



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

LUCI KEIKO KUROMOTO DE CASTRO

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DE ASMA, RINITE E  
ECZEMA ATÓPICO EM ESCOLARES DE 6 E 7 ANOS DA  
CIDADE DE LONDRINA-PR**

---

Londrina  
2009

LUCI KEIKO KUROMOTO DE CASTRO

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DE ASMA, RINITE E  
ECZEMA ATÓPICO EM ESCOLARES DE 6 E 7 ANOS DA  
CIDADE DE LONDRINA-PR**

Trabalho apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Olavo Franco Ferreira Filho

Londrina  
2009

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

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

C355m Castro, Luci Keiko Kuromoto de.  
Prevalência de sintomas de asma, rinite e de eczema atópico em escolares de 6 e 7 anos da cidade de Londrina - PR/ Luci Keiko Kuromoto de castro. – Londrina, 2009.  
32f. : il.

Orientador: Olavo Franco Ferreira Filho.  
Dissertação (Mestrado em Medicina e Ciências da Saúde) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde, 2009.  
Inclui bibliografia.

1. Saúde Pública – Teses. 2. Epidemiologia – Teses. 3. Doenças alérgicas – Teses. I. Ferreira Filho, Olavo Franco. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde. III. Título.

LUCI KEIKO KUROMOTO DE CASTRO

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DE ASMA, RINITE E ECZEMA  
ATÓPICO EM ESCOLARES DE 6 E 7 ANOS DA CIDADE DE  
LONDRINA-PR**

Trabalho apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Dra. Ana Maria Bonametti  
UEL – Londrina – PR

---

Dr. Alcindo Cerci Neto  
UEL – Londrina – PR

---

Dr. Olavo Franco Ferreira Filho  
UEL – Londrina – PR

Londrina, 28 de setembro de 2009.

CASTRO, Luci Keiko Kuromoto. **Prevalência de sintomas de asma, rinite e eczema atópico em escolares de 6 e 7 anos da cidade de Londrina-PR.** 2009. 32 f. Dissertação (Mestrado em Medicina e Ciências da Saúde) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

## RESUMO

**Introdução:** A elevada prevalência de doenças alérgicas na infância e tendências de aumento detectadas em diversos estudos no mundo tem motivado pesquisadores a buscar melhor conhecimento da real prevalência dessas doenças e os fatores que estejam envolvidos em sua manifestação. No Brasil há poucos dados publicados. **Objetivo:** Verificar a prevalência de sintomas de asma, rinite e eczema atópico e do diagnóstico médico, em escolares de 6 e 7 anos na cidade de Londrina-PR. **Método:** Estudo de prevalência de base populacional, utilizando o questionário do *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC) padronizado e validado para o Brasil, nos módulos de asma, rinite e eczema atópico, em escolares de 6 e 7 anos de 38 escolas públicas de Londrina-PR. **Resultados:** Foram entregues 3.963 questionários, sendo que 3.600 (90,8%) estavam completamente respondidos pelos pais ou responsáveis. Sintomas de asma, rinite e eczema nos últimos 12 meses foram de 22%, 27,3% e 9,6%, respectivamente. O diagnóstico médico foi de 10,4% para asma, 23,4% para rinite e 11,4% para eczema atópico. Rinoconjuntivite ocorreu em 13,6% e eczema em local específico em 6,6% dos escolares. Para sintomas de asma e rinite houve predomínio para o sexo masculino, mas não para eczema atópico. **Conclusão:** A prevalência de sintomas de asma, rinite e eczema em Londrina-PR está dentro da variação encontrada em centros brasileiros que participaram da Fase I e Fase III do ISAAC. A baixa taxa de diagnóstico médico de asma sugere que esta morbidade ainda é subdiagnosticada.

**Palavras-chave:** Saúde pública. Epidemiologia. Doenças alérgicas.

CASTRO, Luci Keiko Kuromoto. **Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis and atopic eczema among schoolchildren aged 6 and 7 years in Londrina-PR.** 2009. 32 f. Dissertation (Master's Degree in Medicine and Health Science) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

## ABSTRACT

**Introduction:** The high prevalence of allergic diseases in childhood and trends of its increase in several studies, have attracted researchers to determine the prevalence of these conditions and the associated risk factors. There are few studies in Brazil reporting to this data. **Objective:** To determine the prevalence of symptoms of asthma, rhinitis and atopic eczema and physician-diagnosed among schoolchildren aged 6 and 7 years in Londrina-PR city. **Methods:** Prevalence population based study was held using the *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC) core questionnaires, validate to Brazilian population, on Modules of asthma, rhinitis and atopic eczema in schoolchildren aged 6 and 7 years for 38 public schools in Londrina-PR city. **Results:** Among 3963 questionnaires, 3600 (90,8%) write questionnaires were analyzed. Symptoms of asthma, rhinitis and atopic eczema in the last 12 months were 22%, 27,3% and 9,6%. Physician-diagnosed was 10,4% for asthma, 23,4% for rhinitis and 11,4% for atopic eczema. Rhinoconjunctivitis was 13,6% and flexural eczema was 6,6%. There was predominance of symptoms in males to asthma and rhinitis, but not to atopic eczema. **Conclusion:** The prevalence of symptoms of asthma, rhinitis and atopic eczema in Londrina-PR has the same variation of others Brazilian centers who participated from ISAAC Fase I and III. The low prevalence of physician-diagnosed for asthma suggested sub diagnosis.

**Keywords:** Public health. Epidemiology. Allergic diseases.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Distribuição regional das crianças com idade de 6 e 7 anos na cidade de Londrina-PR, 2007.....	10
<b>Tabela 2</b> – Distribuição geográfica de escolares da cidade de Londrina-PR, por faixa etária, e questionários corretamente respondidos.....	13
<b>Tabela 3</b> – Prevalência de respostas afirmativas às questões do módulo de asma em escolares de 6 a 7 anos da cidade de Londrina-PR, com significância estatística. ....	13
<b>Tabela 4</b> – Prevalência de respostas afirmativas sobre rinite em escolares de 6 a 7 anos, da cidade de Londrina-PR. ....	14
<b>Tabela 5</b> – Prevalência dos sintomas de eczema atópico em escolares de 6 a 7 anos, da cidade de Londrina-PR. ....	15
<b>Tabela 6</b> – Prevalência das doenças alérgicas em crianças do sexo feminino e masculino, de 6 e 7 anos na cidade de Londrina-PR. ....	15

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b> .....	7
<b>Material e Métodos</b> .....	9
<b>Análise Estatística</b> .....	12
<b>Resultados</b> .....	12
<b>Módulo de Asma</b> .....	13
<b>Módulo de Rinite</b> .....	14
<b>Módulo de Eczema Atópico</b> .....	14
<b>Discussão</b> .....	16
<b>Conclusão</b> .....	20
<b>Considerações Finais</b> .....	20
<b>Referências</b> .....	21
<b>APÊNDICES</b> .....	25
APÊNDICE A – Carta aos diretores das escolas .....	26
APÊNDICE B – Carta e o Termo de Consentimento livre e esclarecido .....	27
<b>ANEXO</b> .....	28
ANEXO A – Questionários nos módulos de asma, rinite e eczema .....	29

## Introdução

As doenças alérgicas apresentam elevada prevalência e consequentes custos diretos e indiretos significativos. Isto tem globalmente estimulado pesquisas para se identificar os fatores associados para que medidas preventivas possam ser implementadas.

A asma é uma condição crônica das vias aéreas, que associada à hiperresponsividade, causa episódios recorrentes de chiado no peito, falta de ar e tosse. Os sintomas variam em frequência e gravidade para cada pessoa, podendo piorar no período da noite ou após atividade física<sup>1,2</sup>. Embora considerada importante problema de saúde pública e uma das doenças crônicas mais comuns na infância, com evidências de prevalência e gravidade em elevação nas últimas décadas,<sup>1,3,4,5</sup> a asma no Brasil continua negligenciada como prioridade<sup>6</sup>.

A rinite é definida como uma inflamação aguda ou crônica, infecciosa, alérgica ou irritativa da mucosa nasal e se caracteriza por rinorréia anterior ou posterior, espirros, obstrução e prurido nasal<sup>7</sup>. A rinite alérgica corresponde por cerca de 70% a 80% dos casos, e é estimado que mais de 40% da população terá sintomas nasais de rinite em algum momento de suas vidas<sup>8</sup>, tornando-a assim a doença alérgica mais comum no mundo<sup>9</sup>. Os sintomas se iniciam na infância ou adolescência e se mantêm na idade adulta<sup>9</sup>.

O eczema atópico, também conhecido como dermatite atópica, é uma das doenças crônicas da pele mais comuns na infância, apresentando períodos de exacerbações e remissões em áreas específicas dependendo da idade da criança. Geralmente está associada a outras doenças alérgicas como rinite e asma<sup>10</sup>.

Anteriores à década de 90 existem poucos estudos que comparam a prevalência das doenças alérgicas entre países. Von Mutius e colaboradores<sup>11</sup> encontraram no leste da Alemanha aumento na prevalência de atopia, que passou de 19% em 1991 para 27% em 1996, mas sem diferença na prevalência de asma neste período. Ninan e Russell<sup>12</sup> relataram que em escolares de Aberdeen, Escócia, a prevalência de eczema atópico que era de 5,3% em 1964 aumentou para 12% em

1989. Na Suécia, Åberg e colaboradores<sup>13</sup> encontraram aumento de prevalência de asma, rinite e eczema no período de 1979 a 1991.

A maioria dos estudos epidemiológicos usa questionários de sintomas para distinguir asmáticos de não-asmáticos em função dos baixos custos, porém, com risco de erro pela falha de recordação e do não reconhecimento da doença por parte do respondente<sup>14</sup>. Com a falta de um padrão-ouro para definir asma em estudos epidemiológicos, Toelle e colaboradores<sup>15</sup> definem “asma ativa” como os sintomas de sibilância nos últimos 12 meses, associados ao aumento de hiperresponsividade brônquica. Estes autores observaram que crianças entre 7 e 12 anos de idade com asma ativa tinham mais hiperresponsividade, maior variação de fluxo aéreo, mais sintomas, mais atopia e usavam mais medicação do que as crianças que tinham isoladamente hiperresponsividade brônquica ou chiado recente.

No início dos anos 90 surgiram estudos colaborativos internacionais na tentativa de se uniformizar os dados e estabelecer a prevalência mundial de asma e de sintomas respiratórios, independente de diferenças culturais e de linguagem. Assim, foi lançado o *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC), uma ferramenta simples (um questionário escrito e um vídeo questionário) e proposta para padronizar uma metodologia de coleta de dados que pudesse ser aplicada em população específica de qualquer região do mundo, permitindo fazer comparações de prevalência e de gravidade da asma, da rinite e do eczema atópico dentro e entre os centros internacionais participantes do estudo. Outra questão também importante que este questionário padrão veio resolver, foi permitir o monitoramento dessas doenças alérgicas ao longo do tempo<sup>16,17,18</sup>.

O ISAAC compreende três fases: Fase I -realizada em população de escolares definidas como crianças de 6 e 7 anos (não obrigatório) e adolescentes de 13 e 14 anos (compulsório), obtendo-se a prevalência das doenças alérgicas nestas faixas etárias; Fase II -procura identificar possíveis fatores etiológicos que afetam essas doenças, como genética, estilo de vida, fatores ambientais, cuidados médicos, entre outros; Fase III -é basicamente a repetição da Fase I após 5 anos, para, assim, verificar tendências temporais<sup>16,18,19</sup>.

O Brasil participou da Fase I com sete centros: Curitiba, Itabira, Recife, Porto Alegre, Salvador, Uberlândia e São Paulo, enquanto que na fase III

participaram 21 centros de 20 cidades. Curitiba foi a única cidade do Paraná a participar das duas fases do ISAAC aplicadas no país<sup>20</sup>, porém na Fase III, juntamente com outros centros, não avaliaram a faixa etária de 6 e 7 anos (não compulsória)<sup>21</sup>. No Brasil foi utilizado somente o questionário escrito, sendo o módulo de asma validado por Solé e colaboradores<sup>22</sup>, o módulo de rinite validado por Vanna e colaboradores<sup>23</sup> e o módulo de eczema atópico validado por Yamada e colaboradores<sup>24</sup>.

O objetivo deste trabalho foi verificar a prevalência global e estratificada por sexo, de asma, rinite e eczema atópico e do diagnóstico feito por médico, em crianças de 6 e 7 anos, matriculados em escolas pública da cidade de Londrina, por meio da aplicação do questionário padrão validado para o Brasil.

## **Material e Métodos**

Um estudo de prevalência de base populacional foi conduzido em Londrina-PR, no período de fevereiro a dezembro de 2008. Londrina está localizada no norte do estado do Paraná, e é uma das mais importantes cidades do Sul do Brasil. Sua população estimada é de 500 mil habitantes, dos quais 96,9% vivem na área urbana. Possui clima subtropical úmido, com chuvas em todas as estações, com predominância no verão e a temperatura em geral varia de 16,4° C a 25,5° C, sendo o verão quente e o inverno ameno, e a umidade relativa média do ano em torno de 69%<sup>25</sup>.

A população alvo do estudo foi de crianças com idade entre 6 anos e 1 dia até 7 anos, 11 meses e 29 dias, matriculadas em escolas públicas de Londrina. Esta faixa etária preconizada reflete o período da primeira infância, fase de alta procura por serviços de saúde decorrentes da asma<sup>16</sup>. O número total de crianças na faixa etária específica por região, foi fornecido pela Secretaria Municipal de Saúde<sup>26</sup> (Tabela 1).

**Tabela 1** – Distribuição regional das crianças com idade de 6 e 7 anos na cidade de Londrina-PR, 2007.

Região	Idade				Total	
	6 anos		7 anos		Nº	% <sup>2</sup>
	Nº	% <sup>1</sup>	Nº	% <sup>1</sup>		
Centro	1.581	49,7	1.597	50,3	3.178	19,4
Leste	1.159	49,7	1.171	50,3	2.330	14,3
Norte	1.890	49,7	1.909	50,3	3.799	23,3
Oeste	1.753	49,7	1.770	50,3	3.523	21,6
Sul	1.736	49,7	1.754	50,3	3.490	21,4
<b>Total</b>	<b>8.119</b>	<b>49,7</b>	<b>8.201</b>	<b>50,3</b>	<b>16.320</b>	<b>100</b>

Fonte: MS/datasus/Secretaria Municipal de Saúde

<sup>1</sup> Porcentagem de crianças por idade; <sup>2</sup> Porcentagem total de crianças por região.

Para se conhecer tanto a prevalência quanto a gravidade das doenças alérgicas, o ISAAC preconiza a aplicação de pelo menos 3.000 questionários<sup>16,27</sup>. O número de alunos a serem interrogados foi distribuído proporcionalmente ao número de crianças e de escolas de cada região da cidade (norte, sul, leste, oeste e centro).

A relação dos estudantes matriculados na rede pública municipal e estadual no início do ano letivo de 2008, juntamente com o endereço das escolas e a permissão para a aplicação do questionário foram fornecidas pela Secretaria Municipal de Educação e Núcleo Regional de Educação. Além do apoio e incentivo, a Secretaria Municipal concedeu espaço para apresentação do projeto aos diretores das escolas. O Núcleo de Educação ajudou enviando uma carta de apresentação para todos os diretores dos colégios estaduais (Apêndice A), que além de facilitar o acesso às instituições, ajudou no contato com diretores, coordenadores, pedagogos e professores.

Dentre as 59 escolas estaduais de Londrina, 11 (18%) possuem turmas de 1ª a 4ª séries e todas participaram deste trabalho. Das 68 escolas municipais, distribuídas por região, 27 (40%) delas foram envolvidas na pesquisa; assim, ao todo 38 escolas distribuídas nas 5 regiões da cidade compuseram a amostra. Todas as crianças matriculadas nestas escolas e que estavam dentro da faixa etária estabelecida foram convidadas a participarem do estudo.

O trabalho contou com a participação da pesquisadora e 8 estagiários do 3º, 4º e 5º ano do curso de Medicina da Universidade Estadual de Londrina, previamente treinados. Houve reuniões periódicas com a equipe para padronizar condutas e discutir problemas pontuais.

Foi usado o questionário padrão do ISAAC<sup>18</sup> nos três módulos, sendo oito questões no módulo de asma, seis questões no módulo de rinite e sete questões no módulo de eczema atópico. A descrição e os comentários sobre os questionários estão no Anexo A.

Os questionários foram encaminhados aos pais pelos professores de cada turma, juntamente com uma carta explicando a importância do trabalho e o Termo de Consentimento (Apêndice B), solicitando aos responsáveis pela criança que respondessem todas as questões dos três módulos e devolvessem à escola. Num período de 7 a 10 dias eles eram recolhidos, e quando incompletos devolvidos para serem corretamente preenchidos. Aos alunos faltosos e nos casos de não retorno, um novo questionário era enviado.

Todas as respostas dos três módulos foram tabuladas duas vezes para reduzir a possibilidade de erros de entrada de dados.

As questões “sibilos nos últimos 12 meses” (questão 2 do Módulo de Asma), “algum problema com espirros, coriza ou obstrução nasal quando não estava gripado ou resfriado nos últimos 12 meses” (questão 2 do Módulo de Rinite) e “teve manchas (eczema) na pele nos últimos 12 meses,” (questão 2 do Módulo de Eczema Atópico), (Anexo A) identificam os casos (“doença ativa”).

As questões “teve asma alguma vez na vida” (questão 6 do Módulo de Asma), “teve rinite alguma vez na vida” (questão 6 do Módulo de Rinite) e “teve eczema alguma vez na vida” (questão 7 do Módulo de Eczema Atópico), (Anexo A) representam o diagnóstico médico da doença<sup>19</sup>.

A rinoconjuntivite<sup>18,28</sup>, identifica atópicos com rinite, e tem resposta positiva às questões de números 2 e 3 do Módulo de Rinite (Anexo A). Um critério combinado para eczema atópico<sup>17</sup> resulta da resposta positiva às questões de números 2 e 3 Módulo de Eczema Atópico (Anexo A).

O trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina.

## **Análise Estatística**

A entrada de informações e análise dos dados foi realizada pelo programa Epi-Info – versão 3.4.3. para Windows, desenvolvido pelo *Center of Disease Control*. Foi utilizada a estatística descritiva para demonstrar os dados através de tabelas. O teste do qui-quadrado foi utilizado para estabelecer a diferença entre proporções e quando necessário, foi utilizado o teste exato de Fisher, sendo também calculados a Razão de Prevalência e intervalo de confiança a 95% entre os sexos. Os valores de  $p < 0,05$  foram considerados de significância estatística.

## **Resultados**

Obedecendo a distribuição proporcional de crianças de 6 a 7 anos por região e o número de escolas públicas na cidade de Londrina, foram enviados 3.963 questionários. Destes, 3.600 (90,8%) estavam completamente preenchidos, constituindo assim o banco de dados. Do total, 45,7% dos escolares tinham 6 anos e 54,3% tinham 7 anos. Com exceção da região Sul, houve predomínio de escolares com 7 anos. Não houve diferença significativa quanto ao sexo nas duas faixas etárias, sendo 1.837 do sexo masculino (51%) e 1.763 do sexo feminino (49%).

Entre os 365 questionários considerados como perda, 37 foram recusados pelos responsáveis e os restantes estavam incompletos ou não foram devolvidos à escola.

A distribuição dos escolares com questionários completos de acordo com a idade e região da cidade se encontra na Tabela 2.

**Tabela 2** – Distribuição geográfica de escolares da cidade de Londrina-PR, por faixa etária, e questionários corretamente respondidos.

Região	Idade				Total	
	6 anos		7 anos		Nº	% <sup>2</sup>
	Nº	% <sup>1</sup>	Nº	% <sup>1</sup>		
Centro	220	36,9	376	63,1	596	16,6
Leste	266	45,1	324	54,9	590	16,4
Norte	425	43,6	550	56,4	975	27,1
Oeste	367	45,1	447	54,9	814	22,6
Sul	368	58,9	257	41,1	625	17,4
<b>Total</b>	<b>1646</b>	<b>45,7</b>	<b>1954</b>	<b>54,3</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>

Qui-quadrado=64,25; p<0,01.

<sup>1</sup> Porcentagem de crianças por idade; <sup>2</sup> Porcentagem total de crianças por região.

### Módulo de Asma

No estudo, a prevalência de sibilos no último ano (“asma ativa”), foi de 22%, o diagnóstico médico de asma foi de 10,4% e sibilância após exercício de 7%, todos mais frequentes nos meninos, conforme se observa na Tabela 3.

**Tabela 3** – Prevalência de respostas afirmativas às questões do módulo de asma em escolares de 6 a 7 anos da cidade de Londrina-PR, com significância estatística.

Questões	Feminino		Masculino		Total		Significância Estatística	
	Nº	% <sup>1</sup>	Nº	% <sup>1</sup>	Nº	% (IC95%) <sup>3</sup>	RP <sup>2</sup> (IC95%) <sup>3</sup>	p
Sibilo alguma vez (n=3600)	796	46,0	933	54,0	1.729	48,0 (46,4-49,7)	1,11 (1,04-1,19)	p<0,01
Sibilo no último ano (n=3600)	339	42,8	453	57,2	792	22,0 (20,7-23,4)	1,16 (1,08-1,24)	p<0,01
Diagnóstico de asma	143	38,3	230	61,7	373	10,4 (9,4-11,4)	1,23 (1,13-1,35)	p<0,01
Sibilância após exercício	93	36,8	160	63,2	253	7,0 (6,2-7,9)	1,26 (1,14-1,39)	p<0,01

<sup>1</sup> Porcentagem de crianças por sexo; <sup>2</sup> Razão de prevalência; <sup>3</sup> Intervalo de confiança a nível de 95%.

## Módulo de Rinite

Os pais dos escolares relataram que no último ano, sintomas nasais sem quadro gripal associado (“rinite ativa”) ocorreram em 27,3% das crianças, o diagnóstico médico de rinite foi de 23,4% e sintomas oculares associados ocorreram em 13,6% dos escolares. Estes dados estão apresentados na Tabela 4.

Com relação aos meses de ocorrência de sintomas de rinite, a maioria referiu predomínio para os meses de abril a julho, sendo que 427 crianças (16%) tiveram sintomas no mês de junho e 351 (13%) em maio. No mês de novembro apenas 103 crianças (3,9%) e em dezembro 104 (3,9%) tiveram sintomas.

**Tabela 4 –** Prevalência de respostas afirmativas sobre rinite em escolares de 6 a 7 anos, da cidade de Londrina-PR.

Questões	Feminino		Masculino		Total		Significância Estatística	
	Nº	% <sup>1</sup>	Nº	% <sup>1</sup>	Nº	% (IC95%) <sup>3</sup>	RP <sup>2</sup> (IC95%) <sup>3</sup>	p
Espirro e coriza alguma vez	554	44,7	685	55,3	1240	34,5 (32,9-36,0)	1,12 (1,04-1,19)	p<0,01
Espirro e coriza no último ano	437	44,4	547	55,6	984	27,3 (25,9-28,8)	1,12 (1,05-1,20)	p<0,01
Sintomas oculares	216	44,1	274	55,9	490	13,6 (12,5-14,8)	1,11 (1,02-1,21)	p=0,02
Diagnóstico de rinite	385	45,7	458	54,3	843	23,4 (22,0-24,8)	1,08 (1,01-1,16)	p=0,02

<sup>1</sup> Porcentagem de crianças por sexo; <sup>2</sup> Razão de Prevalência; <sup>3</sup> Intervalo de confiança a nível de 95%.

## Módulo de Eczema Atópico

Na Tabela 5 encontra-se a distribuição das respostas afirmativas para as questões do módulo de eczema atópico. O relato de sintomas nos últimos 12 meses (“eczema ativo”) foi de 9,6%. O diagnóstico médico encontrado foi de 11,4%. Quanto ao sexo, não houve diferença significativa nas respostas.

**Tabela 5** – Prevalência dos sintomas de eczema atópico em escolares de 6 a 7 anos, da cidade de Londrina-PR.

Questões	Feminino		Masculino		Total		Significância Estatística	
	Nº	% <sup>1</sup>	Nº	% <sup>1</sup>	Nº	% (IC95%) <sup>3</sup>	RP <sup>2</sup> (IC95%) <sup>3</sup>	p
Eczema alguma vez na vida	245	47,9	267	52,1	512	14,2 (13,1-15,4)	1,02 (0,93-1,12)	p>0,05
Eczema no último ano	171	49,3	176	50,7	347	9,6 (8,7-10,7)	0,99 (0,89-1,10)	p>0,05
Eczema em áreas específicas	115	48,1	124	51,9	239	6,6 (5,9-7,5)	1,01 (0,89-1,15)	p>0,05
Diagnóstico de eczema atópico	188	45,6	224	54,4	412	11,4 (10,4-12,5)	1,07 (0,97-1,18)	p>0,05

<sup>1</sup> Porcentagem de crianças por sexo; <sup>2</sup> Razão de Prevalência; <sup>3</sup> Intervalo de confiança a nível de 95%.

Na Tabela 6 estão sumarizadas as prevalências das doenças alérgicas no município de Londrina-PR. Observa-se que a rinite é a doença alérgica de maior prevalência, confirmando relatos de literatura, com maior ocorrência no sexo masculino, assim como a presença de sintomas oculares que indicam presença de atopia. Ao se usar o “critério combinado” de eczema atópico, o diagnóstico cai para 6,6%, valor inferior ao encontrado para o diagnóstico feito por médico.

**Tabela 6** – Prevalência das doenças alérgicas em crianças do sexo feminino e masculino, de 6 e 7 anos na cidade de Londrina-PR.

Sintomas no último ano	Feminino		Masculino		Total	Significância Estatística <sup>2</sup>	
	Nº	% <sup>1</sup>	Nº	% <sup>1</sup>			%
Asma	339	42,8	453	57,2	792	22,0 (20,7-23,4)	p<0,01
Rinite	437	44,4	547	55,6	984	27,3 (25,9-28,8)	p<0,01
Rinoconjuntivite	216	44,2	273	55,8	489	13,6 (12,5-14,8)	p=0,02
Eczema Atópico	171	49,3	176	50,7	347	9,6 (8,7-10,7)	p>0,05
Eczema Combinado	115	48,1	239	51,9	239	6,6 (5,9-7,5)	p=0,07

<sup>1</sup> Porcentagem de crianças por sexo; <sup>2</sup> Teste do qui-quadrado.

## Discussão

A importância das doenças alérgicas na infância e seu impacto no sistema de saúde têm gerado pesquisas no campo da epidemiologia, que buscam dimensionar a magnitude do problema, conhecer não só a prevalência, mas reconhecer os fatores etiológicos envolvidos, a fim de impactar medidas para controle dessas doenças e reduzir a morbimortalidade associada.

Para que estudos epidemiológicos possam ser realizados em qualquer população, independente da cultura, raça ou condição socioeconômica, os questionários escritos (traduzidos e validados para qualquer idioma) são as ferramentas ideais, por serem simples e de fácil aplicação, de baixo custo, além de ter boa aceitabilidade, reprodutibilidade e permitir comparações de populações distintas<sup>17,18</sup>.

O ISAAC é, sem dúvida, o maior estudo em epidemiologia da asma e doenças alérgicas na pediatria nos últimos anos. Algumas considerações, porém, devem ser feitas, como a padronização da faixa etária de 6 e 7 anos, que pode causar dificuldades de se atingir o número amostral adequado de crianças matriculadas aos 6 anos<sup>29</sup>, porque em muitos centros a idade para iniciar o ensino fundamental é de 7 anos completos.

A taxa de devolução do questionário neste trabalho foi de 90,8%, superior à média de 88% da América Latina<sup>30</sup>, e bem acima dos 72% de São Paulo<sup>31</sup>, 73,2% de Cuiabá (MT)<sup>32</sup>, 58% de Curitiba (PR)<sup>29</sup> e 51,5% de Duque de Caxias (RJ)<sup>33</sup>. Quanto maior a taxa de devolução, mais confiáveis os resultados.

Dos 328 questionários considerados como perda, houve Termos de Consentimento não assinados e questionários incompletos, não sendo possível contato telefônico ou busca em domicílios ou locais de trabalho para que os responsáveis pudessem responder todas as questões em branco. Houve também questionários encaminhados mais de duas vezes pelos professores, mas mesmo assim não retornaram e foram considerados perdas.

A prevalência de sibilos nos últimos 12 meses encontrada no mundo variou de 4,1% a 32,1%<sup>19</sup>. Na América Latina<sup>30</sup> ela é tão alta e variável quanto países industrializados e regiões desenvolvidas, indo de 8,6 % (Cuernavaca,

México) a 32,1% (Costa Rica). No Brasil<sup>20</sup> a prevalência variou de 16,1% em Itabira (MG) a 27,2% em Recife (PE). No presente estudo, a prevalência encontrada foi de 22%, dentro da média nacional, e semelhante à de Curitiba (PR)<sup>29</sup> com 22,9%. Para explicar a alta prevalência de asma em países de baixo nível socioeconômico, Mallo<sup>30</sup> e colaboradores consideram a pobreza como sendo fator de risco e não de proteção, contrariando a teoria da “hipótese da higiene”, na qual a falta de higiene e um grande número de pessoas na mesma residência se associam a menos casos de atopias.

Assim como em Curitiba<sup>29</sup>, foi verificada neste trabalho, a prevalência de asma utilizando os critérios de “provável asma”: 4 ou mais crises nos últimos 12 meses ou 1 a 3 crises associado com sono interrompido ou 1 a 3 crises sem sono interrompido, mas associado à tosse noturna e sintomas após esforço físico. Foi encontrada a prevalência de 16,5% de possíveis asmáticos nos escolares de Londrina, sendo maior nos meninos em relação às meninas. Este resultado é semelhante aos 15,7% encontrado em Curitiba (PR)<sup>29</sup>, 15% de Uberlândia (MG)<sup>34</sup> e superior ao 13,2% de Cuiabá (MT)<sup>32</sup>.

O diagnóstico médico de asma de 10,4% foi inferior ao encontrado para a questão “sibilos nos últimos 12 meses”, e apresentou taxa semelhante aos 10,3% de Duque de Caxias<sup>33</sup>, confirmando subdiagnóstico médico. O subdiagnóstico de asma também foi relatado em Curitiba (PR)<sup>29</sup> com 6,5%, região Oeste de São Paulo (SP)<sup>35</sup> com 5,7% e em Tangará da Serra (MT)<sup>36</sup> 4,5%. A explicação para isso envolve questões culturais como estigma do diagnóstico de asma, tanto por parte dos familiares quanto do profissional médico que preferem usar o termo “bronquite”. Assim, a questão “asma alguma vez na vida” pode ser considerada como de alta especificidade, mas de baixa sensibilidade<sup>16,18</sup>.

A presença de tosse seca noturna no último ano, sem infecção associada foi de 35,9%, e está dentro da faixa de variação de 19,9% a 41,5% na América Latina<sup>30</sup>, semelhantes também às taxas de 37,5% de Duque de Caxias (RJ)<sup>33</sup> e 32,4% de Curitiba (PR)<sup>29</sup>. A variação mundial foi ampla, indo de 5,9% no Irã a 39,5% na Argentina<sup>27</sup>. É possível que outras doenças respiratórias possam estar

contribuindo para elevar estes valores, o que torna esta questão sensível, mas pouco específica para o diagnóstico de asma.

Com exceção do sono prejudicado pelos sibilos, limitação da fala e tosse seca noturna, em todas as outras questões houve predomínio de respostas afirmativas para o sexo masculino. Isto pode ser justificado pela diferença na anatomia do trato respiratório inferior, sendo que os meninos apresentam menor diâmetro e maior tônus das vias aéreas, com menor fluxo pulmonar, em relação ao sexo feminino<sup>37</sup>, confirmando que a asma na infância é mais freqüente no sexo masculino<sup>27</sup>.

Com relação à rinite, relato de sintomas nasais no último ano foi de 27,3%. Este valor está dentro da variação encontrada no Brasil<sup>38</sup> de 20,2% em Uberlândia (MG) a 33,8% em São Paulo (SP). Na Fase III do Brasil<sup>38</sup>, a prevalência média de “rinite aguda” foi de 25,7%. No mundo<sup>20</sup> a prevalência oscilou de 1,5% a 41,8%.

As questões 2 e 3 do módulo de rinite, quando associadas, apresentam elevado valor preditivo positivo para detecção de atopia entre portadores de rinite. A prevalência de rinoconjuntivite encontrada no trabalho foi de 13,6%. No Brasil<sup>38</sup> a prevalência de rinoconjuntivite variou de 9,8% em Uberlândia a 28,9% em Itabira. No mundo<sup>38,39</sup>, a variação foi de 0,8% a 14,9%.

Sintomas interferindo nas atividades diárias, caracterizando a gravidade da rinite, foram referidos por 13,5% dos responsáveis pelos escolares, mesmo valor encontrado em Uberlândia (MG)<sup>38</sup>. No mundo<sup>20</sup> a variação foi de 2% a 3,1%.

O diagnóstico médico de rinite foi de 23,4%, muito superior aos relatados no mundo<sup>39</sup>, que apresentou variação de 0,8% a 14,9%, e superior também aos 9,3% encontrados em Itabira (MG), e semelhante aos 24,4% de Porto Alegre (RS)<sup>38</sup>.

À semelhança dos relatos encontrados nos centros sul e sudeste do Brasil<sup>38</sup>, em Londrina os meses de abril a agosto foram os mais citados por sintomas de rinite, causando, na grande maioria dos casos, pouca interferência nas atividades

diárias das crianças. Exceção foi encontrada na região oeste de São Paulo, em que os meses de maiores sintomas nasais ocorreram entre setembro a dezembro<sup>35</sup>.

Com relação ao sexo, os sintomas nasais foram mais freqüentes nos meninos do que nas meninas. De maneira geral, os meninos têm mais sintomas na infância, em relação às meninas, porém na adolescência o número nos dois sexos se equipara<sup>8</sup>.

Entre as doenças alérgicas, sintomas relacionados ao eczema atópico foram os menos relatados pelos pais, ocorrendo em 9,6% dos escolares no último ano. No Brasil<sup>40</sup> a prevalência variou de 7,3% em Salvador (BA) a 13% em Aracaju (SE), Nova Iguaçu (RJ) e Natal (RN).

A ampla variação de sintomas de eczema atópico encontrada no mundo mostra baixas prevalências (<5%) na China, Leste europeu e Ásia Central, enquanto que na África, nos Bálticos e Norte e Oeste europeu ela supera 15%<sup>40</sup>.

Durante a fase I do ISAAC no mundo, houve um ligeiro predomínio de sintomas para o sexo feminino, na proporção de 1,3: 1. No geral, esta proporção foi maior em países com as maiores prevalências de sintomas de eczema atópico<sup>40</sup>. Neste trabalho não houve diferença significativa na questão de gênero para sintomas, fato também encontrado por Yamada e colaboradores<sup>24</sup> de acordo com a questão 7 do Módulo de Eczema Atópico (Anexo A) sobre ter tido eczema alguma vez na vida.

A associação de eczema no último ano com localização específica foi de 6,6%, semelhante ao encontrado na região centro-sul de São Paulo<sup>41</sup>, e inferior aos 9,8% de Recife (PE)<sup>40</sup>, e a variação média do Brasil<sup>42</sup> foi de 5,3% a 13%. Para Camelo-Nunes e colaboradores<sup>41</sup>, embora este critério combinado se traduza em cronicidade, localização específica e recorrência, eles defendem que o uso do diagnóstico médico de eczema atópico na saúde pública ajudaria mais porque permitiria avaliação de maior número de sintomáticos, possibilitando mais diagnósticos.

A variação do diagnóstico médico de eczema atópico no mundo<sup>40</sup> foi de 1,1% no Irã a 18,4% na Suécia. No Brasil<sup>42</sup> ela variou de 7,9% em Santo André

(SP) a 15,2% em Manaus (AM). Em Londrina, 11,6% de diagnóstico médico de eczema atópico está dentro da média nacional.

## **Conclusão**

Neste estudo, a presença de sibilância nos últimos 12 meses foi de 22%. Ainda há subdiagnóstico médico quando se analisa a resposta à questão sobre ter tido asma alguma vez na vida.

A rinite tem prevalência de 27,3% e a rinoconjuntivite de 13,6%. A prevalência do eczema atópico é de 9,6%, mas sua prevalência diminui para 6,6% ao se utilizar o critério combinado de sintomas de eczema em locais específicos.

A asma e a rinite são mais frequentes no sexo masculino. Para o eczema atópico não houve diferença entre os sexos.

## **Considerações finais**

O trabalho atingiu o objetivo proposto, ou seja, fazer um diagnóstico inicial e conhecer a prevalência da asma, rinite e eczema atópico no município de Londrina, doenças de grande importância na Saúde Pública. Os dados coletados servirão de base para futuras investigações quanto aos possíveis fatores etiológicos envolvidos na manifestação dos sintomas, além de referencial na avaliação de tendências temporais.

Importante ainda é dizer que, conhecendo a real prevalência destas doenças no município, medidas de impacto poderão ser implantadas na rede pública de saúde buscando melhorar a qualidade de vida dos doentes e familiares.

## Referências

1. A Pocket Guide for Physicians and Nurses. Based on the *Global Strategy For Asthma* (Gina). Management And Prevention. Medical Communications Resources, Inc. Updated 2008.
2. World Health Organization Chronic respiratory diseases. Disponível em: <http://www.who.int/respiratory/asthma/en/> [acessado em 08/04/2009].
3. Phelan PD. Asthma in children: epidemiology. [Editorials]. *BMJ*. 1994;308: 1584-1585.
4. Venn A, Lewis S, Cooper M, Hill J, Britton J. Increasing prevalence of wheeze and asthma in Nottingham primary schoolchildren 1988–1995. *Eur Respir J*. 1998; 11:1324-28.
5. Robertson CF, Heycock E, Bishop J, Nolan T, Olinsky A, Phelan PD. Prevalence of asthma in Melbourne schoolchildren: changes over 26 years. *BMJ*. 1991;302:1116-18.
6. Cooper PJ, Rodrigues LC, Cruz AA, Barreto ML. Asthma in Latin America: a public health challenge and research opportunity. Review article. [Abstract] *Allergy*. January 2009;64(1):5-17.
7. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008. Review article. *Allergy* 2008;63(Suppl 86):8–160
8. Valero A, Muñoz R. Comments on the Classification of Allergic Rhinitis According to the ARIA Guidelines 2008. [Editorial]. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2008;18(5):324-326
9. Li Y, Baudoin T. Prevalence of allergic rhinitis and related diseases. Review. *Acta Clin Croat*. 2004;43:61-66.
10. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Atopic eczema in children management of atopic eczema in children from birth up to the age of 12 years. Clinical Guideline December 2007. 200p
11. Von Mutius E, Weiland SK, Fritzscher C, Duhme H, Keil U. Increasing prevalence of hay fever and atopy among children in Leipzig, East Germany. *Lancet*. 1998; 351:862-66.
12. Ninan TK, Russell G. Respiratory symptoms and atopy in Aberdeen schoolchildren: evidence from two surveys 25 years apart. *BMJ*. 1992;304:873-5.
13. Åberg N, Hesselmar B, Åberg B, Eriksson B. Increase of asthma, allergic rhinitis and eczema in Swedish schoolchildren between 1979 and 1991. [Abstract]. *Clinical & Experimental Allergy*. 1995;25(9):815-19.

14. Pekkanen J, Pearce N. Defining asthma in epidemiological studies. *Eur Respir J*. 1999;14:95-57.
15. Toelle BG, Peat JK, Salome CM, Mellis CM, Woolcock AJ. Toward a definition of asthma for epidemiology. [Abstract] *Am Rev Respir Dis*. 1992 Sep; 146(3):633-7.
16. Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez F, et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J*. 1995;8:483-91.
17. Wandalsen NF, Gonzalez C, Wandalsen GF, Solé D. Avaliação de critérios para o diagnóstico de asma através de um questionário epidemiológico. *J Bras Pneumol*. 2009;35(3):199-205.
18. International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC) Manual. Auckland (NZ)/ Münster (FRG). 1993 December (2<sup>nd</sup> edition) 58p.
19. Asher MI, Weiland K. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Clinical & Experimental Allergy*. 1998;28 (Suppl 5):S52-66.
20. Solé D, Camelo-Nunes IC. A dimensão do problema da asma e da rinite alérgica no Brasil: prevalência, hospitalizações e mortalidade. *Gazeta Médica da Bahia*. 2008;78 Suppl 2:S3-10.
21. Solé D, Wandalsen F, Inês Cristina Camelo-Nunes IC, Naspitz CK. Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and atopic eczema among Brazilian children and adolescents identified by the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) -Phase 3. *J Pediatr*. 2006;82(5):341-6
22. Solé D, Vanna AT, Yamada E, Rizzo MC, Naspitz CK. International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): validation of the asthma component among Brazilian children. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 1998 Nov-Dec;8(6):367-82.
23. Vanna AT, Yamada E, Arruda LK, Naspitz CK, Solé D. International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): validation of the rhinitis symptoms questionnaire and prevalence of rhinitis in schoolchildren in São Paulo, Brazil. *Pediatr Allergy and Immunol*. 2001;12:95-101.
24. Yamada E, Vanna AT, Naspitz CK, Solé D. Validation of the written questionnaire (Eczema Component) and prevalence of Atopic Eczema among Brazilian children. *J Invest Allergol Clin Immunol*. 2002;12(1):34-41.
25. Prefeitura Municipal de Londrina. Prefeitura on line. Disponível em <http://www.londrina.pr.gov.br/perfil2008> [capturado em 14 jan 2009].
26. Min. Saúde/datasus através de estimativas do IBGE/Secretaria Municipal de Saúde de Londrina-PR.

27. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Eur Respir J*. 1998;12:315-35.
28. Asher MI, Montefort S, Björkstén B, Lai CKW, Strachan DP, Weiland SK, Williams H, and the ISAAC Phase Three Study Group. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *The Lancet*. 2006;368:733-43.
29. Ferrari, FP; Rosário Filho NA; Ribas, LFO; Callefe, LG. Prevalência de asma em escolares de Curitiba -projeto ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) *J Pediatr. (RJ)*. 1998;74(4):299-305.
30. Mallol J, Solé D, Asher I, Clayton T, Stein R et al. Prevalence of asthma symptoms in Latin America: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Pediatr Pulmonol*. 2000;30:439-44.
31. Solé D, Yamada E, Vana AT, Costa-Carvalho BT, Naspitz CK. Prevalence of asthma and symptoms related in school-age children in São Paulo, Brazil-International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *J Asthma*. 1999; 36(2):205-12. Abstract.
32. Amorim AJ, Daneluzzi JC. Prevalência de asma em escolares. *J Ped (RJ)*.2001;77(3):197-202.
33. Boechat JL, Rios JL, Sant'Anna CC, França AT. Prevalência e gravidade de sintomas relacionados à asma em escolares e adolescentes no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro. *J Bras Pneumol*. 2005;31(2):111-7.
34. Sologuren MJJ, Silveira HL, Calil Jr JA. Associação entre asma, rinite alérgica e eczema, utilizando-se o protocolo ISAAC. *Rev Bras Alerg Imunopatol*. 2000; 23(3):111-17.
35. Lima RG, AC. Pastorino AC, Casagrande RRD, Sole D, Leone C, Jacob CMA. Prevalence of asthma, rhinitis and eczema in 6 -7 years old students from the western Districts of São Paulo city, using the standardized questionnaire of the "International Study of Asthma and Allergies in Childhood" (ISAAC) -Phase IIIB. *Clinics*. 2007;62(3):225-34.
36. Rosa AM, Ignotti E, Hacon SS, Castro HA. Prevalência de asma em escolares e adolescentes em um município na região da Amazônia brasileira. *J Bras Pneumol*. 2009;35(1):7-13.
37. Caracta CF. Gender Differences in Pulmonary Disease. *The Mount Sinai J Med*. 2003 Sep;70(4):215-24.
38. Solé D, Camelo-Nunes IC, Vana T, Yamada E, Werneck F, Sonano de Freitas L, et al. Prevalence of rhinitis and related-symptoms in schoolchildren from different cities in Brazil. *Allergol et Immunopathol*. 2004;32(1):7-12.

39. Strachan D, Sibbald B, Weiland S, Ait-Khaled N, Anabwani G, Anderson HR, Asher MI, et al. Worldwide variations in prevalence of symptoms of allergic rhinoconjunctivitis in children: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Pediatric Allergy & Immunol.* 1997 November;8(4):161-76.
40. Williams H, Robertson C, Stewart A, Ait-Khaled N, Anabwani G, Anderson R, et al. Worldwide variations in the prevalence of symptoms of atopic eczema in the International Study of Asthma and Allergies in Childhood. *J Allergy Clin Immunol.* 1999;103:125-38.
41. Camelo-Nunes IC, Wandalsen GF, Melo KC, Naspitz CK, Solé D. Prevalência de eczema atópico e sintomas relacionados entre estudantes. *J Pediatr (Rio J).* 2004;80(1):60-4.
42. Solé D, Camelo-Nunes IC, Wandalsen GF, Mallozi MC, Naspitz CK, for Brazilian ISAAC Group. Prevalence of Atopic Eczema and related symptoms in Brazilian schoolchildren: Results from the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase 3. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2006;16(6):367-76.

## **APÊNDICES**

## **APÊNDICE A – Carta aos diretores das escolas**

### **Prezado (a) Diretor (a)**

Venho por meio desta me apresentar: sou a Dra Luci Kuromoto de Castro, médica pediatra da rede municipal de saúde de Londrina. Estou realizando um estudo sobre doenças alérgicas (asma, rinite e dermatite alérgica) em escolares da zona urbana de Londrina, como pesquisa de Mestrado pela Universidade Estadual de Londrina. A avaliação será realizada através de questionário escrito (3 módulos), nas seguintes faixas etárias: 6 e 7 anos (respondidos pelos pais ou responsáveis) e 13 e 14 anos, respondidos pelos próprios alunos em sala de aula.

Londrina será a segunda cidade do Paraná a ter esta pesquisa, cuja importância decorre da alta incidência dessas doenças na infância e adolescência, motivo de elevado absenteísmo escolar. Acredito que se conhecermos melhor o perfil de nossas crianças alérgicas, medidas de prevenção e tratamento mais efetivos poderão ser implantadas.

Para isso é de fundamental importância a sua colaboração nesta pesquisa.

Atenciosamente,

Luci Kuromoto de Castro.

Londrina, 01 de fevereiro de 2008.

## APÊNDICE B – Carta e o Termo de Consentimento livre e esclarecido

### Prezados pais ou responsáveis,

As doenças alérgicas são muito comuns em crianças e o seu número está aumentando em todo o mundo. Uma pesquisa está sendo realizada nas escolas do município de Londrina para se conhecer o número de escolares que podem ter alguma doença alérgica, usando os mesmos questionários utilizados por pesquisadores em todo o mundo.

Será encaminhado aos alunos de 6 e 7 anos questionário escrito sobre essas doenças para serem preenchidos pelos pais ou responsáveis e devolvidos para a escola devidamente assinados.

As informações fornecidas são confidenciais, e será mantido sigilo sobre os dados de identificação dos alunos, e quando divulgados os resultados do trabalho eles serão de forma global e anônimos.

Vocês têm a liberdade de aceitar ou não responder aos questionários, e de consentir a participação do seu filho (a) nessa pesquisa, sem qualquer prejuízo.

Esta pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética da Universidade Estadual de Londrina e tem o consentimento da Secretaria Municipal de Educação de Londrina e Núcleo Regional de Educação, além do apoio dos diretores das escolas.

Em caso de dúvida entrar em contato com a coordenadora da pesquisa: Luci K. Kuromoto de Castro, pelo telefone 3328-0746 (UBS Jardim do Sol) ou celular 91021505.

Após ler o Termo de Consentimento livre e esclarecido, eu

\_\_\_\_\_  
Nome do pai/ mãe ou responsável (em letra de forma)

declaro que entendi as informações fornecidas sobre a participação do meu filho (a) \_\_\_\_\_ na pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Nome do aluno (a) em letra de forma

Autorizo a divulgação dos dados fornecidos sobre meu filho/filha nesta pesquisa para fins científicos.

Londrina, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2008.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável

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

**ANEXO**

**ANEXO A – Questionários nos módulos de asma, rinite e eczema****Estudo de doenças respiratórias  
(6 a 7 anos)**

Aqui estão questões sobre nome de seu filho (a), nome da escola e a data de nascimento. Por favor, coloque suas respostas nos espaços em branco. Responda a todas as outras questões assinalando dentro do parêntese. Se você cometer um erro coloque um circulo no parêntese e assinale a resposta correta. Assinale somente uma opção, a não ser que seja solicitado o contrário.

Escola: \_\_\_\_\_

Data de hoje: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Idade da criança: \_\_\_\_\_ Anos                      Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Sua Criança é: ( ) Menino      ( ) Menina

## Módulo de Asma

**As palavras em negrito são observações dos autores**

1. Alguma vez no passado, seu filho(a) teve sibilos (chiado no peito)?  
 Sim     Não  
 Se a resposta foi Não, por favor, passe para a pergunta 6.

**De grande sensibilidade, esta questão não usa o termo “ataque de sibilância” para identificar as crianças com sintomas persistentes.**

2. Nos últimos 12 meses, seu filho(a) teve sibilos (chiado no peito)?  
 Sim     Não  
 Se a resposta foi Não, por favor, passe para a pergunta 6.

**Considerada a questão mais importante para verificar a prevalência de asma, a limitação do tempo de 12 meses reduz erros de memória e permite o preenchimento do questionário independente do mês.**

3. Nos últimos 12 meses, quantas crises de sibilos (chiado no peito) seu filho(a) teve?  
 Nenhuma  
 1 a 3 crises  
 4 a 12 crises  
 mais de 12 crises
4. Nos últimos 12 meses, com que frequência seu filho(a) teve de sono perturbado por chiado no peito?  
 Nunca acordou com chiado.  
 Menos de 1 noite na semana.  
 Uma ou mais noites por semana.

**As questões 3 e 4 quantificam a frequência de chiado, sendo que a questão 4 identifica e quantifica chiado persistente.**

5. Nos últimos 12 meses, o chiado foi tão forte a ponto de impedir que seu filho(a) conseguisse dizer mais de 2 palavras entre cada respiração?  
 Sim     Não

**Em virtude de poucos dados encontrados em estudos epidemiológicos, esta questão visa identificar crises agudas de asma grave.**

6. Alguma vez na vida o seu filho(a) teve asma?  
 Sim     Não

**Identifica diagnóstico feito por médico.**

7. Nos últimos 12 meses, seu filho(a) teve chiado no peito após fazer exercícios físicos?  
 Sim     Não

**Apesar de parecer uma extensão da questão 2, ela possibilita identificar crianças cujos pais negaram sibilos nas questões 1 ou 2**

8. Nos últimos 12 meses, o seu filho(a) teve episódios de tosse seca durante a noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória?  
 Sim     Não.

**Esta questão foi incluída para aumentar a sensibilidade do questionário, uma vez que a tosse noturna pode ser uma manifestação da asma.**

### Módulo de Rinite

1. Alguma vez na vida seu filho(a) teve problema com espirros ou coriza (corrimento nasal), quando não estava resfriado ou gripado?  
 Sim  Não  
 Se a resposta foi Não, por favor, passe para a pergunta 6.

2. Nos últimos 12 (doze) meses, seu filho(a) teve algum problema com espirros, coriza (corrimento nasal) ou obstrução nasal quando não estava gripado ou resfriado?  
 Sim  Não  
 Se a resposta foi Não, por favor, passe para a pergunta 6.

**Em estudo realizado com adultos numa comunidade de Londres, as questões 1 e 2 mostraram valor preditivo positivo de 80% para identificar rinite**

3. Nos últimos 12 (doze) meses esse problema nasal foi acompanhado de lacrimejamento ou coceira nos olhos?  
 Sim  Não

**A associação desses sintomas fez com que o valor preditivo positivo de 78% para detecção de atopia entre indivíduos com rinite fosse o mais alto.**

4. Em qual dos últimos 12 (doze) meses esse problema nasal ocorreu? (por favor, assinale em qual ou quais meses isso ocorreu).  
 Janeiro  Fevereiro  Março  Abril  
 Maio  Junho  Julho  Agosto  
 Setembro  Outubro  Novembro  Dezembro

**Identifica indivíduos com sintomas sazonal ou perene, além de avaliar a gravidade de acordo com o número de meses que ocorrem os sintomas. As exacerbações sazonais para detecção de atopia tiveram preditivo positivo de 71%.**

5. Nos últimos 12 (doze) meses, o quanto as atividades diárias foram atrapalhadas por este problema nasal?  
 Nada  Um pouco  Moderado  Muito

**Embora de medida qualitativa de gravidade pouco precisa, há boa correlação com outros indicadores de morbidade com gravidade de sintomas relatados, interferência com atividades diárias e uso de serviços médicos.**

6. Alguma vez na vida seu filho (a) teve rinite?  
 Sim  Não

**Esta questão correlaciona os sintomas de rinite com a prevalência dos sintomas.**

### Módulo de Eczema Atópico

1. Alguma vez na vida seu filho(a) teve manchas com coceira na pele (eczema), que apareciam e desapareciam por pelo menos 6 (seis) meses?  
 Sim  Não

Se a resposta foi Não, por favor, passe para a pergunta 7.

**Em estudo piloto no Reino Unido, esta questão foi avaliada para diferenciar eczema atópico leve a moderado “típico” daqueles eczemas não atópicos e outras dermatoses inflamatórias. Os 36 pacientes de 5 a 19 anos com eczema atópico responderam sim a esta questão, bem como 91% dos 120 casos de todas as idades. Porém, a especificidade dessa questão considerada isoladamente foi de apenas 44% para pacientes de 5 a 19 anos e de 48% para todo o grupo estudado.**

2. Nos últimos 12 (doze) meses, seu filho (a) teve essas manchas na pele (eczema)?  
 Sim  Não

Se a resposta foi Não, por favor, passe para a pergunta 7.

**Esta questão procurar reduzir erros de memória ou informações incompletas.**

3. Alguma vez essas manchas com coceira (eczema) afetaram algum dos seguintes locais: dobras de cotovelos, atrás dos joelhos, na frente dos tornozelos, abaixo das nádegas ou em volta do pescoço, orelha ou olhos?  
 Sim  Não

4. Com que idade essas manchas na pele (eczema) apareceram pela primeira vez?  
 Menos de 2 anos de idade  
 Entre 2 e 4 anos de idade  
 5 anos ou mais de idade

**No estudo piloto do Reino Unido, a especificidade para as questões 3 e 4 aumentou muito quando se considerou a localização flexural e a idade da criança.**

5. Alguma vez essas manchas com coceira (eczema) desapareceram completamente nos últimos 12 (doze) meses?  
 Sim  Não

6. Nos últimos 12 (doze) meses, quantas vezes, aproximadamente, seu filho(a) ficou acordado à noite por causa dessa coceira na pele?  
 Nunca nos últimos 12 meses  
 Menos de 1 noite por semana  
 Uma ou mais noites por semana

**As questões 5 e 6 avaliam a gravidade do eczema, a questão 4 através da cronicidade, e a questão 5 pela morbidade.**

7. Alguma vez na vida, seu filho (a) teve eczema?  
 Sim  Não

**Esta questão visa o diagnóstico médico.**