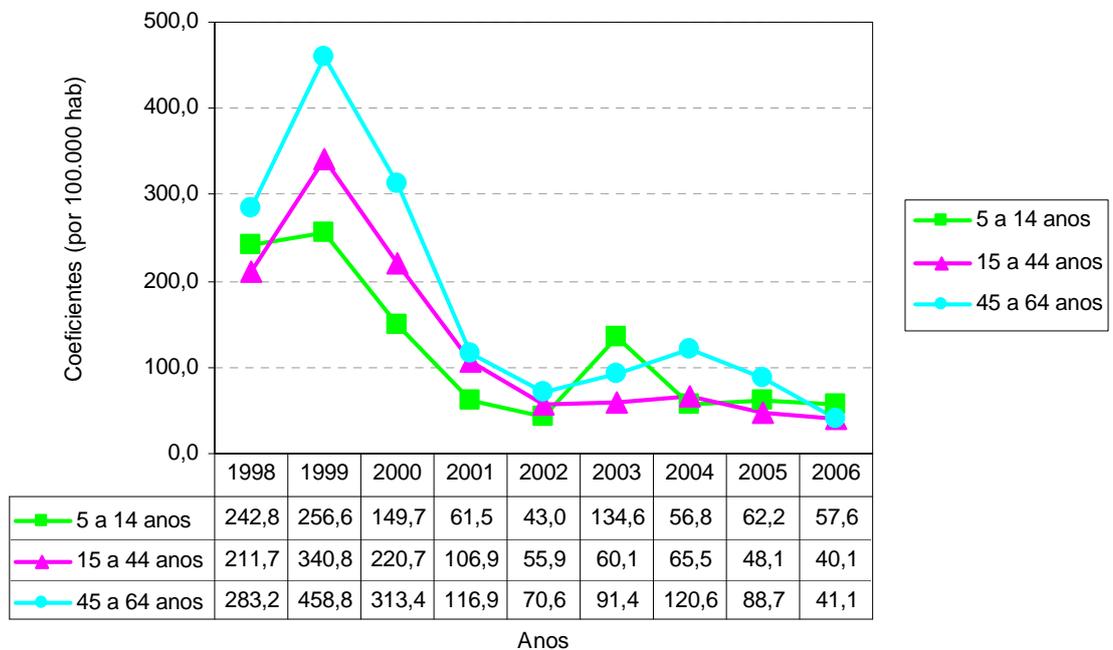


**Figura 12** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano segundo grupos etários na faixa etária de 5-64 anos em Ponta Grossa no período de 1998 a 2006

Maringá apresentou aumento dos coeficientes para todas as faixas etárias entre os anos de 1998 e 1999, conforme dados mostrados na Figura 13 e 14. Após esse período, observa-se uma diminuição dos coeficientes até o ano de 2002, havendo aumento dos coeficientes de todas as faixas etárias no ano de 2003. Os coeficientes voltam a apresentar novos declínios a partir do ano de 2004 para todas as faixas etárias com exceção da faixa etária de 5 a 14 anos que permanece praticamente estável.

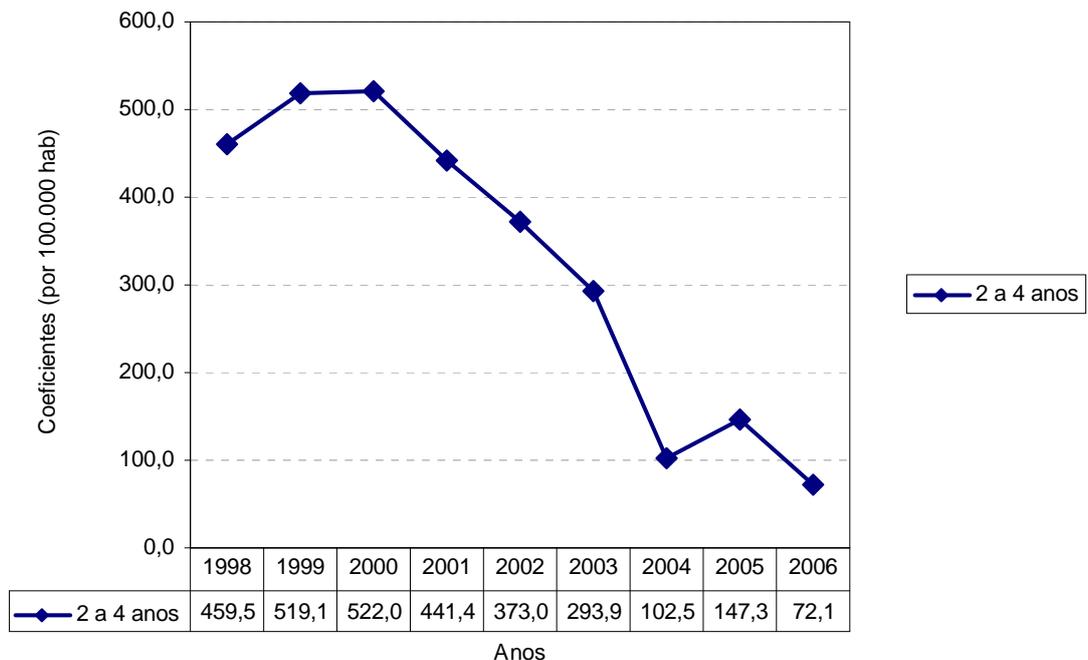


**Figura 13** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-4 anos em Maringá no período de 1998 a 2006

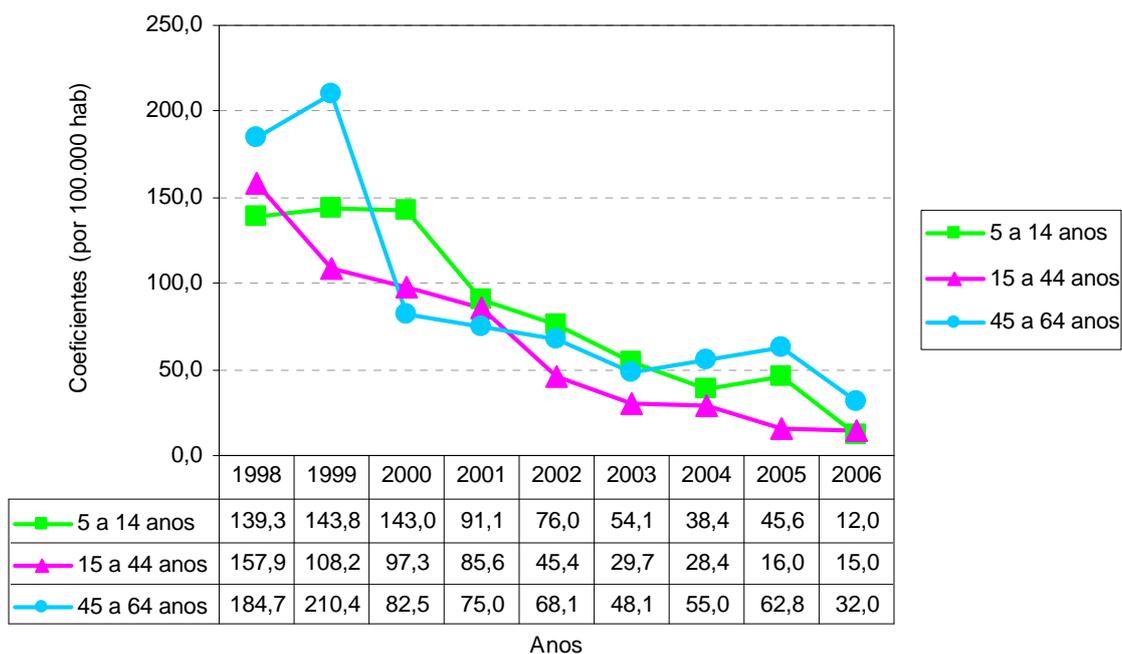


**Figura 14** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano segundo grupos etários na faixa etária de 5-64 anos em Maringá no período de 1998 a 2006

As Figuras 15 e 16 apresentam os coeficientes de internação por asma no município de Cascavel divididos em faixas etárias. Observa-se que os coeficientes na faixa etária de 2 a 4 anos eram nitidamente maiores, porém apresentaram declínio importante, chegando em 2006 com um coeficiente de 72,1/100.000 habitantes, que corresponde a somente 15,7% do coeficiente de 1998. As demais faixas etárias mantiveram declínio com pequenas oscilações até atingirem os menores coeficientes em todas as faixas etárias no ano de 2006.



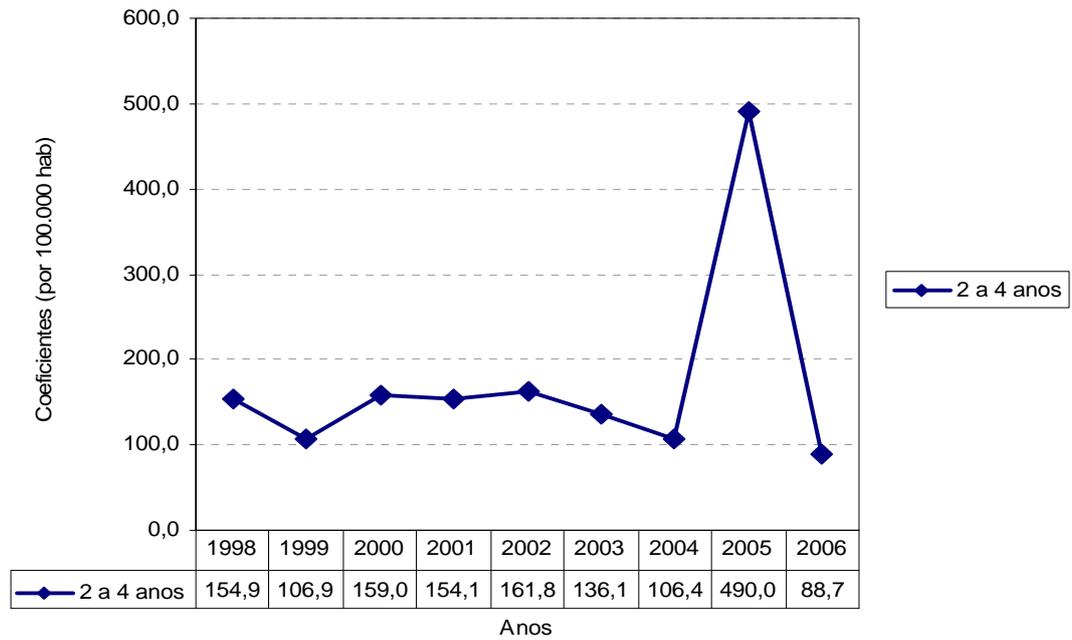
**Figura 15** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-4 anos em Cascavel no período de 1998 a 2006



**Figura 16** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano segundo grupos etários na faixa etária de 5-64 anos em Cascavel no período de 1998 a 2006

As Figuras 17 e 18 apresentam os coeficientes de internação por asma no município de Foz do Iguaçu. Vale a pena ressaltar que Foz do Iguaçu apresenta uma curva bastante diferente das demais, com os coeficientes mais baixos para todas as faixas etárias em todo o período analisado.

No entanto, uma grande variação pode ser observada no ano de 2005 na faixa etária de 2 a 4 anos, quando o coeficiente de internação por asma chega a 490/100.000 crianças da mesma idade. Nesse mesmo ano, também houve um aumento importante no coeficiente na faixa etária de 5 a 14 anos. Para as demais faixas etárias, podemos observar uma tendência decrescente; no entanto, com várias oscilações em todo o período analisado.



**Figura 17** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano na faixa etária de 2-4 anos em Foz do Iguaçu no período de 1998 a 2006



**Figura 18** - Coeficientes de internação por asma por 100.000 habitantes/ano segundo grupos etários na faixa etária de 5-64 anos em Foz do Iguaçu no período de 1998 a 2006

Em uma análise geral das Figuras 7 a 18, que representam a evolução dos coeficientes de internação por asma nos seis municípios selecionados, divididos em quatro faixas etárias, pode-se observar que em todos os municípios houve uma redução importante dos coeficientes na faixa etária de 2 a 4 anos. É também nesta faixa etária em que encontramos os coeficientes mais elevados e que, ao final do período analisado, os valores de coeficientes desta faixa etária se aproximam muito dos demais em todos os municípios.

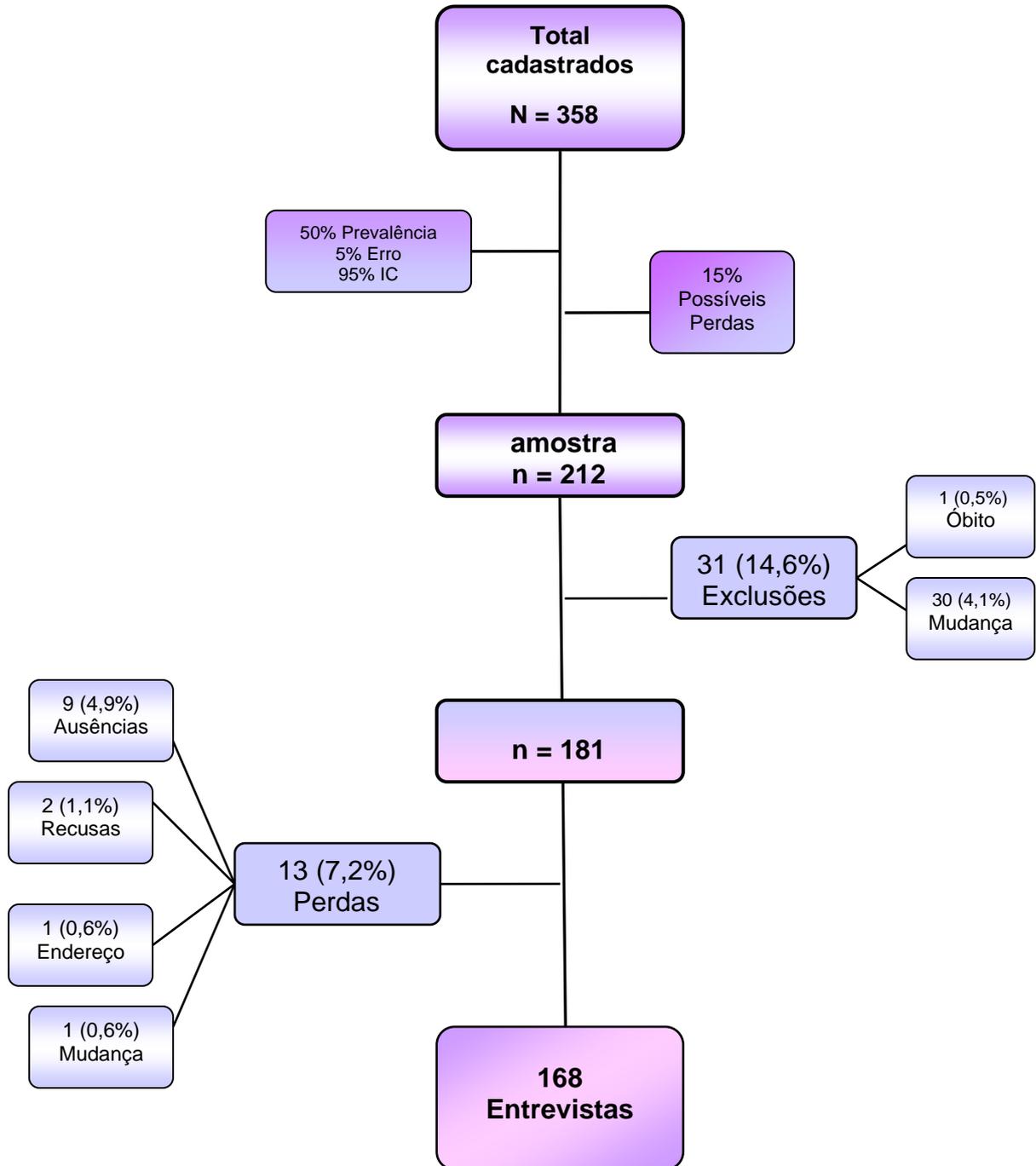
As outras faixas etárias apresentaram algumas oscilações; porém, todas tiveram redução dos coeficientes no período analisado. Cabe ressaltar que as figuras foram divididas para as faixas etárias de 2 a 4 e de 5 a 64 anos com objetivo de melhorar a visualização das tendências, porque os coeficientes das faixas etárias de 2 a 4 anos eram bem maiores que os coeficientes das demais faixas etárias.

## 4.2 FASE II

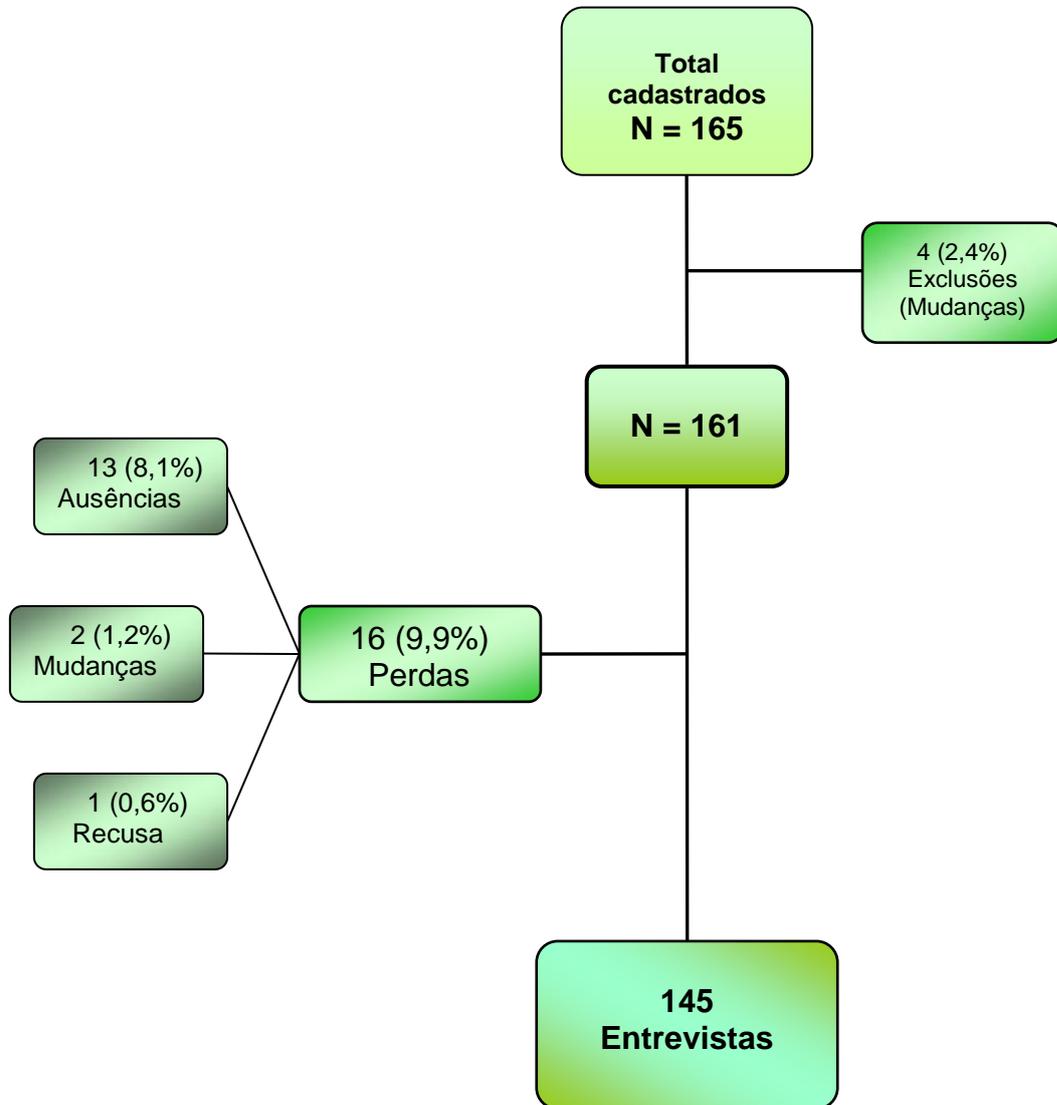
### 4.2.1 Caracterização Geral

A Figura 19 mostra que dos 212 pacientes asmáticos pré-selecionados para compor a amostra da USF com programa consolidado, foram excluídos 30 por mudança da área de abrangência e um por óbito. Dos 181 elegíveis para o estudo foram registradas 13 perdas (7,2%), pois 9 (5,0%) asmáticos não foram encontrados em suas residências após três tentativas, 1 (0,5%) estava com endereço incorreto, 1 (0,5%) havia mudado de endereço e 2 (1,1%) se recusaram a participar, totalizando 168 entrevistados. Dos 165 asmáticos inscritos nas USF com programa não-consolidado, foram excluídos 4 por mudanças de endereços para outra área de abrangência. Dos 161 elegíveis houve 16 perdas (9,9%), pois 13 (8,1%) asmáticos não foram encontrados em suas residências, 2 (1,2%) haviam mudado de endereço e 1 (0,6%) se recusou a participar, sendo assim realizadas 145 entrevistas (Figura 20).

**USF COM PROGRAMA CONSOLIDADO**



**Figura 19** – Cálculo do tamanho da amostra e fluxograma da coleta de dados da USF com programa consolidado, Londrina-PR, 2007

**USF COM PROGRAMA NÃO-CONSOLIDADO**

**Figura 20** - Fluxograma da coleta de dados da USF com programa não-consolidado, Londrina-PR, 2007

As características sócio-demográficas da população estudada estão apresentadas na Tabela 1. Não houve diferença significativa entre as USF em relação ao sexo dos asmáticos inscritos. Entre os cadastrados nas USF com o programa consolidado e não-consolidado, mais da metade era composta pelo sexo feminino, sendo 60,1% e 53,8% para a USF com e sem programa consolidado respectivamente. No entanto, diferença significativa ( $p < 0,05$ ) foi observada para a faixa etária. Na USF com programa consolidado, a predominância foi da faixa etária entre 15 e 59 anos (51,2%), e o menor valor encontrado foi para a faixa etária entre 2 e 6 anos (12,5%). Comparativamente, na USF com programa não-consolidado também houve predomínio da faixa etária de 15 a 59 anos (38,6%), no entanto, a proporção de crianças com idades entre 2 e 6 anos foi quase o dobro (21,4%) da USF com programa consolidado.

A frequência de asmáticos com menos de 9 anos de estudo cadastrados na USF com programa consolidado foi de 73,2%, e de 62,4% para os asmáticos das USF com programa não-consolidado. E em relação à classificação econômica, a grande maioria dos asmáticos pertencia à classe C, seguidos pela classe D e E. Não houve diferença significativa para essas duas características entre as USF com e sem programa consolidado.

**Tabela 1** - Distribuição dos asmáticos cadastrados nas USF com programa consolidado e não-consolidado segundo características sócio-demográficas, Londrina-PR, 2007

Características	USF/Programa				p*
	Consolidado		Não-Consolidado		
	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>					
Masculino	67	39,9	67	46,2	0,310
Feminino	101	60,1	78	53,8	
<b>Faixa etária (anos)</b>					
2 - 6	21	12,5	31	21,4	<0,05
7 - 14	32	19,0	37	25,5	
15 – 59	86	51,2	56	38,6	
60 e mais	29	17,3	21	14,5	
<b>Escolaridade (anos de estudo)†</b>					
Menos de nove anos	123	73,2	92	63,4	0,082
Nove anos ou mais	45	26,8	53	36,6	
<b>Classificação ABEP‡</b>					
A-B	32	19,1	17	11,7	0,194
C	95	56,5	87	60,0	
D-E	41	24,4	41	28,3	

\* Teste de Qui-quadrado com Correção de Yates.

† Em menores de 12 anos foi considerada escolaridade da mãe ou responsável.

‡ Classificação segundo Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2003).

#### 4.2.2 Caracterização do asmático no Programa de Controle da Asma

A caracterização do asmático no programa está apresentada na Tabela 2, em que se pode notar que houve diferença significativa ( $p < 0,001$ ) em relação à sua condição atual no programa entre as USF estudadas. A frequência de

asmáticos em tratamento é semelhante nos dois tipos de USF. No entanto, são bastante diferentes na proporção de abandono, maiores na USF com programa não-consolidado (36,6%) que na USF com programa consolidado (20,8%).

Quanto à classificação de gravidade da doença, houve predominância da asma persistente leve e moderada nas USF com e sem programa consolidado, havendo, no entanto, diferença na classificação da asma intermitente, que foi mais freqüente na USF com programa não-consolidado 23 (15,9%), e da persistente grave que se concentrou mais na USF com programa consolidado: 21 (12,5%). Porém, estas diferenças não foram estatisticamente significativas (Tabela 2).

A proporção de pacientes cadastrados na USF com programa consolidado que referiu participar de reuniões de grupos para asmáticos foi de 32,1%. Já na USF com programa não-consolidado esse número ficou próximo aos 2%, diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

Quanto ao relato de recebimento de visita domiciliar por profissionais de saúde para orientação de controle ambiental, a diferença foi altamente significativa, sendo que 81 (48,2%) dos pacientes da USF com programa consolidado relataram ter recebido pelo menos uma visita domiciliar e nenhum (0%) dos cadastrados na USF com programa não-consolidado referiu ter recebido visita de algum membro da equipe para orientação de controle ambiental.

Cerca de 35% dos asmáticos cadastrados nas USF com e sem programa consolidado relataram atendimento fisioterápico.

**Tabela 2** - Distribuição dos asmáticos segundo variáveis relacionadas à sua condição no Programa de Controle da Asma em USF com programa consolidado e não-consolidado, Londrina-PR, 2007

Variável	USF/Programa				
	Consolidado		Não-Consolidado		p
	n	%	n	%	
<b>Condição Atual</b>					
Tratamento	93	55,4	80	55,2	<0,001*
Alta	40	23,8	12	8,2	
Abandono	35	20,8	53	36,6	
<b>Classificação de gravidade da asma</b>					
Intermitente	13	7,7	23	15,9	0,149*
Persistente Leve	87	51,8	71	49,0	
Persistente Moderada	47	28,0	37	25,5	
Persistente Grave	21	12,5	14	9,6	
<b>Participação em grupos para asmáticos</b>					
Sim	54	32,1	3	2,1	<0,001*
Não	114	67,9	142	97,9	
<b>Visita Domiciliar</b>					
Sim	81	48,2	-	-	<0,001†
Não	87	51,8	145	100,0	
<b>Atendimento fisioterápico</b>					
Sim	62	36,9	51	35,2	0,841*
Não	106	63,1	94	64,8	

\* Teste de Qui-quadrado com correção de Yates.

† Teste exato de Fischer.

### 4.2.3 Caracterização dos atendimentos e exacerbação da asma

Não foram evidenciadas diferenças significativas entre as USF para relato de ocorrência de internação hospitalar por asma e outras infecções respiratórias, conforme dados apresentados na Tabela 3. Já em relação aos atendimentos por asma nos serviços de urgência, verifica-se que houve diferença estatisticamente significativa. Dos pacientes asmáticos inscritos na USF com programa não-consolidado, 81 (55,9%) referiram atendimentos de urgências devidos à exacerbação da asma, enquanto que nas USF com programa consolidado este valor foi de 49 (29,2%).

Quanto ao uso de medicamento broncodilatador nos últimos noventa dias, observa-se que na USF com programa não-consolidado, 108 (74,5%) dos asmáticos cadastrados relataram uso do medicamento, enquanto 93 (55,4%) dos cadastrados na USF com programa consolidado referiram tê-lo utilizado, com diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Em relação ao corticóide inalatório, o seu uso foi semelhante entre os asmáticos cadastrados nas USF com programa consolidado e não-consolidado.

**Tabela 3** - Prevalência de variáveis relacionadas à evolução da asma de pacientes cadastrados em USF com programa consolidado e não-consolidado e respectivas razões de prevalência (RP) e intervalo de confiança (IC), Londrina-PR, 2007

Variável	USF/Programa				RP	IC (95%)	p*
	Consolidado		Não-Consolidado				
	n	%	n	%			
Internação por asma†	22	13,1	14	9,7	1,35	0,72-2,55	0,439
Internação por IRA†	13	7,7	14	9,7	0,80	0,38-1,64	0,688
Atendimentos de Urgência‡	49	29,2	81	55,9	0,52	0,40-0,69	<0,001
Broncodilatador‡	93	55,4	108	74,5	0,74	0,63-0,88	<0,001
Corticóide Inalatório II	73	43,5	67	46,2	0,94	0,73-1,20	0,707

\* Teste de Qui-quadrado com Correção de Yates.

† Nos últimos 12 meses.

‡ Nos últimos 3 meses.

II Nos últimos 30 dias.

IRA: Infecção Respiratória Aguda.

A Tabela 4 apresenta a prevalência de atendimentos de urgência por faixa etária. Observamos que a prevalência de atendimentos de urgência na USF com programa consolidado é inferior à da USF com programa não-consolidado, sendo a diferença estatisticamente significativa, mesmo controlando o efeito da variável faixa etária, com razão de prevalência ajustada de 0,54, intervalo de confiança (0,41-0,71) e valor de  $p < 0,001$ . O qui-quadrado para análise de heterogeneidade indica que não houve diferença entre as proporções dos estratos ( $p = 0,23$ ).

A prevalência de atendimentos de urgência foi maior na faixa etária de 2 a 6 anos (47,6%) na USF com programa consolidado. Para as USF com programa não-consolidado podemos verificar uma maior prevalência de atendimentos de urgência na faixa etária de 15 a 59 anos (60,7%), porém foi semelhante em todas as faixas etárias. Foi também na faixa etária de 15 a 59 anos que encontramos diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) para os atendimentos de urgência entre as USF com programa consolidado e não-consolidado.

**Tabela 4** - Prevalência de atendimentos de urgência devidos à asma segundo faixa etária dos asmáticos cadastrados em USF com programa consolidado e não-consolidado e respectivas razões de prevalência (RP) e intervalo de confiança (IC), Londrina-PR, 2007

Faixa etária	Atendimentos de Urgência USF/Programa						RP	IC (95%)	p
	Consolidado			Não-Consolidado					
	T	n	%	T	n	%			
2 – 6	21	10	47,6	31	18	58,1	0,86	0,51-1,46	0,782
7 – 14	32	9	28,1	37	19	51,4	0,55	0,29-1,04	0,087
15 – 59	86	22	25,6	56	34	60,7	0,42	0,28-0,64	<0,001
60 e mais	29	8	27,6	21	10	47,6	0,58	0,28-1,22	0,247
Total*	168	49	29,2	145	81	55,9	0,54	0,41-0,71	<0,001

\* Estimativas ajustadas pelo Teste de Mantel-Haenszel  
Obs: Qui-quadrado para heterogeneidade ( $p=0,231$ )

Quanto ao uso de broncodilatador entre os pacientes asmáticos verificamos uma prevalência maior em todas as faixas etárias de asmáticos cadastrados na USF com programa não-consolidado, excetuando-se a faixa etária de 2 a 6 anos (Tabela 5). Podemos observar que mesmo controlando a faixa etária, ainda assim houve associação entre as variáveis (RP ajustada=0,74, I.C. 0,63-0,87 e  $p<0,001$ ). O qui-quadrado para análise de heterogeneidade indica que não houve diferença entre as proporções dos estratos ( $p=0,206$ ).

**Tabela 5** - Prevalência de uso de broncodilatador segundo faixa etária dos asmáticos cadastrados em USF com programa consolidado e não-consolidado e respectivas razões de prevalência (RP) e intervalo de confiança (IC), Londrina-PR, 2007

Faixa etária	Uso de Broncodilatador USF/Programa						RP	IC (95%)	p
	Consolidado			Não-Consolidado					
	T	n	%	T	n	%			
2 – 6	21	15	71,4	31	22	71,0	1,01	0,71-1,43	0,783
7 – 14	32	15	46,9	37	22	59,5	0,79	0,50-1,24	0,422
15 – 59	86	45	52,3	56	46	82,1	0,64	0,50-0,81	<0,001
60 e mais	29	18	62,1	21	18	85,7	0,72	0,52-1,01	0,129
Total*	168	93	55,4	145	108	74,5	0,74	0,63-0,87	<0,001

\* Estimativas ajustadas pelo Teste de Mantel-Haenszel  
Obs: Qui-quadrado para heterogeneidade ( $p=0,206$ )

## 5 DISCUSSÃO

### 5.1 FASE I

#### 5.1.1 Considerações Metodológicas

Este estudo procurou analisar a tendência das internações por asma em seis municípios paranaenses no período de 1998 a 2006, utilizando dados secundários do SIH/SUS, por meio das AIHs.

Um cuidado importante deve ser tomado ao interpretar os resultados apresentados. Primeiramente, é preciso salientar que o sistema de informação utilizado foi desenvolvido para fins administrativos e não para estudos epidemiológicos, o que poderia comprometer a qualidade das informações. No entanto, apesar de a AIH ser um instrumento administrativo, alguns estudos têm demonstrado uma alta confiabilidade (82,5%) de suas informações para estudos epidemiológicos (VERAS; MARTINS, 1994). Em estudo realizado em Maringá-PR por Mathias e Soboll (1998), que analisaram a confiabilidade das informações das AIH, comparando-as com dados de prontuários hospitalares, o resultado encontrado para o grupo de doenças respiratórias foi um Kappa de 0,91, o que indica que a informação da AIH é de boa qualidade para esse grupo de doenças. Estudos desse tipo têm sido amplamente utilizados em trabalhos técnicos e científicos (BITETNCOURT; CAMACHO; LEAL, 2006; GOUVEIA et al., 2006; TOYOSHIMA; ITO; GOUVEIA, 2005; ZULATO et al., 1999).

Outro problema é o viés de seleção, já que hospitais não conveniados ao SUS não foram incluídos neste estudo, pois somente os hospitais

conveniados ou públicos emitem AIH. Portanto, uma parcela da população economicamente mais favorecida está sub-representada.

Estima-se que as internações no âmbito do SUS representem cerca de 60% a 70% do total de internações no país (TOYOSHIMA; ITO; GOUVEIA, 2005). De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 1997), são consideradas internações hospitalares aqueles atendimentos efetuados em ambiente hospitalar por um período igual ou superior a vinte e quatro horas, não estando, portanto, incluídos um grande número de atendimentos que exijam permanência em hospitais por período inferior a 24 horas.

### **5.1.2 Análise das Internações por Asma**

Diversos estudos mostraram que a asma constitui uma das principais causas de hospitalização, principalmente entre crianças e adolescentes (LASMAR et al., 2002; LUNDBACK, 1998; ORDONEZ et al., 1998; RODRIGO; RODRIGO; HALL, 2004), sendo a doença crônica mais comum entre as crianças e adultos jovens (CAMELO-NUNES et al., 2001; EVANS; GERGEN, 1996).

Durante as décadas de 70 e 80 eram elevadas e crescentes as taxas de hospitalização por asma no mundo (ANDERSON, 1989; STRACHAN; ANDERSON, 1992), principalmente em crianças, faixa etária em que se concentra a grande maioria dos estudos de morbidade por asma. O número elevado de internações por essa doença deve-se à sua gravidade e ao aumento da sua prevalência.

No presente estudo foi possível observar que houve uma tendência de diminuição das internações por asma em todas as faixas etárias no período

analisado, mas uma queda visivelmente maior ocorreu na faixa etária de 2 a 4 anos em todos os municípios estudados.

Embora alguns estudos mostrem uma tendência brasileira (ZHANG et al., 1999; ZULATO et al., 1999) e mundial (HYNDMAN et al., 1994) de declínio das internações por asma, principalmente ao final da década de 80 e ao longo da década de 90, outros referem haver aumento da internação por esta doença, (DALCIN et al., 2000; MARK et al., 1999; TOYOSHIMA; ITO; GOUVEIA, 2005). O aumento da morbidade por asma está possivelmente relacionado ao aumento de sua prevalência; já a redução das internações se dá pela melhora no diagnóstico, profilaxia e tratamento adequado.

A ampla utilização dos corticosteróides deve ter contribuído para a diminuição das internações por asma. O uso mais freqüente dos corticosteróides inalatórios foi considerado como o possível fator desse decréscimo nos países desenvolvidos (CAMPBELL et al., 1997). Hoje se sabe que os corticóides inalatórios são as drogas mais eficazes no tratamento da asma, sendo recomendada independente do nível de gravidade da doença (MOURA; CAMARGOS; BLIC, 2002), pois o tratamento com corticosteróides inalatórios reduz significativamente a freqüência e a gravidade das crises asmáticas.

De maneira geral, a asma é tratada indevidamente ou o acesso à atenção básica é deficiente, pois ainda são elevados os números de atendimentos nos serviços de urgência (EZEQUIEL; GAZETA; FREIRE, 2007). Essas condições são mais comuns nos países em desenvolvimento, principalmente pela dificuldade de acesso aos corticóides inalatórios devido ao seu custo elevado (MOURA; CAMARGOS; BLIC, 2002; CAMARGOS; PROFETA, 2003).

É importante ressaltar que tem havido em todo o país e inclusive no Estado do Paraná uma melhoria na atenção básica e ampliação do acesso aos serviços de saúde para toda população desde a implantação do SUS, e principalmente com a introdução do Programa Saúde da Família. O PSF contribuiu para melhorar os indicadores e diminuir a mortalidade e a internação hospitalar de diversas doenças (BRASIL, 2002). Esses fatores também podem ter influenciado para modificar o panorama geral das internações por asma no Brasil e nos municípios estudados.

Uma outra hipótese seria de que a elaboração de consensos também pode ter influenciado para mudar o panorama do controle da asma no país. As diretrizes e consensos são elaborados com a finalidade de orientar o diagnóstico e padronizar as condutas e o tratamento da asma (SBAI; SBP; SBPT, 1996). No entanto, existem questionamentos a respeito da influência dos consensos na mudança das condutas médicas (JATENE; BERNARDO; MONTEIRO-BONFÁ, 2001). Pouco se tem encontrado na literatura sobre o impacto dos consensos na prática médica.

Os protocolos e consensos sobre o manejo da asma destacam, entre seus objetivos, a redução de internações e visitas aos serviços de urgência, além da melhoria da qualidade de vida do asmático (SBPT, 2002).

Neste estudo, a análise dos coeficientes de internação por asma nos municípios com e sem programa de asma mostrou redução significativa para os dois grupos estudados. Porém, o grupo de municípios sem programa apresentou, em todo o período analisado, valores mais elevados nos coeficientes de internação.

Nos municípios que possuem programa de controle da asma os coeficientes de internação apresentaram tendência decrescente contínua, e vale a

pena ressaltar que o grupo de municípios sem programa apresentou oscilações em todo o período, principalmente após o ano de 2002. É importante salientar que nesse período o grupo dos municípios com programa continuou apresentando declínio.

A velocidade de queda dos coeficientes de internação do grupo sem programa reduz-se após o ano de 2002, e o mesmo não ocorre com os municípios com programa. Uma hipótese seria de que todos esses fatores discutidos anteriormente, como a ampla utilização dos corticóides inalatórios, a elaboração de consensos sobre tratamento da asma e a melhoria do acesso aos serviços de saúde tivessem gerado impacto nos dois grupos de municípios. Após o ano de 2002, poderíamos supor que o impacto foi primeiramente da implantação dos programas de controle da asma, já que apenas os municípios com programa sustentam a queda dos coeficientes de internação.

Na análise isolada dos coeficientes de cada município estudado, as tendências de internação por asma foram decrescentes, o que também vem acontecendo em alguns municípios brasileiros. Estudos realizados em Curitiba-PR (ZULATO et al., 1999) e Rio Grande-RS (ZHANG et al., 1999) mostraram tendência decrescente das internações por asma. É importante salientar que poucos estudos de internação por asma foram encontrados no Brasil.

Em geral, os seis municípios selecionados apresentaram queda dos coeficientes. Mas, no município de Curitiba poderia se esperar uma redução ainda maior se o Programa fosse dirigido a toda população, pois o programa de controle da asma é desenvolvido apenas para crianças e adolescentes de zero a quatorze anos, e sua implantação ocorreu no ano de 2001. Podemos considerar ainda que a cobertura do PSF no município é de apenas 30% (NÚMERO, 2006), e que esta

cobertura não propicia a realização de ações do programa, o que pode ter interferido nos resultados encontrados.

Em Londrina, apesar de o Programa atender a todas as faixas etárias, e a cobertura do PSF ser superior a 70%, o programa não está consolidado em todas as USF, o que também atenua os resultados potenciais do Programa (LONDRINA, 2007). Deve-se ressaltar, ainda, o papel dos centros de referências, que podem ter influenciado na redução das internações, pois atendem os casos mais graves e possibilitam melhorar a condição de saúde dos asmáticos. No entanto, o município de Cascavel também apresentou uma redução importante dos coeficientes e não possui programa nem centro de referência, bem como o município de Maringá, que mostrou uma redução dos coeficientes, com algumas oscilações, e só implantou seu centro de referência no ano de 2006.

Neste estudo, houve uma redução importante das internações na faixa etária de 2 a 4 anos, sendo também esta faixa etária que apresentou os coeficientes de internação mais elevados. Stein (2006) relatou que no Brasil, no ano de 2004, ocorreram mais de 200.000 internações por asma em crianças menores de 14 anos, sendo esta a principal faixa etária atingida. Lasmar et al. (2006), que estudaram uma população menor de 15 anos, mostraram que 65,3% dos asmáticos internados em Belo Horizonte foram reinternados em 18 meses após a primeira internação. Esses dados nos permitem reforçar a importância da implantação dos programas de controle da asma, que tem como um dos seus objetivos a redução das internações por asma.

Os resultados desta fase do estudo nos mostram que a implantação de programas de controle da asma pode ter impacto na redução das internações hospitalares, embora outros fatores também possam ter contribuído para essa

redução, pois verificamos redução em ambos os grupos, municípios com e sem programa. No entanto, podemos verificar melhores indicadores nos municípios que possuíam programas implantados.

## **5.2 FASE II**

O delineamento desta fase do estudo foi feito com o objetivo de comparar dois programas em fases diferentes de consolidação. Os resultados encontrados evidenciaram diferenças significativas entre as USF com programa consolidado e não-consolidado, confirmando que um programa de controle da asma precisa ser efetivo para ter impacto nos indicadores.

Os resultados deste estudo nos levam a acreditar que as diferenças encontradas entre as USF podem estar relacionadas à condição do programa de controle da asma de cada unidade. No entanto, essas diferenças poderiam ser ainda maiores se fossem comparadas USF com e sem programa de asma, pois também ficou evidenciado que mesmo as USF com programa não-consolidado realizam algumas ações, e que estas podem influenciar nos resultados. Embora as ações sejam menos efetivas, são realizadas e, assim, vão resultar em um número menor de crises, refletindo em melhores condições de saúde para o asmático.

A USF com programa consolidado apresentou uma melhor organização do Programa, já que teve menor proporção de abandono, havia maior participação dos pacientes em grupos para asmáticos, os profissionais de saúde realizavam visitas domiciliares para orientação de controle ambiental e, conseqüentemente, houve um menor número de crises asmáticas, reduzindo o uso

de broncodilatadores e diminuindo a prevalência de visitas aos serviços de urgência. Esses resultados reforçam que não basta apenas ter programas implantados, as equipes devem se empenhar para consolidar seus programas.

Cabe ressaltar que as USF selecionadas para este estudo receberam o mesmo modelo de treinamento teórico-prático, realizado pelos mesmos profissionais e, no entanto, são diferentes no seu processo. Há necessidade de outros estudos que possam explicar melhor essas diferenças entre as USF.

Os resultados encontrados na USF com programa consolidado poderiam ser ainda mais satisfatórios se algumas atividades e ações importantes como a realização de visitas domiciliares, participação de asmáticos em grupos e atendimentos fisioterápicos tivessem abrangido uma proporção maior da população asmática da área de abrangência da USF.

Ainda que a USF com programa consolidado também apresentasse deficiências, os resultados desta fase podem confirmar que a implantação de um programa de controle da asma pode ter impacto no controle das agudizações ou crises asmáticas. Um estudo de coorte realizado na Bahia também mostrou que após implantação de um programa de controle da asma grave houve redução de 85% dos atendimentos de urgência e 90% no número de internações hospitalares (PONTE et al., 2007).

Em relação aos atendimentos de urgência, os resultados encontrados em nosso estudo para a faixa etária de 2 a 14 anos foram de 36,5% para a USF com programa consolidado e 54,4% para as USF com programa não-consolidado. Mesmo nas USF com programa não-consolidado os valores foram ainda menores do que os encontrados por Camargos e Profeta (2003) em Belo Horizonte, que observaram que 92,7% das crianças de 4 a 14 anos haviam

procurado atendimento em serviços de urgência em um período de doze meses anteriormente à admissão no ambulatório de pneumologia. Isto reforça a hipótese de que mesmo com programa não-consolidado pode-se observar impacto na redução dos atendimentos de urgência.

Estudo realizado por Sarinho et al. (2007), no município de Recife, verificou que a maioria dos pacientes asmáticos ainda era atendida exclusivamente em serviços de urgência, evidenciando que, apesar da importância do acompanhamento preventivo, este se encontra longe de ser uma realidade acessível a toda população. O sofrimento e os gastos com internações e atendimentos de urgência poderiam ser minimizados se o acesso aos serviços de saúde em nível ambulatorial fosse facilitado e se fosse efetivamente implantada uma política nacional de acompanhamento dos pacientes com asma. Todavia, os serviços de urgência ainda são utilizados como principal local de atendimento pelos asmáticos em nosso país. Este fato foi observado em estudos realizados em Pelotas (CHATKIN et al., 2000) e Belo Horizonte (LASMAR et al., 2000).

Em Porto Alegre, um estudo comparou a frequência de exacerbação da asma em pacientes atendidos nos serviços de urgência com outros atendidos em ambulatórios. Verificou-se uma proporção de 95,3% de visitas aos departamentos de urgência em um período de doze meses anteriores à realização da pesquisa daqueles que freqüentavam apenas os serviços de urgência em comparação a 48,8% de atendimentos de urgência de asmáticos acompanhados ambulatorialmente (DALCIN et al., 2004).

O uso de corticóide inalatório por pacientes asmáticos foi semelhante nas USF selecionadas: quase metade dos asmáticos cadastrados em cada tipo de USF estava utilizando o medicamento. No entanto, um estudo realizado

em Porto Alegre mostrou que 98,5% dos asmáticos estudados não realizavam tratamento com corticóide intercrise, e que os 1,5% dos que faziam tratamento medicamentoso recebiam drogas não preconizadas pelos consensos de manejo da asma (ACHE; KAHAN; FITERMAN, 2005).

O tratamento profilático com uso de corticóides inalatórios deve ser avaliado por parâmetros clínicos, como intensidade dos sintomas, capacidade de exercer atividades diárias e a necessidade de uso de broncodilatador (MOURA; CAMARGOS; BLIC, 2002).

Lasmar et al. (2002) estudaram crianças e adolescentes asmáticos e verificaram que 94,2% não utilizavam nenhum tipo de medicação profilática. O tratamento da asma, além de englobar ações educativas, deve ser realizado com medicamentos profiláticos intercrise. Os broncodilatadores devem ser utilizados no tratamento da asma com o objetivo de reverter a constrição que ocorre nos momentos de crise, preferencialmente por via inalatória (ROSÁRIO FILHO, 1996).

A corticoterapia inalatória é amplamente empregada nos países desenvolvidos, mas, dado o seu elevado custo, tem sido usada de forma limitada nos países em desenvolvimento. No entanto, mesmo considerando seu alto custo, é mais vantajoso o gasto com os corticóides inalatórios que as despesas com as internações hospitalares. Estudo realizado em São Paulo por Oliveira et al. (2002) apresentaram os custos com o uso dos corticóides e verificaram valores inferiores com o consumo de medicamentos em relação às despesas com as internações. Ponte et al. (2007) também verificaram que o custo com o financiamento do Programa de Controle da Asma na Bahia, incluindo assistência farmacêutica gratuita, com fornecimento de medicamentos como corticóides e broncodilatadores inalatórios, é inferior ao custo dos atendimentos prestados aos asmáticos nos

serviços de urgências e nas hospitalizações.

Em Londrina, o Protocolo Clínico de Asma, baseado no Consenso Brasileiro do Manejo de Asma, preconiza que o tratamento farmacológico de manutenção realizado com os corticóides inalatórios deve ser indicado de acordo com a classificação de gravidade da asma, e a classificação é baseada nos sintomas diurnos e noturnos, na presença de limitação de atividades diárias (trabalho e/ou escola), na presença e frequência de crises e uso de broncodilatadores (LONDRINA, 2006b).

A implantação do Programa de Controle da Asma no município de Londrina viabiliza o acesso da população a estes medicamentos, pois mesmo os pacientes inscritos nas USF com programa não-consolidado referiram utilizar o medicamento fornecido pelas USF. A proporção de asmáticos que referiu utilizar o corticóide inalatório foi a mesma nas USF com programa consolidado e não-consolidado, em torno de 40%, o que provavelmente diminuiu as crises asmáticas, resultando na redução das internações e procura aos serviços de urgência, lembrando que, se o uso foi semelhante mas a necessidade de procura aos serviços de urgência e uso de broncodilatador foram diferentes, sugere-se que as outras medidas tenham grande importância, ou seja, o Programa é fundamental.

Neste estudo, não houve diferença quanto ao relato de internação hospitalar entre os portadores de asma cadastrados nas USF com programa consolidado (13,1%) e programa não-consolidado (9,7%). No entanto, uma proporção maior de asmáticos inscritos na USF com programa consolidado relatou internações hospitalares por asma. Este fato pode ser justificado porque esta USF apresentou uma proporção um pouco maior de asmáticos graves, o que poderia ter elevado a proporção de internação. Além disso, mesmo tendo sido considerada USF

com programa consolidado, apresentou uma taxa considerável de abandonos (20%), que pode ter influenciado na taxa de internação. Porém, os resultados foram inferiores aos encontrados por outros autores. Chatkin et al. (2000), analisando os fatores de risco para as consultas em pronto-socorro em Pelotas, mostraram que 26% das crianças estudadas haviam sido internadas no último ano. Em Minas Gerais, uma pesquisa, analisando 560 crianças asmáticas de um ambulatório, constatou que 42,7% dessas crianças haviam sido internadas nos últimos doze meses (CAMARGOS; PROFETA, 2003).

As internações por doenças respiratórias também podem estar relacionadas com a asma. Não houve neste estudo diferença entre as USF selecionadas. É possível que a amostra deste estudo não tivesse tamanho suficiente para detectar diferença entre os grupos quanto às internações hospitalares.

Quanto à classificação da gravidade, a grande maioria dos pacientes cadastrados nos dois tipos de USF foi classificada como portador de asma do tipo intermitente e persistente leve, seguidos de moderados e graves. Este estudo não apresentou diferença entre as USF em relação à gravidade da doença. Foi observada uma frequência maior de asma intermitente e persistente leve, o que é esperado encontrar em USF, pois, geralmente, os asmáticos graves tendem a realizar seus tratamentos em ambulatórios especializados.

Estudo realizado por Ventura et al. (1998) em Embu-SP, com crianças e adolescentes asmáticos de zero a quatorze anos, também encontrou predominância de asmáticos leves, e os classificados como graves apresentaram uma frequência em torno de 10%, resultado semelhante ao observado em nosso estudo. Os resultados do nosso estudo foram semelhantes ao que se espera encontrar na população asmática em geral. Estima-se que 60% dos casos de asma

sejam intermitentes ou persistentes leves, 25 a 30% moderados e 5 a 10% graves (SBPT, 2002).

Os resultados deste estudo mostraram que as populações das USF são comparáveis, o que não justifica as diferenças encontradas nas USF com programa consolidado e não-consolidado. As regiões são semelhantes quanto à situação socioeconômica, conforme demonstrado pela classificação econômica da ABEP e também pelo grau de escolaridade verificado nas duas regiões.

As diferenças que foram encontradas entre as faixas etárias não podem ser consideradas como um viés, visto que a maior ocorrência de atendimentos de urgência na USF com programa não-consolidado ocorreu independentemente da idade. Portanto, a diferença significativa das faixas etárias entre as USF não interferiu nos resultados encontrados.

Ainda em relação aos atendimentos nos serviços de urgência, a frequência foi maior na faixa etária de 2 a 6 anos para a USF com programa consolidado, fato este também observado em outros estudos (LASMAR et al., 2002; STEIN, 2006). Na USF com programa não-consolidado a frequência de atendimentos de urgência foi ainda maior que na USF com programa consolidado para todas as faixas etárias. A análise dos resultados nos mostra que o fato do asmático ser cadastrado na USF com programa consolidado foi fator de proteção para atendimentos de urgência.

Uma das limitações deste estudo pode ter sido o viés de memória, embora este fator tenha sido diminuído com a determinação de tempo para ocorrência dos eventos de doze meses para as internações hospitalares e de três meses anteriores à realização da pesquisa para os atendimentos de urgência e uso

de broncodilatadores. Estes fatores também foram amenizados por se tratar de eventos marcantes, o que facilita a recordação.

Outra limitação do estudo pode ter sido o tamanho da amostra, que não foi calculada para demonstrar eventos de baixa frequência, como por exemplo, as internações hospitalares.

Embora ainda sejam poucas as experiências com programas de controle da asma em nosso país, este estudo nos mostra que a implantação do Programa Respira Londrina foi uma intervenção que resultou em melhoria das condições de vida dos asmáticos, refletindo também em melhores indicadores de saúde para o município. No entanto, o presente trabalho também mostra que, para ser mais efetivo em termos de redução de atendimentos de urgência e uso de broncodilatadores, o programa precisa estar bem organizado em cada USF do Município.

Dentro da perspectiva de minimizar os problemas da asma, bastante ênfase tem se dado aos programas de controle da asma, os quais têm comprovado serem capazes de melhorar o controle dessa doença, reduzindo as hospitalizações, atendimentos em urgências, entre outros.

Estratégias semelhantes devem ser estimuladas para que se amplie o acesso desse tipo de programas a portadores de asma brônquica de outras localidades.

Espera-se que os resultados deste estudo possam contribuir para melhoria e também manutenção do Programa Respira Londrina em nosso município e que possa servir de estímulo para implantação em municípios que ainda não possuem programa de controle da asma.

## 6 CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo nos permitem chegar às seguintes conclusões:

- Os coeficientes de internação por asma apresentaram uma tendência de declínio em todos os municípios do Paraná estudados no período de 1998 a 2006.
- Os coeficientes dos municípios com programa (Londrina e Curitiba) foram inferiores aos dos municípios sem programa. E, também, a velocidade de queda dos coeficientes foi maior nos municípios com programa de controle da asma a partir do ano de 2002.
- Apesar da redução observada nos dois grupos de município (com e sem programa), em 2006, o risco de internação por asma nos municípios sem programa representava quase o triplo (2,6 vezes) o de municípios com programa.
- A faixa etária de 2 a 4 anos foi a que apresentou os valores mais elevados de coeficientes de internação por asma. E foi também nesta faixa etária que observamos a maior redução das internações.
- A USF com programa considerado consolidado apresentou melhor organização do Programa, com menor relato de taxa de abandono (20,8% em comparação a 36,6% das outras), maior participação de pacientes em grupos para asmáticos (32,1% em comparação 2,1% da USF com programa não-consolidado) e também maior relato de recebimento de visitas domiciliares (48,2% versus 0%).

- Não foram encontradas diferenças no número de internações por asma entre as USF com programa consolidado (13,1%) e USF com programa não-consolidado (9,7%), no município de Londrina.
- O percentual de asmáticos que procurou atendimento nos serviços de urgência foi maior nas USF com programa não-consolidado (55,9%) que na USF com programa consolidado (29,2%).
- A prevalência de uso de broncodilatador também foi maior entre os asmáticos cadastrados nas USF com programa não-consolidado (74,5%) em comparação aos inscritos na USF com programa consolidado (55,4%).
- As diferenças encontradas entre as USF com programa consolidado e não-consolidado quanto à procura de atendimentos nos serviços de urgência e quanto à prevalência do uso de broncodilatador não foram devidas ao uso do corticóide, pois o uso deste medicamento foi semelhante entre as USF. A diferença entre as USF está relacionada com outras ações e medidas realizadas após a implantação de um programa consolidado.

## REFERÊNCIAS

ABEP. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de classificação econômica Brasil**. 2003. Disponível em: <<http://www.abep.org>>. Acesso em: 22 set. 2006.

ACHE, B. I. C. S.; KAHAN, F.; FITERMAN, J. Prevalência de sintomas de asma e tratamento de crianças e adolescentes de 2 a 14 anos no Campus Aproximado da PUCRS. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 103-110, mar./abr. 2005.

ANDERSON, H. R. Increase in hospital admission for childhood asthma: trends in referral, severity, and readmissions from 1970 to 1985 in a health region of the UK. **Thorax**, v. 44, n. 8, p. 614-619, ago. 1989.

BARNES, P. J.; JONSSON, B.; KLIM, J. B. The costs of asthma. **European Respiratory Journal**, Copenhagen, v. 9, n. 4, p. 636-642, apr. 1996.

BITTENCOURT, S. A., CAMACHO, L. A. B.; LEAL, M. C. O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na saúde coletiva. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 19-30, jan. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O Programa Saúde da Família e a atenção básica no Brasil**. Brasília: Ed. MS., 2002.

BRASIL, Secretaria Nacional de Organização e Desenvolvimento de Serviços de Saúde. **Terminologia Básica em Saúde**. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1997.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196/96 de 10 de outubro de 1996. **Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/docs/Resolucoes/Reso196.doc>. Acesso em: 15 de outubro de 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 1.394 de 09 de Dezembro de 1999. Institui grupo de implantação do Programa Nacional de Controle da Asma. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 1987, Seção 1, p. 1302.

CAMARGOS, P. A.; CASTRO, R. M.; FELDMAN, J. S. Prevalence of symptoms related to asthma in school children of Campos Gerais, Brazil. **Revista Panamericana de Salud Publica**, Washington, v. 6, n. 1, p. 8-15, July 1999.

CAMARGOS, P. A. M.; PROFETA, S. C. Tratamento de manutenção da asma persistente à admissão em ambulatório de pneumologia pediátrica. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 79, n. 3, p. 233-238, 2003.

CAMELO-NUNES, I. C. et al. Prevalência de asma e de sintomas relacionados entre escolares de São Paulo, Brasil: 1996 a 1999. Um estudo da reatividade brônquica entre adolescentes asmáticos e não asmáticos do International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). **Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 77-89, maio/jun. 2001.

CAMPBELL, M. J. et al. Age specific trends in asthma mortality in England and Wales, 1983-95: results of an observational study. **British Medical Journal**, v. 314, n. 7092, p. 1439-1441, maio 1997.

CERCI NETO et al. Redução de internação hospitalar por crise asmática após a implantação de programa multiprofissional de controle de asma na cidade de Londrina. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo. No prelo.

CERCI NETO, A. (Org.). **Asma em Saúde Pública**, 1. ed. São Paulo: Manole, 2007.

CERCI NETO, A. et al. Programa Respira Londrina: ampliando a integralidade na atenção ao paciente asmático no PSF de Londrina. **Revista Divulgação em Saúde para Debate**, n. 32, p. 53-60, maio 2005.

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, v. 34, n. 5, p. 491-498, out. 2000.

DALCIN, P. T. R. et al. Factors associated with emergency department visits due to acute asthma. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 37, n. 9, p. 1331-1338, set. 2004.

DALCIN, P. T. R. et al. Asma aguda em adultos na sala de emergência: o manejo clínico na primeira hora. **Jornal de Pneumologia**, São Paulo, v. 26, n. 6, p. 297-306, nov./dez. 2000.

DATASUS. **Informações de Saúde**: população residente – Paraná. 2006. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 03 set. 2007.

DEFINITION and Epidemiology. In: GLOBAL INICIATIVE FOR ASTHMA. **A Practical Guide for Public Health Officials and Health Care Professionals**. [Genebra]: National Institutes of Health; 1995. p. 2-24. (Publication nº 95- 3659).

EVANS, R., GERGEN, P. J. Etiology and pathogenic factors in allergy and asthma. In: BIERMAN, C. W., et al. (Eds.). **Allergy, asthma, and immunology from infancy to adulthood**. 3rd ed. New York: W. B. Saunders, 1996. p. 79-88.

EZEQUIEL, O. S.; GAZETA, G. S.; FREIRE, N. M. S. Prevalência dos atendimentos por crises de asma nos serviços públicos do Município de Juiz de Fora (MG). **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 20-27, 2007.

FONTES, M. J. F.; LASMAR, L. M. L. B. F. Estratégias de controle de asma no Brasil: avanços e perspectivas. **Revista de Pediatria do Ceará**, Fortaleza, v, 7, n. 1, p. 4-5, jan./jun. 2006.

GAGA, M. et al. Control of Asthma Under Specialist Care: Is it Achieved? **Chest**, v.128, n.1, p. 78-84, July 2005.

GINA. Global Initiative for Asthma. **Global strategy for asthma management and prevention**. 2006. Disponível em: [http://www.theipcr.org/resources/nov2006/gina\\_final\\_06.pdf](http://www.theipcr.org/resources/nov2006/gina_final_06.pdf). Acesso em: 25 set. 2007

GOUVEIA, N. et al. Hospitalizações por causas respiratórias e cardiovasculares associadas à contaminação atmosférica no Município de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 12, p. 2669-2677, dez. 2006.

HARISH, Z. et al. A comprehensive inner-city asthma program reduces hospital and emergency room utilization. **Annals of Allergy, Asthma & Immunology**, v. 86, n. 2, p. 185-189, fev. 2001.

HYNDMAN, S. J. et al. Rates of admission to hospital for asthma. **British Medical Journal**, London, v. 308, n. 6944, p. 1596-1600, June. 1994.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População urbana e rural**. 2000. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 10 jan. 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE – Cidades@**. 2006. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 12 ago. 2006.

JATENE, F. B.; BERNARDO, W. M.; MONTEIRO-BONFA, R. O processo de implantação de diretrizes na prática médica. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, São José do Rio Preto, v.16, n. 2, p. 89-93, abr./jun. 2001.

JENTZSCH, N. S.; CAMARGOS, P. A. M.; MELO, E. M. Adesão às medidas de controle ambiental em lares de crianças e adolescentes asmáticos. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 189-194, maio/jun. 2006.

LASMAR, L. M. L. B. F. et al. Perfil da assistência pública à criança e ao adolescente asmáticos. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 10, n. 4, p. 219-231, out./dez. 2000.

LASMAR, L. et al. Fatores de risco para hospitalização de crianças e adolescentes asmáticos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 409-419, ago. 2002.

LASMAR, L. M. L. B. F. et al. Fatores de risco para readmissão hospitalar de crianças e adolescentes asmáticos. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 32, n. 5, p. 391-399, set./out. 2006.

LONDRINA. Prefeitura Municipal. Autarquia Municipal de Saúde. Gerência de Informações em Saúde. **Censos demográficos**: contagem populacional para os anos intercensitários, estimativas preliminares dos totais populacionais por UBS pelo Ministério da saúde / DATASUS 2006. Londrina, 2006a.

LONDRINA. Prefeitura Municipal. Autarquia Municipal de Saúde. **Sistema de Informação em Atenção Básica**. Londrina, 2007. (Informação verbal).

LONDRINA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. Conselho Municipal de Saúde. **Plano municipal de saúde de Londrina 2004/2005**. Londrina, 2005.

LONDRINA. Prefeitura Municipal. Autarquia Municipal de Saúde. **Dados epidemiológicos e estatísticos da cidade de Londrina**, 2003. Disponível em: <<http://www.londrina.pr.gov.br/epidemiologia>> Acesso em: 11 nov. 2005.

LONDRINA. Prefeitura Municipal de Londrina. Secretaria Municipal de Saúde. **Protocolo Clínico de Asma**. 1. ed. Londrina, 2006b. 65 p.

LUNDBACK, B. Epidemiology of rhinitis and asthma. **Clinical and Experimental Allergy**, v. 28, n. 2, p. 3-10, jun. 1998.

MALLOOL, J. et al. Prevalence of asthma symptoms in Latin América: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). **Pediatric Pulmonology**, v. 30, n. 6, p. 439-444, dez. 2000.

MARK, J. et al. Increase in Admission Threshold Explains Stable Asthma Hospitalization Rates. **Pediatrics**, v. 104, n. 3, p. 454-462, sep. 1999.

MATHIAS, T. A. F.; SOBOLL, M. L. M. S. Confiabilidade de diagnósticos nos formulários de autorização de internação hospitalar. **Revista de Saúde Pública**, v. 32, n. 6, p. 526-532, 1998.

MÉNDEZ, N. H. S. et al. Resultados de um programa educativo para adultos asmáticos. **Revista de Alergia do México**, n. 2, p. 42-44, 2001.

MOURA, J. A. R.; CAMARGOS, P. A. M.; BLIC, J. Tratamento profilático da asma. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 2, p. 141-50, nov. 2002.

NEFFEN, H. et al. Asthma control in Latin America: the Asthma Insights and Reality in Latin America (AIRLA) survey. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v. 17, n. 3, p. 191-197, mar. 2005.

NÚMERO de equipes do PSF nas capitais e cobertura populacional. 2006.  
<[www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/arquivos/imagens/20070208162412\\_2.doc](http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/arquivos/imagens/20070208162412_2.doc)> Acesso em: 05 abr. 2005.

OLIVEIRA, M. A. et al. Custo-efetividade de programa de educação para adultos asmáticos atendidos em hospital-escola de instituição pública. **Jornal de Pneumologia**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 71-76, mar./abr. 2002.

OLIVEIRA, M. A. et al. Evaluation of an educational programme for socially deprived asthma patients. **European Respiratory Journal**, cidade, v. 14, n. 4, p. 908-914, out. 1999.

ORDONEZ, G. A. et al. Robertson CF. Preventable factors in hospital admissions for asthma. **Archives of Disease Childhood**, v. 78, n. 2, p. 143-147, 1998.

PEARCE, N.; DOUWES, J. The Latin American exception: why is childhood asthma so prevalent in Brazil? **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 82, n. 5, p. 319-321, set./out. 2006.

PONTE, E. et al. Impacto de um programa para o controle da asma grave na utilização de recursos do Sistema Único de Saúde. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 15-19, 2007.

RIBEIRO, J. D.; TORO, A. A. D. C.; BARACAT, E. C. E. Antileucotrienos no tratamento da asma e rinite alérgica. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.82, n.5, nov. 2006.

RIQUELME, M. O.; RIQUELME, R. O.; MARTÍNEZ, D.R. Experiencia de un Programa de Control de Asma Bronquial en Puerto Montt, Chile. **Revista chilena de enfermedades respiratórias**, Santiago, v. 22, n. 2, p. 93-97, jun. 2006.

ROCKENBACH, D. P.; PICCININI, C. A. Interação mãe-criança em díades com crianças asmáticas: algumas considerações teóricas. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, São Paulo, v. 46, n. 1/2, p. 63-83, jan./jun, 1994.

RODRIGO, G. J.; RODRIGO, C.; HALL, J. B. Acute Asthma in Adults. **Chest**, v. 125, n. 3 , p. 1081-1102, mar. 2004.

ROSÁRIO FILHO, N.A. Broncodilatadores na asma: contornando controvérsias. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 5, p. 281-286, set./out. 1996.

SARINHO E. et al. A hospitalização por asma e a carência de acompanhamento ambulatorial. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 33, n. 4, p. 365-371, jul./ago. 2007.

SBAI. SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOPATOLOGIA. SBP. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. SBPT. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. I Consenso Brasileiro de Educação em Asma. **Jornal de Pneumologia**, São Paulo, supl. 1,1996.

SBAI. SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOPATOLOGIA. SBP. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. SBPT. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. II Consenso Brasileiro no Manejo da Asma. **Jornal de Pneumologia**, São Paulo, v. 24, 1998.

SBPT. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. III CONSENSO Brasileiro no Manejo da Asma. **Jornal de Pneumologia**, São Paulo, v. 28, supl. 1, 2002.

SBPT. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 32, supl. 7, p. 447-474, nov. 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-37132006001100002&lng=pt&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132006001100002&lng=pt&nrm=isso)>. Acesso em: 14 Maio 2008.

SERRA-BATLLES, J. et al. Costs of asthma according to the degree of severity. **European Respiratory Journal**, Copenhagen, v. 12, n. 6, p. 1322-1361, dec. 1998.

SOLÉ, D. et al. International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): Prevalence of asthma and asthma-related symptoms among Brazilian schoolchildren. **Journal of investigational allergology & clinical immunology**, v. 11, n. 2, p. 123-128, 2001.

SOTO-MARTÍNEZ, M.; SOTO-QUIRÓS, M. Epidemiología del asma en Costa Rica. **Revista Médica del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Saénz Herrera**, San José, v. 39, n. 1, p. 42-53, 2004.

STEIN, R. T. Asma pediátrica: o impacto das internações hospitalares. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 32, n. 5, p. 25-26, set./out. 2006.

STRACHAN, D. P.; ANDERSON, H. R. Trends in hospital admission rates for asthma in children. **British Medical Journal**, cidade, v. 304, n. 6830, p. 819-820, mar. 1992.

TOYOSHIMA, M. T. K.; ITO, G. M.; GOUVEIA, N. Morbidade por doenças respiratórias em pacientes hospitalizados em São Paulo/SP. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 51, n. 4, p. 209-213, jul./ago. 2005.

TATIS V.; REMACHE, D.; DIMANGO, E. Results of a Culturally Directed Asthma Intervention Program in an Inner-city Latino Community. **Chest**, v. 128, n. 3, p. 1163-1667, set. 2005.

VENTURA, R. N. et al. Avaliação do programa de atenção a crianças asmáticas acompanhadas nas unidades de saúde do Município do Embu, São Paulo, no período de 1988 a 1993. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p.117-128, jan./mar. 1998.

VERAS, C. M. T.; MARTINS, M. A. A confiabilidade dos dados nos formulários de Autorização de Internação Hospitalar (AIH), Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v, 10, n. 3, p. 339-355, jul./set. 1994.

ZHANG. L. et al. A tendência das hospitalizações por crises de asma em crianças em um período de dezoito anos. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 75, n. 4, p. 249-255, 1999.

ZULATO, S. et al. Morbimortalidade por asma no Estado do Paraná e município de Curitiba no período entre 1984 e 1995. **Jornal de Pneumologia**, v. 25, n. 1, p. 12-16, jan./fev. 1999.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A - Carta Enviada aos Municípios Para Obter Informações a Respeito de Programas de Controle da Asma.**



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA**

Londrina, 18 de outubro de 2006.

Prezado(a) Senhor(a):

Estamos iniciando, no Programa de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Londrina, uma pesquisa intitulada “Asma em municípios do Paraná: análise das internações hospitalares e avaliação de um programa de atenção à saúde”.

Assim, solicitamos algumas informações dessa Secretaria a respeito da atenção à saúde ao portador de asma brônquica, conforme questionário em anexo.

Agradecemos a atenção e colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos pelo telefone (43) 3327-7829 ou 9945-0058 ou pelo e-mail [saudecoletiva@uel.br](mailto:saudecoletiva@uel.br).

Atenciosamente,

---

Darli Antonio Soares  
Orientador

---

Tatiane Almeida do Carmo  
Mestranda em Saúde Coletiva

À Secretaria Municipal de Saúde

**APÊNDICE B - Questionário Enviado aos Municípios****QUESTIONÁRIO****1) O município possui programa de controle da asma?**

( ) sim ( ) não

Se sim, em que ano foi implantado? \_\_\_\_\_

**2) O processo de implantação ocorreu de que forma?**

( ) não ocorreu ( ) parcial/gradual ( ) total

**3) Atualmente o programa abrange: (OBS: admite mais de uma resposta)**

( ) todas as Unidades Básicas de Saúde

( ) algumas Unidades Básicas de Saúde

( ) possui Unidade ou Centro de Referência

( ) outros \_\_\_\_\_

**4) O programa atende pacientes de qual faixa etária: (OBS: admite mais de uma resposta)**

( ) 0 – 5 anos

( ) 6 – 9 anos

( ) 10 – 19 anos

( ) 20 – 59 anos

( ) mais de 60 anos

( ) todas

( ) outras \_\_\_\_\_

**Observações:** (se julgar necessárias)

---

---

---

## APÊNDICE C - Formulário para Coleta de Dados

DIGITADO 1ª( ) 2ª( )

### FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

1. IDENTIFICAÇÃO			
1.1 Nº _____	1.2 ENTREVISTADOR: _____		
1.3 DATA: _____/_____/____	1.4 UBS: _____		
1.5 NOME: _____			
1.6 ENDEREÇO: _____			
1.7 DATA DE NASCIMENTO: _____/_____/____	1.8 HYGIA: _____		
1.9 GÊNERO:	1( ) MASCULINO 2( ) FEMININO		
1.10 ANOS DE ESTUDO*: <small>* Em caso de crianças, considerar da mãe ou responsável.</small>			_____ ANOS
2. DADOS DA FICHA DE INSCRIÇÃO			
2.1 DATA DA INSCRIÇÃO NO PROGRAMA: _____/_____/____	2.2 CLASSIFICAÇÃO DA ASMA:	1( ) Intermitente 2( ) Persistente Leve 3( ) Persistente Moderada 4( ) Persistente Grave	
2.3 CONDIÇÃO ATUAL DO PACIENTE:	1( ) Tratamento 2( ) Alta 3( ) Abandono		
2.4 MEDICAMENTOS UTILIZADOS ATUALMENTE: (Nos últimos 30 dias)	1( ) Beclometasona (Clenil) 2( ) Budesonida 3( ) Formoterol/budesonida 4( ) Fluticasona/salmeterol	5( ) Salbutamol 6( ) Nenhum 7( ) Outros _____	
3. DADOS RELACIONADOS À DOENÇA E AO PROGRAMA			
3.1 Onde você faz ou já fez o acompanhamento e/ou tratamento da asma?		1( ) UBS 2( ) Policlínica 3( ) Não está fazendo 4( ) Outro: _____	

3.2 Nos últimos 12 meses você participou de reuniões de grupo para asmáticos da sua UBS?	1( ) Sim 2( ) Não	Se sim, quantas vezes?	1( ) 1 a 3 2( ) 4 a 6 3( ) mais de 6
3.3 Você recebe ou já recebeu atendimento de fisioterapia respiratória?	1( ) Sim 2( ) Não	Se sim, onde?	1( ) UBS 2( ) Policlínica 3( ) Outro _____
3.4 Você já recebeu visitas em sua casa da equipe da UBS para informações e orientações sobre asma?	1( ) Sim 2( ) Não	Se sim, qual profissional?	1( ) ACS 2( ) Aux. de Enf. 3( ) Enfermeiro 4( ) Fisioterapeuta 5( ) Médico
3.5 Você necessitou de internações hospitalares devido à asma ou crise asmática nos últimos 12 meses?	1( ) Sim 2( ) Não 3( ) Não lembra	Se sim, quantas vezes?	
3.6 Você necessitou de internações hospitalares por outras causas respiratórias nos últimos 12 meses?	1( ) Sim 2( ) Não 3( ) Não lembra	Se sim, quantas vezes?	
3.7 Você necessitou de atendimento em Pronto-socorros/hospitais devido à asma nos últimos 3 meses?	1( ) Sim 2( ) Não 3( ) Não lembra	Se sim, quantas vezes?	
3.7.1 E nos últimos 15 dias?	1( ) Sim 2( ) Não 3( ) Não lembra	Se sim, quantas vezes?	
3.8 Você necessitou de atendimento em Pronto-atendimentos/UBS 16 e 24 horas (Maria Cecília, União da Vitória, Leonor e PAM) devido à asma nos últimos 3 meses?	1( ) Sim 2( ) Não 3( ) Não lembra	Se sim, quantas vezes?	
3.8.1 E nos últimos 15 dias?	1( ) Sim 2( ) Não 3( ) Não lembra	Se sim, quantas vezes?	
3.9 Você necessitou do uso da bombinha ou de algum outro remédio para crise asmática nos últimos 3 meses?	1( ) Sim 2( ) Não 3( ) Não lembra	Se sim, quantas vezes?	
3.10 Você fez uso de inalação nos últimos 3 meses?	1( ) Sim 2( ) Não 3( ) Não lembra	Se sim, quantas vezes?	
3.11 Qual a sua opinião em relação à asma após sua inscrição no programa?	1( ) não houve melhora 2( ) houve uma pequena melhora 3( ) houve uma grande melhora		

4. CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA (ABEP)					
POSSE DE ITENS	Não tem	Tem 1	Tem 2	Tem 3	Tem 4
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Vídeo cassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (separado ou duplex)	0	1	1	1	1
GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA					
Analfabeto/primário incompleto					0
Primário completo/ginasial incompleto					1
Ginasial completo/colegial incompleto					2
Colegial completo/superior incompleto					3
Superior completo					5
TOTAL ABEP					

## APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título: Asma em cidades do Paraná: análise das internações hospitalares e avaliação de um programa de atenção à saúde.

Eu \_\_\_\_\_,

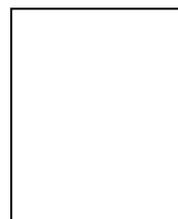
concordo em participar da pesquisa “ASMA EM CIDADES DO PARANÁ: ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES E AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE”. Essa pesquisa tem por objetivo analisar as internações por asma em municípios paranaenses e avaliar o impacto do programa de controle da asma de Londrina.

Entendo que serão feitas perguntas a respeito de minha vida, minhas características pessoais, minhas condições de saúde e minhas condições em relação ao tratamento da asma.

Estou ciente de que as informações por mim fornecidas são confidenciais e quando divulgados os resultados do trabalho serão de forma global e anônimos. Sei também que não precisarei efetuar qualquer pagamento.

Em caso de dúvidas posso esclarecer com o próprio entrevistador ou com a coordenação da pesquisa: Tatiane Almeida do Carmo, pelo telefone 3327-7829. Entendo que tenho a liberdade de aceitar ou não responder às questões da entrevista e de me recusar a participar no momento em que eu quiser, sem qualquer prejuízo para mim ou minha família.

Londrina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006.



ou impressão digital

\_\_\_\_\_  
Assinatura do voluntário

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

Obs: Este termo deverá ser feito em duas vias (uma deverá ser entregue ao paciente e a outra retida).

**APÊNDICE E - Carta de Solicitação para Realização de Pesquisa****UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA**

Londrina, 06 de novembro de 2006.

**Carta de Solicitação Para a Realização de Pesquisa**

Eu, Tatiane Almeida do Carmo, enfermeira da Autarquia Municipal de Saúde de Londrina e aluna do curso de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Londrina, sob orientação do Prof. Dr. Darli Antônio Soares, solicito autorização para obter dados referentes aos pacientes cadastrados no Programa Municipal de Controle da Asma.

Para o desenvolvimento da pesquisa, intitulada “Asma em municípios do Paraná: análise das internações hospitalares e avaliação de um programa de atenção à saúde” serão necessárias consulta a prontuários e entrevistas domiciliares realizadas por mim e por alunos dos cursos de medicina e enfermagem da Universidade Estadual de Londrina - UEL e Universidade Norte do Paraná - UNOPAR.

Estamos à disposição para maiores esclarecimentos, agradecemos antecipadamente.

Atenciosamente,

---

Tatiane Almeida do Carmo  
Mestranda

---

Darli Antonio Soares  
Orientador

## **ANEXOS**

**ANEXO A - Autorização para Realização da Coleta de Dados**

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA  
AUTARQUIA MUNICIPAL DE SAÚDE  
ESTADO DO PARANÁ

C.D../01/07/Gecape

Informamos para fins de realização da pesquisa: “ASMA EM CIDADES DO PARANÁ: ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES E AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE”, no Programa Municipal de Controle da Asma da Autarquia Municipal de Saúde de Londrina, pela mestrandia Tatiane Almeida do Carmo do curso de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Londrina, sob orientação do Professor Doutor Darli Antônio Soares, que por tratar-se de pesquisa com seres humanos, deverá seguir as orientações da Res. CNS 196/96 e está autorizada, sua execução nesta Autarquia, em concordância com parecer favorável nº 307/06 do Comitê de Ética Em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, datado em 02 de fevereiro de 2007.

Londrina, 22 de fevereiro de 2007.



Rosária Mestre Marques Okabayashi  
Coord. de Estágio Educação Permanente/  
Gerência de Capacitação de Pessoas  
DGP/AMS/PML

## ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



### COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

<b>Parecer Nº 307/06</b> <b>CAAE Nº 0263.0.268.000-06</b> <b>FOLHA DE ROSTO Nº 117332</b>	<b>Londrina, 02 de fevereiro de 2007.</b>
<b>PESQUISADOR(A): TATIANE ALMEIDA DO CARMO</b>	
<p>Ilmo(a) Sr(a),</p> <p style="text-align: center;">O Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina – CEP – UEL – de acordo com as orientações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS, <b>APROVA</b> a realização do projeto: <b>“ASMA EM CIDADES DO PARANÁ: ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES E AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE”</b>.</p> <p style="text-align: center;">Informamos que o(a) Sr.(a) deverá comunicar, por escrito, qualquer modificação que ocorra no desenvolvimento da pesquisa e deverá ser apresentado ao CEP/UDEL relatório final da pesquisa.</p>	
<b>Situação do Projeto: APROVADO</b>	
<p>Atenciosamente,</p> <p style="font-size: 2em; margin: 0;">13</p> <p><b>Prof<sup>ª</sup>. Dra. Nilza Maria Diniz</b>  <b>Comitê de Ética em Pesquisa</b>  <b>Coordenadora</b></p>	