

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO DE MEDICINA  
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**JACKELINE MOTTA FRANCO**

**PREVALÊNCIA DE ASMA, RINITE E ECZEMA  
ATÓPICO EM ESCOLARES E ADOLESCENTES NA  
CIDADE DE ARACAJU, SE**

**ARACAJU  
2005**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**JACKELINE MOTTA FRANCO**

**PREVALÊNCIA DE ASMA, RINITE E ECZEMA  
ATÓPICO EM ESCOLARES E ADOLESCENTES NA  
CIDADE DE ARACAJU, SE**

Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Medicina da Universidade Federal de Sergipe, para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

**ORIENTADOR: PROF. DR. RICARDO QUEIROZ GURGEL**

**ARACAJU  
2005**

**JACKELINE MOTTA FRANCO**

**PREVALÊNCIA DE ASMA, RINITE E ECZEMA ATÓPICO EM  
ESCOLARES E ADOLESCENTES NA CIDADE DE ARACAJU, SE**

Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Medicina da Universidade Federal de Sergipe, para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Aprovada em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Ricardo Queiroz Gurgel  
Universidade Federal de Sergipe

---

Álvaro A. Cruz  
Universidade Federal da Bahia

---

Rosana Cipolotti  
Universidade Federal de Sergipe

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca da Saúde/UFS

F825p	<p>Franco, Jackeline Motta</p> <p>Prevalência de asma, rinite e eczema atópico em escolares e adolescentes na cidade de Aracaju, SE / Jackeline Motta Franco.-- Aracaju, 2005. 115 f.</p> <p>Orientadora: Prof. Dr. Ricardo Queiroz Gurgel</p> <p>Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Sergipe, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Núcleo de Pós-Graduação e Pesquisa em Medicina.</p> <p>1. Asma 2. Rinite 3. Eczema atópico 4. Escolares 5. Adolescentes 6. Patologia do sistema respiratório 7. Otorrinolaringologia 8. Pneumologia 9. Pediatria I. Título</p> <p>CDU 616.211-002+616.248-053.6</p>
-------	--

## **DEDICATÓRIA**

A Deus, por me permitir sonhar, pois os sonhos oxigenam a inteligência e irrigam a vida de prazer e sentido.

Aos meus pais Antônio e Nilza por me ensinarem a vencer desafios e conquistar novos horizontes. Vocês são pilares inabaláveis de força, dedicação, bondade e amor, sem os quais não teria atingido os meus objetivos. Muito obrigada.

À Luciano e aos meus filhos, Lucas e Felipe, que percorreram comigo este caminho, vivenciando todas as emoções. Obrigada por compreenderem a minha ausência, pelo apoio e amor.

Aos meus irmãos Simone, Rachel, Francisco e Corina por acreditarem em mim, com tanto amor e carinho. Obrigada também pela acolhida fraterna de seus companheiros Rodrigo, Júnior, Liz e Jorge.

À Alexandre Franco, por despertar em mim o interesse por trabalhos científicos. Obrigada pelo exemplo.

A minha segunda família, especialmente a Seu Délio e Dona Terezinha pelo carinho e apoio.

## **AGRADECIMENTOS ESPECIAIS**

Ao orientador,

Prof. Dr. Ricardo Queiroz Gurgel, Professor adjunto do Departamento de Medicina da Universidade Federal de Sergipe. Por acreditar, desde o início, no projeto desta pesquisa, pelo incentivo e, sobretudo pela amizade.

Ao co-orientador,

Prof. Dr. Dirceu Solé, Professor Titular da Disciplina de Alergia e Imunologia Clínica do Departamento de Pediatria da UNIFESP. Por viabilizar o método da pesquisa, possibilitando o meu crescimento profissional, e por cultivar, ao longo dos anos, um grande respeito e inestimável admiração.

Ao Prof. Celso Morato de Carvalho,

Obrigada pela paciência, por me ensinar os critérios da pesquisa e, acima de tudo, por sua valiosa amizade. Procurarei seguir o seu exemplo digno e forte.

À Prof<sup>a</sup> Jeane Carvalho Vilar,

Exemplo de retidão profissional, obrigada pelo carinho, competência e perfeição indispensáveis na confecção desta tese.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Dr. José Augusto Barreto Filho, Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe, pelo seu empenho na busca da excelência da pós-graduação.

Aos professores do Curso de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da UFS por suas contribuições na minha formação e pela amizade.

Aos colegas da pós-graduação, pela convivência harmônica e fraterna.

Aos meus amigos e médicos Joclécio Amaral e Rodrigo Lima que me auxiliaram, com extrema eficiência e dedicação, na coleta dos dados desta pesquisa.

À Rogério Marante de Andrade, técnico de Informática da Secretaria Estadual de Saúde, que, com paciência e carinho, auxiliou-me em todas as questões relativas ao programa Epi-Info.

À Martha Suzana Nunes de Azevedo, secretária do Curso de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, por sua organização e pronto atendimento.

Ao laboratório “Schering-Plough” pela gentileza do fornecimento das cópias dos questionários.

Aos Diretores e Professores das escolas, aos escolares e seus responsáveis, cujo desprendimento e espírito de colaboração possibilitaram a realização deste estudo.

À Alexssandra Silva, secretária da Clínica Uniccat, que com muita competência e simpatia soube coordenar as minhas ausências, minimizando a angústia dos pacientes.

À Agnaldo Pires por nunca medir esforços para ajudar-me, estando sempre disponível. Sua simplicidade e companheirismo são exemplos a seguir.

A Gicélia Lima de Jesus (Gil), pela inestimável ajuda ao cuidar com muito amor e carinho dos meus filhos na minha ausência.

*Creio firmemente que a ciência e a paz triunfarão  
sobre a ignorância e a guerra e que os povos se  
entenderão não para destruir, mas para edificar.*

*Louis Pasteur*

## RESUMO

**Objetivo:** Este estudo tem o objetivo de estimar a prevalência da asma, da rinite alérgica e do eczema atópico em crianças e adolescentes na cidade de Aracaju, SE. **Métodos:** A cidade de Aracaju foi dividida em cinco distritos sanitários. No período de janeiro a dezembro de 2002 e de setembro de 2003 a junho de 2004 foram selecionados estudantes, matriculados em escolas públicas e privadas, para responder ao questionário padronizado do ISAAC. As variáveis, categorias de respostas afirmativas por faixa etária, sexo e distritos sanitários, foram analisadas, através do teste do “qui-quadrado”. **Resultados:** Foram distribuídos 4000 questionários em cada faixa etária, com um índice de retorno de 61% na faixa etária de 6 a 7 anos e de 76% nos adolescentes (13 a 14 anos). A prevalência de sibilos na vida, nos últimos 12 meses e de asma diagnosticada foi de 33,6%, 16,5% e 11,3% nas crianças, e nos adolescentes foi de 33,2%, 18,7% e 15,4%, respectivamente. Níveis mais elevados foram observados entre os meninos no grupo etário de 6 a 7 anos e entre as meninas nos adolescentes. Na faixa etária de 6 a 7 anos, 27,4% dos pais relataram que seus filhos apresentaram sintomas nasais de coriza, espirros ou obstrução nasal alguma vez na vida e 19,9% apresentaram esses sintomas nos últimos 12 meses, estando associado a sintomas oculares em 10,3% dos casos. Nos adolescentes esses valores foram de 38,3%, 25,3% e 17,4%, respectivamente. A prevalência da rinite foi maior entre adolescentes do sexo feminino. A prevalência do eczema atópico foi de 25,4% entre as crianças e de 16,9% entre os adolescentes, sendo maior entre os menores e no sexo feminino. **Conclusões:** A asma na cidade de Aracaju tem prevalência intermediária, de acordo com os estudos mundiais, com predomínio no sexo masculino entre as crianças e no sexo feminino, entre os adolescentes. A prevalência na rinite alérgica é elevada, com predomínio dos sintomas entre adolescentes do sexo feminino e no eczema atópico é intermediária, com predomínio nas crianças do sexo feminino.

**PALAVRAS-CHAVE:** Asma; Rinite; Eczema atópico; ISAAC; Escolares; Adolescentes.

## ABSTRACT

**Objectives:** The purpose of the study was to estimate prevalences of asthma, allergic rhinitis, and atopic eczema in children and teenagers in Aracaju, SE, Brazil. **Methods:** The population used was the town of Aracaju which was divided into five sanitary districts. From January to December 2002 and from September 2003 to July 2004, a sample of private and public students was chosen to answer ISAAC questionnaires. Affirmative answers by age groups, sex, and sanitary districts were analyzed using the chi square test. **Results:** Four thousand questionnaires were distributed four each age group. Replies were obtained in 61% for age group 6-7 years and in 76% for 13-14 years. Wheezing any time in life, in previous 12 months' time, and a diagnosis of asthma was present in 33.6%, 16.5% and 11.3% for age group 6-7 years and in 33.2%, 18.7% and 15.4% for age group 13-14 years. Prevalence was higher for boys in the 6-7 year age group and in teenage girls. Parents reported coryza, sneezes and nasal obstruction in 27.4% for age group 6-7 years any time in their life and in 19.9% during the previous 12 months' time; in 10.3% of cases it was associated with eye complaints. For the older group figures were 38.3%, 25.3 % and 17.4% respectively. Teenage girls had higher allergic rhinitis prevalence. Atopic Eczema prevalence was 25.4% in children and 16.9% for teenagers; in both groups higher proportions were found in girls. **Conclusion:** Asthma in Aracaju has an intermediary prevalence, when compared to average world figures and is more frequent in female teenagers. Allergic rhinitis prevalence is also higher and in female teenagers. Atopic eczema has an intermediate prevalence and is higher in females.

**KEYWORDS:** Asthma; Allergic rhinitis; Atopic Eczema; ISAAC; Children; Adolescents.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Prevalência de asma cumulativa e asma ativa em escolares de diferentes países.....	18
Quadro 2	Prevalência de asma cumulativa, asma ativa, sibilância ativa e mudança absoluta anual na prevalência em 12 estudos transversais em crianças.....	21
Quadro 3	Prevalência em % de asma e sintomas asmáticos em escolares de 6 a 7 anos e da taxa de analfabetismo em diferentes regiões do Brasil.....	84
Quadro 4	Respostas afirmativas (%) às questões do questionário escrito módulo-rinite do ISAAC, na faixa etária de 6 a 7 anos nas cidades do Brasil.....	90
Quadro 5	Respostas afirmativas (%) às questões do questionário escrito módulo-rinite do ISAAC, na faixa etária de 13 a 14 anos nas cidades do Brasil.....	90

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Prevalência de Asma, Rinite Alérgica e Eczema Atópico segundo a presença de sibilos nos últimos 12 meses. Dados (%) expressos em relação ao número total de crianças na faixa etária de 6 a 7 anos .....	80
Figura 2	Prevalência de Asma, Rinite Alérgica e Eczema Atópico segundo a presença de sibilos nos últimos 12 meses. Dados (%) expressos em relação ao número total de crianças na faixa etária de 13 a 14 anos .....	81

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição dos questionários por faixas etárias, domínio escolar, sexo e índice de retorno.....	45
Tabela 2	Respostas afirmativas às questões do Módulo - Asma nas faixas etárias de 6 a 7 e de 13 a 14 anos. Dados percentuais em relação ao total de cada categoria.....	47
Tabela 3	Módulo - Asma: Associação entre faixas etárias e questões.....	48
Tabela 4	Módulo – Asma: Respostas afirmativas às questões com relação às faixas etárias. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre as faixas etárias.....	49
Tabela 5	Módulo – Asma: Respostas afirmativas às questões com relação às faixas etárias. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre as faixas etárias.....	50
Tabela 6	Módulo - Asma: Associação entre sexo e questões em crianças na faixa etária de 6 a 7 anos.....	52
Tabela 7	Módulo – Asma: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 6 a 7 anos. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre os sexos.....	53
Tabela 8	Módulo – Asma: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 6 a 7 anos. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre os sexos.....	54
Tabela 9	Módulo - Asma: Associação entre sexo e questões na faixa etária de 13 a 14 anos.....	55
Tabela 10	Módulo – Asma: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 13 a 14 anos. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre os sexos.....	56
Tabela 11	Módulo – Asma: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 13 a 14 anos. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre os sexos.....	57
Tabela 12	Módulo – Asma: Comparação entre as questões, sexo dos entrevistados e faixas etárias.....	58

Tabela 13	Módulo – Asma: Associação entre sibilos nos 12 meses e distritos sanitários de Aracaju, em crianças na faixa etária de 6 a 7 anos.....	59
Tabela 14	Módulo - Asma: Respostas afirmativas a sibilos nos 12 meses com relação aos distritos sanitários de Aracaju, na faixa etária de 6 a 7 anos. Hipótese nula de proporções diferentes (1:1: 0.9: 1:1) nos distritos.....	59
Tabela 15	Módulo – Asma: Associação entre sibilos nos 12 meses e distritos sanitários de Aracaju, em crianças na faixa etária de 13 a 14 anos.....	59
Tabela 16	Módulo – Asma: Respostas afirmativas a sibilos nos 12 meses com relação aos distritos sanitários de Aracaju, na faixa etária de 13 a 14 anos. Hipótese nula de proporções diferentes (1:1: 0.9: 1:1) nos distritos.....	60
Tabela 17	Respostas afirmativas às questões do Módulo – Rinite nas faixas etárias de 6 a 7 e de 13 a 14 anos.Dados percentuais em relação ao total de cada categoria.	61
Tabela 18	Módulo – Rinite: Associação entre faixa etária e questões.....	62
Tabela 19	Módulo – Rinite: Respostas afirmativas às questões com relação às faixas etárias. Hipóteses nulas de proporções iguais entre as faixas etárias.....	63
Tabela 20	Módulo – Rinite: Respostas afirmativas às questões com relação às faixas etárias. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre as faixas etárias.....	64
Tabela 21	Módulo - Rinite: Associação entre sexo e questões em crianças na faixa etária de 6 a 7 anos.....	65
Tabela 22	Módulo – Rinite: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 6 a 7 anos. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre os sexos.....	66
Tabela 23	Módulo Rinite: Associação entre sexo e questões em crianças na faixa etária de 13 a 14 anos.....	67
Tabela 24	Módulo – Rinite: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 13 a 14 anos. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre os sexos.....	68
Tabela 25	Módulo – Rinite: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 13 a 14 anos. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre os sexos.....	69
Tabela 26	Respostas afirmativas às questões do Módulo – Eczema nas faixas etárias de 6 a 7 e de 13 a 14 anos. Dados percentuais em relação ao total de cada categoria.....	70

Tabela 27	Módulo – Eczema: Associações entre faixa etária e questões.....	71
Tabela 28	Módulo – Eczema: Respostas afirmativas às questões com relação às faixas etárias. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre as faixas etárias.....	72
Tabela 29	Módulo – Eczema: Respostas afirmativas às questões com relação às faixas etárias. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre as faixas etárias.....	73
Tabela 30	Módulo - Eczema: Associação entre sexo e questões em crianças na faixa etária de 6 a 7 anos.....	74
Tabela 31	Módulo-Eczema: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 6 a 7 anos. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre os sexos.....	75
Tabela 32	Módulo-Eczema: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 6 a 7 anos. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre os sexos.....	76
Tabela 33	Módulo - Eczema: Associação entre sexo e questões em crianças na faixa etária de 13 a 14 anos.....	77
Tabela 34	Módulo-Eczema: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 13 a 14 anos. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre os sexos.....	78
Tabela 35	Módulo-Eczema: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 13 a 14 anos. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre os sexos.....	79

## LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

% - porcentagem

° C - graus centígrados

$\chi^2$  - qui-quadrado

EA - eczema atópico

ECRHS - "*The European Community Respiratory Health Survey*"

hab. - habitantes

IgE - imunoglobulina da classe E

ISAAC - "*International Study of Asthma and Allergies in childhood*"

Km<sup>2</sup> - quilômetro quadrado

ns - não significante

p - nível de significância

ppa - pontos percentuais ano

QE - questionário escrito

RA - rinite alérgica

S - sul

T - total

W - "western" (oeste).

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	17
2.1 Asma.....	17
2.2 Rinite alérgica (RA).....	26
2.3 Eczema atópico (EA).....	30
2.4 “International Study of Asthma and Allergies in Childhood” – ISAAC.....	33
<b>3 OBJETIVO</b> .....	36
<b>4 MÉTODOS</b> .....	37
4.1 Área de estudo.....	37
4.2 Seleção das escolas.....	37
4.3 Questionário ISAAC.....	38
4.3.1 Asma.....	38
4.3.2 Rinite Alérgica.....	40
4.3.3 Eczema atópico.....	41
4.4 Análise Estatística.....	43
<b>5 RESULTADOS</b> .....	45
5.1 Módulo – Asma.....	45
5.1.1 Faixas etárias.....	45
5.1.2 Comparações entre as questões, sexo dos entrevistados e faixa etária.....	57
5.1.3 Sibilos nos 12 meses nos distritos sanitários de Aracaju.....	58
5.2 Módulo – Rinite.....	60
5.2.1 Faixas etárias.....	60
5.3 Módulo – Eczema.....	69
5.3.1 Faixas etárias.....	69
5.4 Associações entre asma, rinite e eczema atópico.....	79
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	82
6.1 Asma.....	82
6.2 Rinite alérgica.....	88
6.3 Eczema atópico.....	91
6.4 Associações entre asma, rinite e eczema atópico.....	93
<b>7 CONCLUSÕES</b> .....	95
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	96
<b>APÊNDICES</b> .....	105
<b>ANEXOS</b> .....	111

# 1 INTRODUÇÃO

Durante as últimas décadas, um aumento na prevalência das doenças alérgicas tem sido observado (BEASLEY et al., 1998). O conhecimento aprofundado, o reconhecimento dos sintomas, a utilização das melhores ferramentas diagnósticas e a melhor compreensão fisiopatológica destas doenças não conseguem explicar este incremento e suas causas permanecem obscuras. Fatores ambientais diversos, além de determinantes genéticos e estilos de vida, podem estar envolvidos, tornando evidente a necessidade da realização de estudos epidemiológicos em diferentes regiões do mundo (BRABÄCK, 2000).

O desenvolvimento da alergia, segundo Vandenplas (2003), é determinado pela associação de pelo menos três fatores: antecedentes genéticos, contato com o alérgeno e fatores ambientais adjuvantes. A asma, a rinite alérgica e o eczema atópico são as mais freqüentes manifestações das doenças alérgicas na infância, cujo curso natural é chamado de “marcha atópica”, seqüência típica de sensibilização e progressão de sintomas e sinais que podem alternar-se ou co-existir ao longo da vida (SPERGEL, 2005).

Estudos epidemiológicos vêm apontando as dificuldades na determinação da prevalência das doenças alérgicas e na avaliação de suas variações, pela diversidade e falta de instrumentos padronizados para o seu diagnóstico (DOWNS et al., 2001; HEINRICH et al., 2002; SLY, 1999; WEITZMAN et al., 1992). Em 1990, em resposta à necessidade de estudos com instrumentos padronizados de pesquisa, foi criado o *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC) para determinar se a variação na prevalência das doenças alérgicas entre diversas localidades, poderia ser explicada pelas diferentes ferramentas utilizadas nas pesquisas (WANDALSEN, 2005).

No Brasil, estudos nesta área ainda são limitados. Somente sete centros (Recife, Salvador, Uberlândia, Itabira, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre) participaram da primeira fase do ISAAC, sendo observada elevada taxa de prevalência das doenças alérgicas. Incentivados pelos resultados preliminares e com o desejo de incluir a cidade de Aracaju no panorama mundial, este trabalho tem o objetivo de estimar a prevalência da asma, rinite alérgica, e eczema atópico entre crianças e adolescentes residentes na cidade de Aracaju-SE, empregando-se o protocolo ISAAC.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Asma**

A asma é uma doença inflamatória crônica, caracterizada por hiper-reatividade das vias aéreas inferiores e por limitação variável ao fluxo aéreo, reversível espontaneamente ou com tratamento (SBAI; SBP; SBPT; 2002). A sua frequência, gravidade e possibilidade de intervenção têm despertado o interesse por estudos nesta área (FLETCHER, 1996).

Estudos epidemiológicos são importantes na avaliação das condições de saúde e na ocorrência de doenças em uma população (SOLÉ, 1997). Os principais indicadores de frequência de uma doença são as taxas de incidência e de prevalência. A prevalência pode ser definida como a fração (proporção) de um grupo de pessoas que apresenta uma condição clínica ou desfecho em um determinado período de tempo. É medida pelo levantamento de uma população definida que contém pessoas com e sem a condição de estudo, num único corte no tempo (FLETCHER, 1996).

Apesar da existência de inúmeros trabalhos sobre prevalência da asma, é muito difícil comparar os resultados das pesquisas conduzidas em diferentes lugares e em momentos distintos, devido à falta de uma definição epidemiológica da asma e de uma medida objetiva, com boa sensibilidade e especificidade, principalmente na infância (YAMADA, 1998). Neste trabalho foram analisados os dados referentes à prevalência cumulativa (asma alguma vez), à prevalência da doença ativa (asma ou sibilos no último ano) e suas variações ao longo do tempo.

A prevalência da asma em diversos países foi revista por Fritscher et al. (1994) e está resumida no Quadro 1. A análise do quadro revela discrepâncias nos resultados obtidos,

Autor	País	Ano	População alvo	Prevalência em %	Medida do resultado
Freeman	Estados Unidos	1964	12-18 anos	2,8	Asma ativa*
Arbeiter	Estados Unidos	1967	05-15 anos	4,9	Não referida
Nathanson	Estados Unidos	1970	06-11 anos	6,9	Asma cumulativa**
Dodge	Estados Unidos	1980	10-19 anos	8,1	Asma ativa
Gerstman	Estados Unidos	1986	05-14 anos	3,0	Asma ativa
Gergen	Estados Unidos	1988	03-17 anos	9,5	Asma ativa
Schwartz	Estados Unidos	1990	6m-11 anos	3,0	Asma cumulativa
Morrison Smith	Grã-Betanha	1961	05-15 anos	1,8	Asma ativa
Graham	Grã-Betanha	1967	09-11 anos	2,3	Asma ativa
Dawson	Grã-Betanha	1969	10-15 anos	4,8	Asma cumulativa
Morrison Smith	Grã-Betanha	1971	05-18 anos	2,3 <sup>a</sup> 4,2 <sup>b</sup>	Asma ativa Asma cumulativa
Horn	Grã-Betanha	1973	01-11 anos	5,1	Asma cumulativa
Morrison-Smiyh	Grã-Betanha	1976	05-16 anos	2,6	Asma ativa
Peckman	Grã-Betanha	1978	11 anos	2,0 3,5	Asma ativa Asma cumulativa
Haartela	Grã-Betanha	1990	Adolescentes	1,8	Asma cumulativa
Jones	Grã-Betanha	1991		5,2	Asma cumulativa
Kraepelien	Suécia	1954	07-14 anos	0,7	Asma ativa
Muller	Suécia	1955	07-15 anos	1,5	Asma ativa
Bremberg	Suécia	1985	07-15 anos	1,5 2,7	Asma ativa Asma cumulativa
Braback	Suécia	1985	07-16 anos	8,7	Asma ativa
Williams	Austrália	1969	07 anos	11,0	Asma cumulativa
Leoder	Austrália	1974	07-08 anos 12-13 anos	7,4 6,8	Asma cumulativa Asma cumulativa
Robertson	Austrália	1991	12 anos	21,7	Asma ativa
Robertson	Austrália	1992	07 anos	23,6	Asma ativa
Bauman	Austrália	1992	05-12 anos	19,5 17,1	Asma ativa Asma cumulativa
Crocket	Austrália	1992	05-15 anos	24,1 <sup>c</sup> 27,6 <sup>d</sup>	Asma cumulativa
Skarpaas	Noruega	1985	07-15 anos	1,6 3,1	Asma ativa Asma cumulativa
Magnus	Noruega	1991		2,4	Asma cumulativa
Barry	Nova Zelândia	1991	12 anos	17,0	Asma cumulativa
Baba	Japão	1966	06-12 anos	0,7	Asma ativa
Pearson	Barbados	1973	05-15 anos	1,6	Não referido
Carswell	Tanzânia	1976	11-14 anos	3,3	Asma ativa
Sifontes	Porto Rico	1976	Pré-escolares 06-15 anos	24,5 5,4	Não referido
Vallenzuka	Chile	1981	06-14 anos	2,7	Asma ativa
Schuhl	Uruguai	1982	11-16 anos	7,5 12,4	Asma ativa Asma cumulativa
Liard	Taiti	1988	10-19 anos	14,3	Asma cumulativa
Omar	Malásia	1990	07-12 anos	13,8	Asma cumulativa
Forastiere	Itália	1991	07-11 anos	15,1	Asma ativa
Erickson-Lihr	Finlândia	1955	08-13 anos	0,6	Asma ativa
Poysa	Finlândia	1991	Adolescentes	4,3	Asma ativa
Caraballo	Colômbia	1992	< 15anos	8,8	Asma ativa
Gonzalez Gomes	México	1992		12,8	Asma cumulativa
Goren	Israel	1992	11 anos	13,9	Asma cumulativa

\* Asma no último ano \*\* Asma alguma vez na vida a= brancos b= Negros c= urbana d= rural

**Quadro 1:** Prevalência de asma cumulativa e asma ativa em escolares em diferentes países

**Fonte:** Modificado de Fritscher et al. (1994).

não sendo comparáveis pelas diferenças metodológicas existentes entre eles (FRITSCHER et al., 1994).

No Brasil, existem poucos registros sobre a prevalência de asma. No município de Ribeirão Preto (São Paulo), Ramos em 1983, utilizando um questionário padronizado, estudou sintomas respiratórios numa amostra de 3353 indivíduos com idades superiores a três anos. A prevalência de asma foi 2,4% para o sexo masculino e 3,45% para as meninas. Em Botucatu, interior de São Paulo, Carandina, em 1986, observou uma prevalência de 8% para as doenças respiratórias crônicas em crianças com até nove anos de idade e de 6,6% entre crianças e adolescentes de dez a 19 anos. No Rio de Janeiro, Hijjar, Feitosa e Gerhardt (1988) estudaram população moradora de favela e observaram prevalência de asma de 10,2%.

Em Curitiba, Paraná, a prevalência de atendimentos por asma em crianças acompanhadas em ambulatório geral de pediatria foi de 5,0% (ROSÁRIO FILHO; SEVILHA; BRANCO, 1986). Na mesma localidade, no ano de 1993, os atendimentos por asma e bronquite corresponderam a 11,9% de todas as consultas médicas do serviço de urgência pediátrica (FERRARI et al., 1998). Torres e Ferriani (1995) avaliaram 476 escolares de seis a 12 anos, utilizando questionário padronizado, na cidade de Ribeirão Preto. A prevalência cumulativa e de asma atual foram de 11% e 8,8%, respectivamente, com discreto predomínio do sexo masculino.

Fritscher e Chatkin (1995) através de entrevistas realizadas em escolares de dez a 18 anos em três escolas de Porto Alegre, observaram ser a prevalência cumulativa de asma de 16,5% e de asma atual de 10,9%, com predomínio do sexo masculino. Esses valores foram significativamente mais altos do que os 6,7% de asma cumulativa encontrada há dez anos, no mesmo local. Em Brasília, Madeira et al. (1996) utilizaram questionário padronizado e

observaram prevalência de asma de 20,5%. Ao ser complementado o estudo com entrevista e exame físico, a prevalência final observada foi de 7,3%. Braga et al. (1997), utilizando questionário padronizado em escolares de cinco cidades do estado de São Paulo, entre 1994 e 1995, observaram uma prevalência geral de 15,9%, com variações entre as cidades estudadas.

Em 1997, Magnus e Jaakola, fizeram uma revisão dos estudos transversais que avaliaram a prevalência de asma, em pelo menos duas ocasiões, utilizando o mesmo método, em crianças e adolescentes, numa mesma área geográfica, com coleta dos dados a partir de 1983. Somente 16 trabalhos preencheram os critérios de seleção: seis no Reino Unido, quatro na Nova Zelândia, dois em Israel, dois na Escandinávia, um em Taiwan e um nos Estados Unidos. Destes, 12 eram com crianças e quatro, com adultos jovens. Os estudos avaliaram a prevalência cumulativa de asma, a de asma ativa e a prevalência dos seus sintomas (sibilos) nos últimos 12 meses.

Os estudos analisados por Magnus e Jaakola foram unânimes em demonstrar aumento na prevalência cumulativa da asma e dos seus sintomas no último ano, no entanto, os aumentos observados variaram muito entre os estudos, inclusive entre os realizados no mesmo país. Na Austrália e na Nova Zelândia (MITCHEL, 1983; MITCHEL; ASHER, 1994; PEAT et al., 1994; SHAW, 1991), os aumentos na prevalência cumulativa da asma e de sibilos no último ano foram proporcionais. Já no Reino Unido (ANDERSON; BUTLAND; STRANCH, 1994; BRUCE; HARLAND; McMAHON, 1993; BURR et al., 1989; OMRAN; RUSSEL, 1996) houve um maior crescimento da prevalência cumulativa da asma, que aumentou entre 0,35 e 2,08 pontos percentuais ano (ppa), enquanto que a dos sintomas aumentou entre 0,14 e 1,24 ppa. Este aumento foi maior entre crianças do que nos adultos jovens (QUADRO 2).

Com base nos trabalhos revisados, apesar das evidências sugerirem um aumento na prevalência da asma e de seus sintomas entre crianças e adultos jovens, Magnus e Jakkola

Autor (ano)	Ano	Amostra	Asma cumulativa (%)	Mudança anual (%)	Asma ativa (%)	Mudança anual (%)	Sibilos ativo (%)	Mudança anual (%)
Mitchel (1983)	1968:	952	7,1					
	1982:	858	13,5	0,46				
Shaw (1990)	1975:	715	8,0		5,0		4,6	
	1989:	435	13,3	0,38	8,0	0,21	6,9	0,16
Mitchell (1994)	1985:	1081	14,2				14,8	
	1991:	1901	16,3	0,35			18,7	0,65
Peat (1994)	1982:	1487	11,0		5,6		13,0	
	1992:	1668	31,8	2,08	10,5	0,49	25,4	1,24
Hsieh (1988)	1974:	23678			1,3			
	1985:	147373			5,1	0,34		
Taylor (1992)	1981:	15416				3,2		
	1988:	17110				4,3		
Burr (1989)	1973:	818	5,5		4,2		9,8	
	1988:	965	12,0	0,43	9,1	0,33	15,2	0,36
Hill (1989)	1985:	3675			6,0		11,5	
	1988:	13544			8,9	0,97	12,8	0,43
Anderson (1994)	1978:	4147					11,1	
	1991:	3070					12,9	0,14
Rona (1995)	1982:	9304			3,3		11,3	
	1992:	9539			8,9	0,56	15,8	0,45
Omran (1996)	1989:	3403	10,2				19,8	
	1994:	4034	19,6	1,88			25,4	1,12

**Quadro 2:** Prevalência de asma cumulativa, asma ativa, sibilância ativa e mudança absoluta anual na prevalência em 12 estudos transversais repetidos em crianças

**Fonte:** Modificado de Magnus e Jakkola (1997).

(1997) consideram que os dados eram frágeis, as variações poderiam ser explicadas por vieses de seleção e de informação. A falta de padronização dos instrumentos utilizados, a escassez de medidas objetivas estudadas, somadas ao aumento no conhecimento de asma e de seus sintomas na população, bem como o maior reconhecimento e capacidade diagnóstica do

médico podem ser as explicações da “crença” generalizada do aumento das doenças alérgicas nas últimas décadas.

Aplicando os mesmos critérios de Magnus e Jakkola (1997) alguns autores publicaram a partir de 1997 estudos que descreveram a evolução da prevalência. Nystad et al. (1997) estudaram escolares noruegueses, empregando questionários em duas ocasiões distintas, com um intervalo de 13 anos e observaram aumento da frequência de sibilos ocasionais de 9,0% em 1981 para 10,8% em 1994. Entre as crianças com sibilos ocasionais, em 1981, 17% tinham asma, ao passo que em 1994 houve aumento para 39%. Este estudo mostra um aumento maior do diagnóstico da asma do que dos sintomas respiratórios.

Kalyoncu et al. (1999) estudaram a prevalência da asma e de seus sintomas em crianças de Ancara (Turquia) entre 1992 e 1997. Não observaram alteração significativa na prevalência cumulativa da asma, de 17,4% em 1992 para 16,8% em 1997. Este estudo avaliou um número relativamente pequeno de crianças (cerca de 750) e suas conclusões devem ser interpretadas com cautela.

Hesselmar (2000) publicou um estudo que avaliou a prevalência de asma e a sensibilização em crianças de duas cidades na Suíça, com climas diferentes, avaliadas num intervalo de 5 anos. A prevalência de asma, de sibilos e de sensibilização alérgica aumentou com a idade durante o período, mas a sensibilização não refletia necessariamente a prevalência de asma na população. Downs et al. (2001) deram continuidade ao estudo de Peat et al. (1994) com o objetivo de avaliar as alterações na prevalência de chiado, asma diagnosticada e atopia em Wagga Wagga, na Austrália, entre 1992 a 1997, e comparar os resultados com os dados obtidos entre 1982 e 1992. Entre 1992 e 1997 a prevalência de chiado nos 12 meses aumentou de 1,2% para 9,0% , asma diagnosticada aumentou de 3,8%

para 12,4% e apresentar quatro ou mais crises no último ano aumentou de 5,2% em 1982 para 16,9% em 1997.

Anthracopoulos et al. (2001) compararam a prevalência de asma em Patras, na Grécia, nos anos de 1978, 1991 e 1998. Foram selecionados, nos três estudos, escolares do terceiro e quarto anos do ensino primário. A prevalência de asma “ativa” em 1978, 1991 e 1998 foi de 1,5%, 4,6%, e 6,0% , respectivamente. A prevalência cumulativa de asma foi de 8,0% em 1991 e de 9,6% em 1998. Este estudo mostrou um aumento consecutivo significante na prevalência cumulativa de asma e na de asma “ativa” nos últimos 20 anos em Patras.

Na última década, o conhecimento da prevalência da asma teve grande impulso com o desenvolvimento de dois estudos colaborativos internacionais: o *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC) para crianças e adolescentes e o *The European Community Respiratory Healty Survey* (ECRHS) para adultos. Estes estudos foram criados pela necessidade de obtenção, por método reprodutível, de dados confiáveis capazes de demonstrar de modo categórico a elevação real na prevalência da asma e das doenças alérgicas, muito relatadas no início dos anos noventa (SOLÉ et al., 2004b).

*The European Community Respiratory Healty Survey* (ECRHS) foi o primeiro estudo de comparação de prevalência de asma regional e internacional entre adultos de 20 a 44 anos de idade. Foi realizado em 48 centros de 22 países, predominantemente na Europa Ocidental e mostrou grandes variações na prevalência de asma. A prevalência dos sintomas foi menor nas regiões norte, centro e sul da Europa, sendo considerada elevada no Reino Unido, Nova Zelândia e Estados Unidos, isto é países de língua inglesa (PEARCE et al., 2000).

O “International Study of Asthma and Allergies in Childhood” – ISAAC foi o primeiro estudo internacional realizado em crianças de 6 a 7 e de 13 a 14 anos, que avaliou 156 centros de 56 países em todo o mundo. Foi programado para ser realizado em três fases distintas e sucessivas (ASHER et al., 1995). Os resultados da fase I mostraram grande variabilidade na prevalência mundial das doenças alérgicas. A prevalência global de sibilos no último ano, na faixa etária de 6 a 7 anos foi de 11,8%, com os menores índices na Indonésia (4,1%) e os maiores na Costa Rica (32,1%). Poucos centros mundiais realizaram a fase II e a fase III está recém-terminada (ELLWOOD et al., 2005 ).

No Brasil, a prevalência da asma e de sintomas relacionados, foi avaliada pelo estudo ISAAC em sete cidades: Porto Alegre (RS), Curitiba (PR), São Paulo (SP), Uberlândia ( MG), Itabira ( MG) , Salvador (BA) e Recife (PE). Britto et al. (2004), em Recife, observaram que as prevalências cumulativa e anual de asma foram de 44,2% e de 27,2% nas crianças e de 37,7% e de 18,1% nos adolescentes, com maior significância em indivíduos do sexo masculino, no grupo de 13 a 14 anos. Ferrari et al. em 1998, em Curitiba, encontraram uma prevalência de “asma alguma vez” de 6,5% em escolares e de 8,5% nos adolescentes. Solé (1997) estudando a prevalência de asma e de sintomas relacionados, na cidade de São Paulo encontrou uma prevalência de asma diagnosticada de 7,3% para meninos e de 4,9% para meninas na faixa etária de 6 a 7 anos; nos adolescentes esta prevalência foi de 9,8% e 10,2%, respectivamente.

Amorim e Daneluzzi, (2001), demonstraram ser elevada a prevalência de sintomas e da doença asma em escolares e adolescentes na cidade de Cuiabá, Mato Grosso, após utilização do QE do ISAAC. A prevalência de asma ativa foi de 22,7% e de 21,2%, respectivamente. Maia et al. (2004) encontraram prevalência de asma ativa de 15,8%, com predomínio em meninas entre os adolescentes residentes no município de Montes Claros

(MG). A ocorrência de “sibilos no último ano” mostrou-se associada à história familiar e localização urbana das escolas. Cassol et al. (2005) avaliaram 3066 escolares urbanos, de 13 a 14 anos em Santa Maria (RS), e encontraram prevalência cumulativa de asma de 42,1% e a de asma atual de 16,7%, taxas elevadas com predomínio em meninas. Boechat et al. (2005) avaliaram a prevalência da asma em Duque de Caxias, Rio de Janeiro, na faixa etária de 6 a 7 anos e de 13 a 14 anos. A frequência de sibilos nos últimos 12 meses foi de 27,7% entre as crianças, com predomínio no sexo masculino (29,9% vs 25,6%,  $p=0,01$ ) e de 19% entre adolescentes do sexo feminino (21,9% vs 15,8%,  $p<0,0001$ ).

Os estudos relacionados à variação na prevalência da asma são escassos. Camelo - Nunes et al. (2001) avaliaram a prevalência de asma em adolescentes em São Paulo entre os anos de 1995 e 1999. A prevalência de sibilos não apresentou alterações significantes, diminuindo de 23,3% para 21,2% e a prevalência cumulativa de asma diminuiu de 10,8% para 8,4% nesse período. Em Curitiba não houve variação significativa na prevalência de sibilos no último ano, foi de 18,5% para 18,7% e na prevalência cumulativa de asma foi de 8,5% para 9,2%, entre os anos de 1995 e 2001 (RIEDI, 2001). Brito et al. (2004) descreveram a prevalência atual da asma e suas variantes em escolares da cidade de Recife no ano de 2002 e compararam os dados com os obtidos no período de 1994 -5. A prevalência cumulativa de sibilos variou de 39% para 38% e a anual de sibilância de 19,7% para 19,4%.

Wang et al. (2004) avaliaram a prevalência da asma em Singapura, utilizando o protocolo ISAAC, em 1994 e em 2001. A prevalência de sibilos alguma vez na vida entre escolares 6 a 7 anos caiu de 28,6% para 21,5%, ao passo que na faixa etária de 13 a 14 anos aumentou de 18,6% para 25,1%. Com relação à prevalência de sibilos no último ano, houve variação de 16,6% para 10,2% e de 9,9% para 11,9%, respectivamente.

Robertson, Roberts e Kappers (2004), avaliaram a prevalência da asma em escolares australianos residentes em Melbourne, no período de 1993 a 2002, utilizando o QE ISAAC. Verificaram um decréscimo na prevalência de sibilos nos 12 meses de 27,2% em 1993 para 20% em 2002, enquanto as prevalências de rinite e eczema continuaram aumentando. Lee et al. (2005) compararam a prevalência de asma em adolescentes taiwaneses entre 1995-6 e 2001, utilizando o protocolo ISAAC. A prevalência de sibilos nos 12 meses aumentou de 9,5% em 1995 para 11,8% em 2001. Estes dados estão de acordo com alguns autores que sugerem uma estabilização ou diminuição no crescimento das taxas de prevalência da asma, o “plateauing” da asma (AKIBAMIN; SCHOENDORF, 2002; RONCHETTI et al., 2001; VON MUTIUS, 1998).

## **2.2 Rinite alérgica (RA)**

A rinite alérgica (RA) é definida como uma inflamação da mucosa de revestimento nasal, caracterizada por um ou mais dos seguintes sintomas: obstrução nasal, rinorréia, espirros e prurido nasal (BOUSQUET; KHALTAEV, 2001). Atualmente é considerada uma das doenças crônicas mais prevalentes, afetando cerca de 10% a 25% da população mundial, com um aumento significativo de sua prevalência na última década. Os picos de incidência e de prevalência têm sido encontrados em crianças e adultos jovens e, em alguns lugares, a prevalência da RA é três a quatro vezes maior que a da asma (LUNDBACK, 1998).

O início das manifestações clínicas da RA ocorre mais comumente durante a infância, embora até 30% dos pacientes possam iniciá-las após os 30 anos. Na dependência do seu quadro clínico pode ser classificada em intermitente ou persistente, fato importante na obtenção dos dados de prevalência (SOLÉ; CAMELO-NUNES, 2003). Aparentemente não há predomínio nítido da RA em um determinado sexo (SEARS, 1993). É mais prevalente em

indivíduos de melhor nível sócio-econômico e apresenta pico de prevalência em torno dos 25 anos, com queda após os 45 anos de idade (SLY, 1999).

A utilização de instrumentos diversos de avaliação e a falta de um critério padronizado para o seu diagnóstico têm tornado a comparação dos estudos bastante difícil. A evolução da prevalência da RA foi avaliada por um número limitado de estudos, sendo, a maior parte deles, desenhado para asma. A rinite sazonal também chamada de “febre do feno” foi mais estudada do que a perene. Embora, teoricamente, seja possível distinguir a rinite sazonal da perene através dos questionários, a maioria dos estudos não idealizam instrumentos com esta finalidade (JONES et al., 1998). Sendo assim, a rinite alérgica será abordada sem subdivisões.

No Brasil, os estudos sobre prevalência da rinite alérgica são escassos. Uma pesquisa realizada no Serviço de Alergia e Imunologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo, documentou 680 (13,6%) pacientes com rinite alérgica entre os 5465 indivíduos entrevistados ao acaso (BAIOCCHI JR. et al., 1995). Rosário Filho (1987) descreveu 50 casos de doença polínica observados durante o período de 1977 a 1985, na cidade de Curitiba. Vieira e Negreiros (1989) estudaram uma população de 4207 indivíduos, em sete cidades do estado do Rio Grande do Sul, no período de 1985-86. A prevalência observada foi de 1,4%, sendo a mais elevada a da cidade de Caxias do Sul, com 4,8%.

Ferrari et al., em 1997, estudaram a prevalência da rinite alérgica na cidade de Curitiba e documentaram uma prevalência de sintomas nasais alguma vez na vida de 40,6% e de 29,5% nos últimos 12 meses. Em São Paulo, Vanna et al. (2001) encontraram na primeira fase do ISAAC, em 1995, prevalência cumulativa de RA de 28,8% em crianças de 6 a 7 anos,

com predomínio em meninos. Sintomas nasais sem gripe no último ano aconteceram em 33,8% dos casos, enquanto que sintomas de rinoconjuntivite em 13%.

A maioria dos estudos mundiais são europeus e apontam, em prazos variáveis de seguimento, aumento na prevalência da rinite de até dez vezes. Entretanto, por utilizarem instrumentos diversos, a comparação destes dados muitas vezes é impossível. Burr et al. (1989) realizaram dois estudos com intervalo de 15 anos e utilizaram questionários semelhantes, em escolares de 12 anos no sul do país de Gales. A prevalência de “febre do feno” (rinite) aumentou de 9% em 1973 para 15% , em 1988. Richards et al. (1992) estudaram uma população inglesa de 15 a 59 anos de idade e encontraram uma prevalência de 28,5% de rinite sazonal. Neste trabalho foi demonstrada forte associação entre rinite alérgica sazonal e asma, com 24% dos portadores de asma tendo uma história prévia de rinite.

Peat et al. (1994) analisaram a evolução na prevalência da asma e da RA, num período de 10 anos, em uma amostra de crianças de 8 a 10 anos em duas cidades da Austrália com climas diferentes, Wagga-Wagga e Belmont. A prevalência cumulativa de RA aumentou de 20,5% em 1982 para 34%, em 1992. Em Tucson, Estados Unidos, um estudo com crianças de seis anos mostrou que 63% delas tinham algum tipo de rinite e que 42% tinham rinite alérgica diagnosticada por médico (WRIGHT et al., 1994). Aberg et al. (1995), utilizando o mesmo questionário num intervalo de 12 anos, observaram aumento na prevalência da RA em escolares suecos de 5,5% em 1979 para 8,1% em 1991.

Nystad et al. (1997) relataram na Noruega um aumento na prevalência da rinite alérgica sazonal de 6,6% em 1981 para 7,8% em 1994. Ao contrário do que aconteceu com a asma, a prevalência da RA aumentou menos, o que permitiu cogitar que o aumento da asma poderia não ser explicado pelo aumento da atopia. Butland et al. (1997) estudaram a

prevalência de RA em adolescentes de 16 anos, em dois estudos de coortes realizados no Reino Unido num intervalo de 12 anos. A prevalência da RA nos 12 meses aumentou de 12% em 1974 para 23,3% em 1986. Kalyoncu et al. (1999) estudaram a variação na prevalência da RA num período de cinco anos, utilizando o mesmo questionário, na mesma faixa etária (6-13 anos), em Ankara, Turquia. A prevalência cumulativa de RA que era de 28% em 1992, diminuiu para 18,7% em 1997 e nos 12 meses caiu de 15,4% para 14,1%.

Linneberg et al. (2000) avaliaram a prevalência da rinite alérgica com sensibilização atópica (teste cutâneo de leitura imediata por puntura positivo) em adultos, em Copenhague (Dinamarca), nos anos de 1990 e 1998. Dentre os adultos que responderam aos questionários, alguns foram convidados para realizar o teste alérgico, sendo verificado aumento na prevalência da RA com sensibilização atópica de 12,9% para 22,5%, em 1998. Downs et al. (2001) descreveram a variação na prevalência da rinite alérgica em Wagga-Wagga, entre 1992 e 1997, e compararam com os dados obtidos entre 1982 e 1992. A prevalência da rinite alérgica aumentou de 22,5%, em 1982 para 43,7%, em 1992, e permaneceu estável em 1997, com um valor de 44%.

Heinrich et al. (2002) estudaram a prevalência da RA em escolares alemães e verificaram aumento na prevalência de RA diagnosticada no último ano de 4,4% em 1992/93, para 5,1% em 1995/96 e depois para 6,1%, em 1998-99. Verlato (2003) realizou estudo na Itália para avaliar a prevalência da RA em adultos de 20-44 anos. A prevalência da RA apresentou uma variação de 15,4% em 1991-1993 para 18,3% entre 1998-2000.

O estudo ISAAC foi desenvolvido para controlar essas variáveis. Os dados obtidos neste estudo mostraram que, à semelhança da asma, a prevalência da RA apresentou grandes variações mundiais. Com relação aos sintomas nasais no último ano, avaliada pela

pergunta sobre “*problemas com espirros ou coriza, ou obstrução nasal, quando não estava gripado*”, houve uma variação mundial de 3,2% a 33,6% na faixa etária de 6 a 7 anos e de 3,2% a 47,4% na faixa etária de 13 a 14 anos (STRACHAN et al., 1997). As menores taxas foram observadas em partes do leste europeu e regiões sul e central da Ásia. Robertson, Roberts e Kappers (2004) avaliaram a variação na prevalência de RA em escolares australianos da cidade de Melbourne no período de 1993 a 2002, utilizando o QE ISAAC. A prevalência de rinite no último ano variou de 9,7% em 1993 para 12,7% em 2002.

No Brasil, Wandalsen (2002) comparou os dados obtidos em 1995 e 1999 com o protocolo do ISAAC em crianças e adolescentes da cidade de São Paulo. Nos escolares de 6-7 anos houve uma redução significativa na prevalência cumulativa de rinite alérgica de 28,8% para 25,3% e no último ano de 33,8% para 29,8%.

### **2.3 Eczema atópico (EA)**

O eczema atópico (EA), também denominado de dermatite atópica, é uma dermatose inflamatória e pruriginosa de curso crônico, recidivante, de etiologia multifatorial, caracterizada por pele seca e lesões cutâneas de morfologia e distribuição típica. Atinge indivíduos de qualquer idade especialmente aqueles com história pessoal e/ou familiar de doenças atópicas (ICCAD II, 2003).

Em lactentes e crianças menores, predomina o EA agudo (eritema, exsudação e vesiculação), que acomete principalmente couro cabeludo, face e superfícies extensoras dos membros. Nas crianças mais velhas e em adultos predomina o EA subagudo ou crônico (escoriações, liquenificação e pouca ou nenhuma exsudação), e as lesões localizam-se preferencialmente em flexuras (ADINOFF; CLARCK, 1996).

Diferente de muitas dermatoses, o eczema atópico não apresenta uma lesão cutânea específica. Em 1980, Hanifin e Rajka estabeleceram baseados em sintomas, sinais e achados laboratoriais, critérios para o diagnóstico da dermatite atópica, cuja complexidade torna difícil seu emprego em estudos epidemiológicos (BOGUNIEWICZ; LEUNG, 1998). Pela possibilidade de serem encontrados em outras doenças e, em alguns casos, não serem suficientes para o diagnóstico, estes critérios, na atualidade, estão sendo substituídos por novas propostas de classificação, mais utilizadas em estudos epidemiológicos, como a do *United Kingdom Working Party*.

Este grupo, em 1994, propôs para o diagnóstico da dermatite atópica um roteiro com sensibilidade de 85% e especificidade de 96%, que inclui a presença de pele pruriginosa associada a três ou mais dos seguintes fatores: história de dermatite flexural (ou em região malar em crianças menores de 10 anos); história pessoal de asma ou RA (ou história de atopia em parente de primeiro grau menor de quatro anos); história de xerose generalizada no último ano; eczema flexural visível (ou em maxilas ou nuca e extremidades extensoras em crianças menores de quatro anos) e início antes dos dois anos de idade se a criança fosse maior de quatro anos (VANA, 1998).

A incidência cumulativa (do zero aos sete anos) em crianças nascidas antes de 1960 era de 2% a 3%; nos anos 60 foi para 4% a 8% e na década de 70, para 9% a 12%. Para crianças nascidas nos anos 80, variou de 15% a 20% (LARSEN et al., 1996). Ao longo das últimas décadas, alguns trabalhos têm demonstrado aumento na prevalência desta doença.

Na Inglaterra, Taylor et al. (1984) compararam três estudos nacionais envolvendo crianças nascidas durante uma semana em 1946, 1958 e 1970. A prevalência de eczema aumentou de 5,1% para 7,3% e 12,2% nas sucessivas coortes de crianças ao serem avaliadas

entre cinco a sete anos de idade. No sul do País de Gales, Burr et al. (1989) realizaram duas pesquisas, em crianças de 12 anos, utilizando o mesmo questionário, num intervalo de 15 anos e demonstraram aumento na prevalência cumulativa do eczema atópico de 4,8%, em 1973 para 15,9% em 1988.

Em Aberdeen, Escócia, um estudo em escolares de oito a 13 anos, mostrou que a prevalência de eczema aumentou de 5,3% em 1964 para 12%, em 1989 (NINAM; RUSSELL, 1992). Omran e Russell (1996) complementaram o estudo realizado em 1989 e observaram que a proporção de crianças com diagnóstico de eczema relatado aumentou de 12%, em 1989 para 17,7% em 1994.

Aberg et al. (1995) analisaram a prevalência do eczema, em escolares suecos de sete a nove anos em dois estudos, com questionários semelhantes, num intervalo de 12 anos (1979 e 1991). A prevalência do eczema aumentou de 7%, em 1979 para 18%, em 1991. Butland et al. (1997) avaliaram as alterações na prevalência do EA em 11195 crianças, nascidas em 1958, e em 9387 crianças nascidas em 1970. Observaram que a prevalência do EA no último ano dobrou entre 1974 e 1986, indo de 3,1% para 6,4%. Nystad et al. (1997), avaliando escolares entre 6 e 16 anos de idade, encontraram um aumento na prevalência cumulativa de EA de 9,7% em 1981 para 17,1% em 1994.

Von Mutius et al. (1998) estudaram a prevalência do eczema atópico em escolares de 9 a 11 anos de Leipzig (Alemanha), nos anos de 1991/92 e 1995/96 e encontraram um aumento na prevalência cumulativa de 12,1% para 14,2%. Na Turquia, Kalyoncu et al. (1999), entre os anos de 1992 e 1997, não observaram aumento significativo da prevalência cumulativa e “ativa” do eczema atópico. Em Osaka, Japão, Yura e Shimizu (2001) estudaram a prevalência de EA em crianças com idades entre 7 e 12 anos e observaram aumento na

prevalência cumulativa de 15% em 1985 para 24,1% em 1993, estabilizando-se em torno de 22,7% em 1997.

Wandalsen et al., (2002) compararam os dados obtidos em adolescentes na cidade de São Paulo e verificaram aumento, não significativo, de 8,1% para 8,8% de 1995 a 1999 e com relação à prevalência cumulativa de 14% para 14,9%. Camelo-Nunes et al. (2004), dando continuidade ao estudo de Wandalsen, avaliaram escolares da região centro-sul da Cidade de São Paulo entre 1996 e 1999, e verificaram redução não significativa na prevalência do EA. Para avaliação foi utilizado o “critério combinado”, que corresponde à concomitância das respostas afirmativas às questões 2 e 3 do módulo-eczema do QE ISAAC. Em 1996, a prevalência de 6,6% nas crianças de 6 a 7 anos e de 13,4% entre as de 13 a 14 foram para 6,8% e 4,4%, respectivamente.

Mesmo em regiões onde a prevalência é conhecida, comparações espaciais e temporais são, muitas vezes, limitadas, pela falta de padronização dos instrumentos utilizados nas pesquisas, numa tentativa de vencer estas limitações, foi desenvolvido o “International Study of Asthma and Allergies in Childhood” (ISAAC).

#### **2.4 “International Study of Asthma and Allergies in Childhood” – ISAAC**

Com o intuito de maximizar e otimizar o valor dos estudos epidemiológicos em asma e doenças alérgicas foi criado em 1990, o *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* -ISAAC (ASHER, 1995). Nascido a partir de dois estudos internacionais, um em Auckland, Nova Zelândia e o outro em Bochum, na Alemanha teve como objetivos: 1- Descrever a prevalência e gravidade da asma, rinite e eczema em crianças que moram em diferentes centros e permitir comparações dentro e entre países; 2- Obter medidas basais para avaliar as tendências futuras na prevalência e gravidade dessas doenças; 3- Prover uma

estrutura para posteriores estudos em genética, estilo de vida, cuidados ambientais e médicos capazes de afetar essas doenças (ASHER, 1995).

Foi dividido em três fases sucessivas de aplicação: Fase I – Elaborado para avaliar a prevalência e gravidade da asma e das doenças alérgicas na população alvo, usando questionário padronizado. Fase II – Em andamento em alguns centros, procura investigar possíveis fatores etiológicos, particularmente aqueles sugeridos na primeira fase. Fase III - é a repetição da fase I, recém-terminada (ASHER, 1995).

O ISAAC fase I, realizado entre 1992-1996, foi aberto a qualquer colaborador mundial que concordasse em aderir ao protocolo do estudo. Cada centro seria responsável pelo preenchimento de um documento de registro e obrigado a coletar uma amostra de 3000 crianças na faixa etária de 13-14 anos, a partir de registros escolares. Um grupo adicional, não obrigatório, de 3000 crianças de 6-7 anos era recomendado. Estas deveriam de modo similar às maiores, ser selecionadas pelos registros escolares e, seus pais ou responsáveis deveriam responder os questionários. Foi recomendado, mas não obrigatório, que as crianças também completassem um vídeo questionário sobre asma (ISAAC MANUAL, 1992)

O tamanho da amostra foi calculado levando-se em conta a doença atópica grave, mais do que a prevalência da doença de qualquer gravidade (ASHER, 1995). Foram escolhidas como população alvo as faixas etárias de seis a sete anos (seis anos e um dia a sete anos 11 meses e 29 dias), para dar informações sobre os primeiros anos da infância, quando a asma tende a ser mais prevalente e as taxas de admissões hospitalares são mais elevadas, e a de 13 a 14 anos (13 anos e um dia a 14 anos 11 meses e 29 dias) período em que a mortalidade por asma é mais comum e a aplicação de um questionário auto-aplicável é viável (ASHER, 1995).

O instrumento de pesquisa utilizado no ISAAC foi um questionário escrito contendo um módulo central com oito questões sobre asma e seus sintomas, seis sobre rinite e sete sobre eczema, que será descrito posteriormente neste estudo. Através da utilização do protocolo do ISAAC, este estudo tem como objetivo:

### **3 OBJETIVO**

- Estimar a prevalência da asma, rinite e eczema atópico em escolares e adolescentes na cidade de Aracaju, SE.

## **4 MÉTODOS**

### **4.1 Área de estudo**

Aracaju está localizada na costa de Sergipe ( $10^{\circ} 56' S$ ,  $37^{\circ} 05' W$ ) e tem uma área de  $181,8 \text{ Km}^2$ . Apresenta clima megatérmico úmido e sub-úmido, com temperatura média anual de  $26^{\circ}\text{C}$ , umidade relativa do ar em torno de 80% e com períodos de chuvas de março a agosto. A sua população é de 485.209 habitantes com 40.636 na faixa etária de 5 a 9 anos e 99.099 de 10 a 19 anos. A densidade demográfica é de 2.535,19 hab/  $\text{Km}^2$ , a taxa de crescimento anual de 1,86% e o índice de desenvolvimento humano de 0,794 (IBGE/PNAD, 2000).

De acordo com as normas estabelecidas pela Secretaria do Estado da Saúde, Aracaju foi dividida em cinco distritos sanitários. Este critério foi utilizado neste trabalho para agrupamento das escolas, diferenciando-se dos demais trabalhos que utilizaram o protocolo ISAAC no Brasil, por permitir uma avaliação global e detalhada da cidade.

### **4.2 Seleção das escolas**

As Secretarias Estadual e Municipal de Educação forneceram a relação das escolas públicas e privadas, devidamente registradas na cidade de Aracaju. Essas escolas foram estratificadas por domínio escolar, em estadual, municipal ou particular, por faixa etária dos alunos, de 6 a 7 ou de 13 a 14 anos, e pela localização nos distritos sanitários. Garantindo a proporcionalidade segundo domínio escolar e localização por distrito, as escolas foram selecionadas por amostragem aleatória estratificada (Apêndice B e C)

Após a seleção, foi solicitada aos secretários de educação do estado e do município e diretores das escolas particulares, autorização para o acesso às salas de aula.

Após a autorização foi agendada por telefone uma reunião com os diretores ou coordenadores educacionais com o intuito de explicar os objetivos do estudo.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (Anexo 1). A permissão para a realização da pesquisa nas escolas foi concedida pelos secretários de educação e diretores de escolas particulares. O consentimento livre e esclarecido foi assinado pelos pais das crianças (Apêndice A).

### **4.3 Questionário ISAAC**

Para o estudo da prevalência de asma, rinite e eczema em escolares e adolescentes de Aracaju foi utilizado o questionário padronizado pelo “International Study of Asthma and Allergies in Childhood” (Anexo 2 e 3). Ele consta de três módulos principais, além da identificação da criança. O primeiro módulo diz respeito à asma e contém oito questões, já o segundo e o terceiro referem-se respectivamente à rinite e ao eczema, contendo, cada um, seis questões (ASHER, 1995).

#### **4.3.1 Asma**

Questão 1: “Alguma vez no passado, seu filho teve sibilos ( chiado no peito)?”

Esta questão é muito sensível, não menciona a palavra “ataques ou crises” para identificar crianças com sintomas persistentes (ASHER, 1995).

Questão 2: “Nos últimos 12 meses, seu filho teve sibilos ( chiado no peito) ?”

A limitação a um período de 12 meses reduz erros de memória e, pelo menos em teoria, pode ser independente do mês de preenchimento. Ela é considerada a questão de maior utilidade na avaliação da prevalência da doença sibilante (ASHER, 1995).

Questão 3: “Nos últimos 12 meses, quantas crises de sibilos (chiado no peito) seu filho teve?”  
e,

Questão 4: “Nos últimos 12 meses, com que frequência seu filho teve seu sono perturbado por chiado no peito?”

Essas questões oferecem duas alternativas de medidas quantitativas de frequência de sibilância. Problemas com o conceito de crises e a dificuldade em quantificar a frequência de asma recorrente levou à inclusão da questão 4 para identificar e quantificar os pacientes com sibilos persistentes (ASHER, 1995).

Questão 5: “Nos últimos 12 meses, seu chiado foi tão forte a ponto de impedir que seu filho conseguisse dizer mais de 2 palavras entre cada respiração?”

Existe uma carência de informações epidemiológicas relacionadas à asma aguda grave, que é de relevância direta para comparações internacionais de admissões hospitalares e estatísticas de mortalidade. Esta questão objetiva preencher este espaço vazio (ASHER, 1995).

Questão 6: “Alguma vez na vida seu filho teve asma?”

Todos os indivíduos que responderam o questionário são perguntados sobre asma diagnosticada pelo médico, visto que, ocasionalmente, a asma pode ser diagnosticada na ausência de sibilos (ASHER, 1995)..

Questão 7: “Nos últimos 12 meses, teve chiado no peito após exercícios físicos?”

Embora esta questão pareça ser extensão da questão 2, é capaz de identificar crianças que negaram sibilância nas questões 1 ou 2 (ASHER, 1995).

Questão 8: “Nos últimos 12 meses, seu filho teve tosse seca à noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória?”

Tosse noturna é aceita amplamente como apresentação alternativa de asma. Esta questão foi incluída para aumentar a sensibilidade geral do questionário, embora sua especificidade em estudos populacionais não esteja esclarecida (ASHER, 1995).

#### **4.3.2 Rinite alérgica**

Questão 1: “Alguma vez na vida seu filho teve problemas com espirros ou coriza (corrimento nasal), ou obstrução nasal, quando não estava resfriado ou gripado?”, e

Questão 2: “Nos últimos 12 meses, seu filho teve problemas com espirros ou coriza (corrimento nasal), ou obstrução?”.

Estas questões mostraram ter um valor preditivo positivo de 80% em detectar rinite em um estudo realizado numa amostra populacional de adultos (idade de 16 a 65 anos) residentes no sudoeste de Londres (ASHER, 1995).

Questão 3: “Nos últimos 12 meses, esse problema nasal foi acompanhado de lacrimejamento ou coceira nos olhos?”

Este sintoma tem o valor preditivo positivo mais elevado (78%) para detectar atopia entre indivíduos com rinite (ASHER, 1995).

Questão 4: “Em qual dos últimos 12 meses esse problema nasal ocorreu?”

Esta questão permite separar indivíduos com rinite com sintomas sazonais apenas e, aqueles com sintomas perenes. O número de meses em que o indivíduo é afetado pode ser usado como um indicador quantitativo de gravidade. Exacerbações sazonais têm um valor preditivo positivo de 71% em detectar atopia entre indivíduos com rinite (ASHER, 1995).

Questão 5: “Nos últimos 12 meses, quantas vezes suas atividades diárias foram atrapalhadas por esse problema nasal?”

Embora seja uma medida qualitativa grosseira de gravidade, se correlaciona bem com outros indicadores de morbidade incluindo: gravidade dos sintomas relatados, interferência com as atividades diárias específicas e uso de serviços médicos (ASHER, 1995).

Questão 6: “Alguma vez na vida seu (sua) filho (a) teve rinite?”

Esta questão permite a investigação da rotulação de rinite em relação à prevalência dos sintomas. Difere da padronizada pelo ISAAC, pelo fato de polinose não ser doença freqüente em nosso meio (ASHER, 1995).

### **4.3.3 Eczema atópico**

Questão 1: “Alguma vez na vida seu filho teve manchas com coceira na pele (eczema), que apareciam e desapareciam por pelo menos 6 meses?”

Esta questão foi avaliada no Reino Unido, num estudo piloto de fatores que diferenciou o eczema atópico leve e moderado daqueles eczemas não atópicos e de outras dermatoses inflamatórias. Uma resposta positiva para esta questão foi obtida por todos os 36

casos de eczema atópico em pacientes de cinco a 19 anos, e em 91% de 120 casos de todas as cidades (ASHER, 1995).

Questão 2: “Nos últimos 12 meses, seu filho teve essas manchas na pele (eczema)?”

Seguindo a forma dos questionários para asma e rinite, serviu para minimizar problemas de informações esquecidas (ASHER, 1995).

Questão 3: “Alguma vez essas manchas com coceira (eczema) afetaram algum dos seguintes locais : dobras dos cotovelos, atrás dos joelhos, na frente dos tornozelos, abaixo das nádegas ou em volta do pescoço, orelhas ou olhos?”, e

Questão 4: “Com que idade essas manchas na pele (eczema) apareceram pela primeira vez?”

Há um aumento na especificidade quando foi considerado o envolvimento flexural e a idade de início (ASHER, 1995).

Questão 5: “Alguma vez estas manchas na pele (eczema) desapareceram completamente nos últimos 12 meses?” e,

Questão 6: “Nos últimos 12 meses, quantas vezes, aproximadamente, seu (sua) filha ficou acordado à noite por causa desta coceira na pele?”

Estas duas questões foram incluídas como medida de gravidade de eczema; uma avaliando cronicidade e a outra, morbidade (ASHER, 1995).

Questão 7: “Alguma vez na vida seu filho teve eczema ?”

Esta questão pode ser modificada de acordo com diferentes rotulações que podem aparecer em diferentes países (ASHER, 1995).

Este questionário foi originalmente escrito em inglês e validado em vários países, tendo sua aplicabilidade e reprodutibilidade confirmadas (PEARCE et al., 1993). No Brasil foi devidamente validado por Solé et al. (1998), Esteves et al. (1999), Vanna et al. (2001) e Yamada et al. (2002), mostrando-se ser um instrumento capaz de diferenciar crianças “doentes” das “sem doença” (SOLÉ; NASPITZ, 1998; CAMELO-NUNES, 1999, 2002). As informações obtidas foram computadas exatamente como anotadas e os dados de cada grupo etário foram analisados separadamente. A prevalência dos sintomas em cada centro foi calculada dividindo o número de respostas positivas de cada questão pelo número de questionários completados.

Os questionários foram distribuídos e respondidos pelos pais dos alunos de 6-7 anos e recolhidos num prazo máximo de sete dias, já os adolescentes respondiam na própria sala de aula, com devolução imediata. Foram aplicados 4000 questionários para cada faixa etária em 123 escolas de Aracaju e considerados válidos somente aqueles que estavam adequadamente preenchidos. Os dados foram transcritos, com dupla digitação, para um programa específico (Epi-Info 6.0), enviados e aprovados pelos coordenadores mundiais do ISAAC, na Austrália.

#### **4.4 Análise estatística**

Para a análise estatística foram utilizadas as seguintes variáveis: categorias de respostas, sim e não, às questões do questionário padronizado ISAAC (ANEXO 2 e 3), categoria de respostas afirmativas por faixa etária, sexo e distritos sanitários. A prevalência de sintomas de doenças alérgicas foi obtida através do quociente entre o número de respostas

afirmativas e o total de questionários adequadamente preenchidos multiplicados por 100, para resultados em percentuais. Foram analisadas as associações entre diferentes perguntas e faixa etária ou sexo e a proporção de respostas afirmativas às questões com relação à idade, ao sexo e ao distrito sanitário.

Na avaliação das associações entre as proporções das faixas etárias foi necessário um ajuste proporcional na amostra de 13 a 14 anos, devido a grande heterogeneidade no tamanho das amostras, o que poderia causar erro tipo I (rejeitar  $H_0$ , quando ela é verdadeira), além do que o teste do “qui-quadrado” é diretamente influenciado pelo tamanho da amostra (ZAR, 1996). O ajuste amostral foi realizado através de um teste para comparações confiáveis (FISHER, 1996).

Foi utilizado o teste estatístico não paramétrico “qui-quadrado”, para verificar a homogeneidade entre as variáveis e as hipóteses nulas de proporções iguais ou desiguais, de acordo com cada caso. O nível de significância foi de 5%.

## 5 RESULTADOS

Das 123 escolas selecionadas para o estudo, 75 eram representadas por 2443 crianças entre 6 a 7 anos, das quais 1171 (48%) eram meninos e 1272 (52%) meninas, e 48 por 3043 adolescentes entre 13 e 14 anos, sendo 1451 (47,6%) meninos e 1592 (52,3%) meninas (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição dos questionários por faixas etárias, domínio escolar, sexo e índice de retorno

	Faixas Etárias		Total
	6-7 anos	13-14 anos	
QE distribuídos	4000	4000	8000
QE adequadamente preenchidos	2443	3043	5486
QE utilizados na análise por faixa etária	2443	2443	4886
Índice de retorno dos questionários	61%	76%	
Total de escolas	75	48	123
QE por domínio escolar			
Municipal	1338 (54,8%)	1005 (33,0%)	2343 (42,8%)
Estadual	637 (26,0%)	1154 (37,9%)	1791 (32,6%)
Particular	468 (19,2%)	884 (29,1%)	1352 (24,6%)
Sexo			
Masculino	1171 (47,9%)	1452 (47,7%)	2623 (47,8%)
Feminino	1272 (52,1%)	1591 (52,3%)	2863 (52,2%)

### 5.1 Módulo - Asma

#### 5.1.1 Faixas Etárias

Segundo as frequências de respostas para cada pergunta do módulo - asma, na faixa etária de 6 a 7 anos, 33,6% (822) dos pais relataram que seus filhos já apresentaram

sibilos alguma vez na vida, mas nos últimos 12 meses somente 16,5% das crianças (404) sibilaram, das quais 2,8% (67) apresentaram quatro ou mais crises. Somente 4,5% (110) das crianças apresentaram crise grave que os impediu de dizer duas palavras entre cada respiração e 18,1% (441) apresentaram algum distúrbio do sono (Tabela 2).

A presença de chiado após exercícios físicos foi de 11,1% (270), enquanto que tosse seca noturna não associada a infecções respiratórias foi relatada por 32,7% (800) dos pais. O diagnóstico médico de asma alguma vez na vida teve respostas afirmativas assinaladas por 11,2% (277) dos pais (Tabela 2).

Entre os adolescentes, 33,2% (1010) já apresentaram sibilos alguma vez na vida e 18,7% (568) sibilos nos últimos 12 meses; 2,6% (80) do total apresentaram quatro ou mais crises no ano. Esse valor corresponde a 14% do total de adolescentes que apresentaram sibilos nos últimos 12 meses. Distúrbio de sono foi relatado por 13,9% (424), enquanto que 6,8% (206) apresentaram crises graves a ponto de impedi-los de dizer duas palavras entre cada respiração. A questão relacionada à asma diagnosticada por médico foi respondida afirmativamente por 15,4% (468) dos adolescentes. Chiado após o exercício foi referido por 19,0% (579), enquanto que tosse seca noturna não associada à infecção comprometeu 41,2% (1255) deles (Tabela 2).

**Tabela 2** – Respostas afirmativas às questões do Módulo – Asma nas faixas etárias de 6-7 e de 13-14anos. Dados percentuais em relação ao total de cada categoria

Questão	6-7 anos	13-14 anos
	N=2443 (%)	N=3043(%)
1.Sibilos alguma vez	822 (33,6)	1010 (33,2)
2.Sibilos nos 12 meses	404 (16,5)	568 (18,7)
3.Crises nos 12 meses		
Menos de 4 crises	344 (14,1)	524 (17,2)
Mais ou igual a 4 crises	67 (2,8)	80 (2,6)
4. Sono prejudicado		
Menos de 1 noite / semana	314 (12,9)	305 (10,0)
Mais de 1 noite / semana	127 (5,2)	119 (3,9)
5. Fala prejudicada por chiado	110 (4,5)	206 (6,8)
6. Asma alguma vez	277 (11,3)	468 (15,4)
7. Chiado aos exercícios	270 (11,1)	579 (19,0)
8. Tosse seca sem infecção	800 (32,7)	1255 (41,2)

**Tabela 3** – Asma: Associação entre faixas etárias e questões

Faixa etária (anos)	Questões		Soma	$\chi^2$
	Sim	Não		
	Sibilos alguma vez			
6-7	822 (16,8)	1621 (33,2)	2443	0,13 <sup>ns</sup>
13-14	811 (16,6)	1632 (33,4)	2443	
Soma	1633	3253	4886	
	Sibilos nos 12 meses			
6-7	404 (8,3)	2039 (41,8)	2443	2,8 <sup>ns</sup>
13-14	456 (9,3)	1987 (40,6)	2443	
Soma	860	4026	4886	
	Menos de 4 crises nos 12 meses			
6-7	344 (7,3)	2032 (42,9)	2376	10,5 <sup>**</sup>
13-14	424 (9,0)	1939 (40,8)	2363	
Soma	768	3971	4739	
	Mais de 4 crises nos 12 meses.			
6-7	67 (1,7)	2032 (50,6)	2099	0,0006 <sup>ns</sup>
13-14	61 (1,5)	1858 (46,2)	1919	
Soma	128	3890	4018	
	Sono prejudicado < 1 noite/ semana			
6-7	314 (6,8)	2002 (43,1)	2316	11,84 <sup>***</sup>
13-14	239 (5,1)	2085 (45,0)	2324	
Soma	553	4087	4640	
	Sono prejudicado > 1 noite/ semana			
6-7	127 (3,0)	2002 (46,9)	2129	4,73 <sup>*</sup>
13-14	96 (2,2)	2045 (47,9)	2141	
Soma	223	4047	4270	
	Fala prejudicada			
6-7	110 (2,2)	2333 (47,7)	2443	12,04 <sup>***</sup>
13-14	166 (3,4)	2277 (46,7)	2443	
Soma	276	4610	4886	
	Asma alguma vez			
6-7	277 (5,7)	2166 (44,3)	2443	19,33 <sup>***</sup>
13-14	382 (7,8)	2061 (42,2)	2443	
Soma	659	4227	4886	
	Chiado aos exercícios			
6-7	270 (5,5)	2173 (44,5)	2443	57,6 <sup>***</sup>
13-14	459 (9,4)	1984 (40,6)	2443	
Soma	729	4157	4886	
	Tosse sem infecção			
6-7	800 (16,4)	1643 (33,6)	2443	21,3 <sup>***</sup>
13-14	955 (19,5)	1488 (30,5)	2443	
Soma	1755	3131	4886	

$\chi^2$  = qui-quadrado; \* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001; ns, não significante; ( ) valor em percentual

**Tabela 4** - Módulo – Asma: Respostas afirmativas às questões com relação às faixas etárias. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre as faixas etárias

Questões	Faixa Etária (anos)		Soma	$\chi^2$
	6-7	13-14		
Sibilos alguma vez	822 (50,4)	810 (49,6)	1632	0,08 <sup>ns</sup>
Sibilos nos 12 meses	404 (47,4)	448 (52,6)	852	2,3 <sup>ns</sup>
Crises nos 12 meses				
Menos de 4 crises	344 (44,8)	424 (55,2)	768	8,33**
Mais de 4 crises	67 (52,3)	61(47,7)	128	0,28 <sup>ns</sup>
Sono prejudicado				
< 1 noite / semana	314 (56,8)	239 (43,2)	553	10,2**
> 1 noite / semana	127 (56,9)	96 (43,1)	223	4,30*
Fala prejudicada	110 (39,8)	166 (60,2)	276	11,4***
Asma alguma vez	277 (42,0)	382 (58,0)	659	16,7***
Chiado aos exercícios	270 (37,0)	459 (63,0)	729	49,0***
Tosse seca sem infecção	800 (45,6)	955 (54,4)	1755	13,7***

$\chi^2$ = qui-quadrado; \* p< 0,05; \*\* p< 0,01; \*\*\* p< 0,001; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

**Tabela 5** - Módulo – Asma: Respostas afirmativas às questões com relação às faixas etárias. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre as faixas etárias

Questões	Faixa etária (anos)		Soma	$\chi^2$	Ho
	6-7	13-14			
Menos de 4 crises nos 12 meses	344 (44,8)	424 (55,2)	768	0,01 <sup>ns</sup>	1: 1,1
Sono prejudicado < 1 noite /semana	314 (56,8)	239 (43,2)	553	2,38 <sup>ns</sup>	1,2: 1
Sono prejudicado > 1 noite /semana	127 (56,9)	96 (43,1)	223	0,85 <sup>ns</sup>	1,2: 1
Fala prejudicada	110 (39,8)	166 (60,2)	276	2,94 <sup>ns</sup>	1: 1,1
Asma alguma vez	277 (42,0)	382 (58,0)	659	1,13 <sup>ns</sup>	1: 1, 2
Chiado aos exercícios	270 (37,0)	459 (63,0)	729	2,66 <sup>ns</sup>	1: 1,2
Tosse seca sem infecção	800 (45,6)	955 (54,4)	1755	0,13 <sup>ns</sup>	1: 1,1

$\chi^2$ = qui-quadrado; Ho = Hipótese nula; ns, não significativa ( ) valor em percentual.

Dentre as oito questões que compõe o QE aplicados às crianças de 6 a 7 anos (n= 2443) e adolescentes (n= 2443), houve associação entre as duas faixas etárias e os sintomas relacionados nos últimos 12 meses nas seguintes questões: menos de 4 crises, sono prejudicado, fala prejudicada, asma alguma vez, chiado aos exercícios e tosse seca sem infecção (Tabela 3). Nas questões em que houve associação, a proporção de respostas afirmativas foi significativamente maior entre os adolescentes 1,1-1,2: 1 (Tabela 5), à exceção da questão relacionada ao sono prejudicado em que as crianças comparecerem em maior número (Tabela 4).

A presença de sibilos alguma vez na vida ou nos últimos 12 meses e o relato de 4 crises não estão associados à idade. As tabelas 3 e 4 mostram as significâncias e proporções dos sintomas em relação às duas faixas etárias.

Com relação às crianças da faixa etária 6 a 7 anos, houve interesse em verificar se os oito questões analisados poderiam ser homogêneas entre os meninos e as meninas, que responderam aos questionários. A proporção das crianças, nos dois sexos, que nunca apresentaram nenhum sintoma de asma foi maior do que aquelas cujos sintomas ocorreram pelo menos uma vez na vida (Tabela 6).

Dentre as crianças que apresentaram algum sintoma, houve associação entre as respostas afirmativas às questões e o sexo nas seguintes perguntas, respondidas pelos pais ou responsáveis: sibilos alguma vez, sono prejudicado menos de uma noite por semana, fala prejudicada, chiado aos exercícios e tosse sem infecção (Tabela 6). Nestas questões, os meninos responderam afirmativamente em maior proporção de que as meninas (Tabela 7).

**Tabela 6** - Módulo - Asma: Associação entre sexo e questões em crianças na faixa etária de 6-7 anos

Questões	Sexo		Soma	$\chi^2$
	Masculino	Feminino		
Sibilos alguma vez				
Sim	450 (18,4)	372 (15,2)	822	23,03***
Não	721 (29,6)	900 (36,8)	1621	
Soma	1171	1272	2443	
Sibilos nos 12 meses				
Sim	200 (8,2)	204 (8,4)	404	0,48 <sup>ns</sup>
Não	971 (39,7)	1068 (43,7)	2039	
Soma	1171	1272	2443	
Menos de 4 crises nos 12 meses				
Sim	174 (7,3)	170 (7,2)	344	1,16 <sup>ns</sup>
Não	964 (40,6)	1068 (44,9)	2032	
Soma	1138	1238	2376	
Mais de 4 crises nos 12 meses				
Sim	33 (1,6)	34 (1,6)	67	0,09 <sup>ns</sup>
Não	964 (45,9)	1068 (50,9)	2032	
Soma	997	1102	2099	
Sono prejudicado < 1 noite/ semana				
Sim	202 (8,7)	112 (4,8)	314	60,20***
Não	906 (39,1)	1096 (47,3)	2002	
Soma	1108	1208	2316	
Sono prejudicado > 1 noite/ semana				
Sim	63 (3,0)	64 (3,0)	127	0,91 <sup>ns</sup>
Não	906 (42,5)	1096 (51,5)	2002	
Soma	969	1160	2129	
Fala prejudicada				
Sim	67 (2,7)	43 (1,8)	110	7,77**
Não	1104 (45,2)	1229 (50,3)	2333	
Soma	1171	1272	2443	
Asma alguma vez				
Sim	134 (5,7)	143 (5,9)	277	0,02 <sup>ns</sup>
Não	1037 (42,4)	1129 (46,2)	2166	
Soma	1171	1272	2443	
Chiado aos exercícios				
Sim	171 (7,0)	99 (4,0)	270	28,85***
Não	1000 (41,0)	1173 (48,0)	2173	
Soma	1171	1272	2443	
Tosse seca sem infecção				
Sim	418 (17,1)	382 (15,7)	800	8,88**
Não	753 (30,8)	890 (36,4)	1643	
Soma	1171	1272	2443	

$\chi^2$  = qui-quadrado; \* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

**Tabela 7** - Módulo – Asma: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 6-7 anos. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre os sexos

Questões	Sexo		Soma	$\chi^2$
	Masculino	Feminino		
Sibilos alguma vez	450 (54,7)	372 (45,3)	822	7,41**
Sibilos nos 12 meses	200 (49,5)	204 (50,5)	404	0,04 <sup>ns</sup>
Menos de 4 crises nos 12 meses	174 (50,6)	170 (49,4)	34	0,05 <sup>ns</sup>
Mais de 4 crises nos 12 meses	33 (49,3)	34 (50,7)	67	0,02 <sup>ns</sup>
Sono prejudicado < 1 noite / semana	202 (64,3)	112 (35,7)	314	25,79***
Sono prejudicado > 1 noite / semana	63 (49,6)	64 (50,4)	127	0,01 <sup>ns</sup>
Fala prejudicada	67 (60,9)	43 (39,1)	110	5,24**
Asma alguma vez	134 (48,4)	143 (51,6)	277	0,29 <sup>ns</sup>
Chiado aos exercícios	171 (63,3)	99 (36,7)	270	19,2***
Tosse seca sem infecção	418 (52,3)	382 (47,7)	800	1,62 <sup>ns</sup>

$\chi^2$ = qui-quadrado; \*\* p< 0,01; \*\*\* p< 0,001; ns, não significativa; ( ) valor em percentual.

As proporções entre os sexos foram homogêneas com relação à ocorrência de sibilos nos últimos 12 meses, crises de asma, sono prejudicado (> 1 noite/ semana), asma alguma vez e tosse seca sem infecção. As tabelas 7 e 8 mostram as significâncias e proporções dos sintomas em relação ao sexo dos entrevistados de 6 e 7 anos.

**Tabela 8** - Módulo – Asma: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 6-7 anos. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre os sexos

Questões	Sexo		Soma	$\chi^2$	Ho
	Masculino	Feminino			
Sibilos alguma vez	450 (54,7)	372 (45,3)	822	0,02 <sup>ns</sup>	1,1: 1
Sono prejudicado					
< 1 noite /semana	202 (49,5)	112 (35,7)	314	3,26 <sup>ns</sup>	1,17: 1
Fala prejudicada	67 (60,9)	43 (39,1)	110	1,65 <sup>ns</sup>	1,3: 1
Tosse seca sem infecção	418 (52,3)	382 (47,7)	800	2,43 <sup>ns</sup>	1,1: 1

$\chi^2$ = qui-quadrado; Ho = Hipótese nula; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

As mesmas verificações de associações entre os sintomas de asma e o sexo foram realizadas entre os adolescentes de 13-14 anos. Como ocorreu com os escolares, a proporção dos adolescentes de ambos os sexos que nunca apresentaram sintomas de asma foi maior do que a dos que apresentaram sintomas pelo menos uma vez na vida. Dentre os que apresentaram sintomas houve associação com o sexo somente nas questões: sibilos alguma vez, crises nos últimos 12 meses, chiado aos exercícios e tosse seca sem infecção (Tabela 9).

Ao contrário do que ocorreu com os escolares, entre os adolescentes foram as meninas que se queixaram mais (1,2: 1) (Tabela 11). As proporções foram homogêneas nas questões mais de 4 crises nos 12 meses, sono prejudicado e fala prejudicada (Tabela 10). As tabelas 10 e 11 mostram as significâncias dos sintomas em relação ao sexo dos adolescentes.

**Tabela 9** – Módulo – Asma : Associação entre sexo e questões na faixa etária de 13-14 anos

Questões	Sexo		Soma	$\chi^2$
	Masculino	Feminino		
<b>Sibilos alguma vez</b>				
Sim	432 (14,2)	578 (19,0)	1010	14,81***
Não	1020 (33,5)	1013 (33,3)	2033	
Soma	1452	1591	3043	
<b>Sibilos nos 12 meses</b>				
Sim	250 (8,2)	318 (10,5)	568	3,84 <sup>ns</sup>
Não	1202 (39,5)	1273 (41,8)	2475	
Soma	1452	1591	3043	
<b>Menos de 4 crises nos 12 meses</b>				
Sim	229 (7,7)	295 (10,0)	524	4,29*
Não	1186 (40,1)	1250 (42,2)	2436	
Soma	1415	1545	2960	
<b>Mais de 4 crises nos 12 meses</b>				
Sim	34 (1,4)	46 (1,8)	80	4,19*
Não	1186 (47,1)	1250 (49,7)	2436	
Soma	1220	1296	2516	
<b>Sono prejudicado &lt; 1 noite/ semana</b>				
Sim	136 (4,7)	169 (5,7)	305	1,51 <sup>ns</sup>
Não	1265 (43,3)	1354 (46,3)	2619	
Soma	1401	1523	2924	
<b>Sono prejudicado &gt; 1 noite/ semana</b>				
Sim	51 (1,9)	68 (2,5)	119	1,35 <sup>ns</sup>
Não	1265 (46,2)	1354 (49,4)	2619	
Soma	1316	1422	2738	
<b>Fala prejudicada</b>				
Sim	91 (3,0)	115 (3,8)	206	1,11 <sup>ns</sup>
Não	1361 (44,7)	1476 (48,5)	2837	
Soma	1452	1591	3043	
<b>Asma alguma vez</b>				
Sim	212 (7,0)	256 (8,4)	468	1,29 <sup>ns</sup>
Não	1240 (40,7)	1355 (43,9)	2575	
Soma	1452	1591	3043	
<b>Chiado aos exercícios</b>				
Sim	254 (8,3)	325 (10,7)	579	4,24*
Não	1198 (39,4)	1266 (41,6)	2464	
Soma	1452	1591	3043	
<b>Tosse seca sem infecção</b>				
Sim	503 (16,5)	752 (24,7)	1255	49,93***
Não	949 (31,2)	839 (27,6)	1788	
Soma	1452	1591	3043	

$\chi^2$ = qui-quadrado; \* p< 0,05; \*\* p< 0,01; \*\*\* p< 0,001; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

**Tabela 10** - Módulo – Asma: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 13-14 anos. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre os sexos

Questões	Sexo		Soma	$\chi^2$
	Masculino	Feminino		
Sibilos alguma vez	432 (29,8)	578(36,3)	1010	21,10***
Sibilos 12 meses	250 (17,2)	318 (20,0)	568	6,38*
Menos de 4 crises nos 12 meses	229 (15,8)	295 (18,5)	524	8,31**
Mais de 4 crises nos 12 meses	34 (2,3)	46 (2,9)	80	2,17 <sup>ns</sup>
Sono prejudicado < 1 noite / semana	136 (9,4)	169 (10,6)	305	3,57 <sup>ns</sup>
Sono prejudicado > 1 noite / semana	51 (3,5)	68 (4,3)	119	2,43 <sup>ns</sup>
Fala prejudicada	91 (6,3)	115 (7,2)	206	2,80 <sup>ns</sup>
Asma alguma vez	212 (14,6)	256 (16,1)	468	4,14*
Chiado aos exercícios	254 (17,5)	325 (20,4)	579	8,71**
Tosse seca sem infecção	503 (34,6)	752 (47,3)	1255	49,40***

$\chi^2$  = qui-quadrado; \*p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

**Tabela 11** - Módulo – Asma: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 13-14 anos. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre os sexos

Questões	Sexo		Soma	$\chi^2$	Ho
	Masculino	Feminino			
Sibilos alguma vez	432 (29,8)	578 (36,3)	1010	2,08 <sup>ns</sup>	1: 1, 1
Sibilos nos 12 meses	250 (17,2)	318 (20,0)	568	3,81 <sup>ns</sup>	1: 1, 2
Menos de 4crises nos 12 meses	229 (43,7)	295 (56,3)	524	2,83 <sup>ns</sup>	1: 1, 2
Asma alguma vez	212 (14,6)	256 (16,1)	468	0,01 <sup>ns</sup>	1: 1, 1
Chiado aos exercícios	254 (17,5)	325 (20,4)	579	3,60 <sup>ns</sup>	1: 1, 2
Tosse seca sem infecção	503 34.6	752 (47,3)	1255	0,03 <sup>ns</sup>	1: 1, 2

$\chi^2$ = qui-quadrado; Ho = Hipótese nula; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

### 5.1.2 Comparações entre os sintomas, sexo dos entrevistados e faixa etária

Quando são comparados os quadros de sintomas de asma entre o sexo e a faixa etária dos entrevistados pode ser observado que as adolescentes do sexo feminino queixaram-se mais do que os meninos de 6 a 7 anos com relação aos sintomas sibilos alguma vez, sibilos nos 12 meses, menos de 4 crises no ano, chiado aos exercícios e tosse sem infecção. Com relação às interferências no sono, mais de 4 crises no ano e asma alguma vez na vida ambos os sexos, nas duas faixas etárias, queixaram-se nas mesmas proporções. Os meninos de 6-7 anos reclamaram mais de sono perturbado menos de uma noite por semana, fala prejudicada e chiado aos exercícios (Tabela 12).

**Tabela 12** –Módulo –Asma: Comparação entre as questões, sexo dos entrevistados e faixa etárias

Questões	6-7 anos	13-14 anos	Afeta mais
	♂ - ♀	♂ - ♀	
Sibilos	**	***	♀
Sibilos nos 12 meses	ns	*	♀
Menos de 4 crises	ns	**	♀
Mais de 4 crises	ns	ns	♂-♀
Sono perturbado < de 1 noite	***	ns	♂
Sono perturbado > de 1 noite	ns	ns	♂-♀
Fala prejudicada	**	ns	♂
Asma na vida	ns	*	♀
Chiado aos exercícios	***	**	♂
Tosse sem infecção	ns	***	♀

\*p< 0,05; \*\* p< 0,01; \*\*\* p< 0,001; ns,não significante .

### 5.1.3 Sibilos nos últimos 12 meses nos distritos sanitários de Aracaju

Com relação ao sintoma sibilos nos últimos 12 meses, questão mais utilizada para o diagnóstico de asma, houve associação estatisticamente significativa entre respostas afirmativas ao sintoma e os distritos sanitários de Aracaju nas faixas etárias de 6-7 anos e de 13-14 anos (Tabela 13 e 15). Dentre os distritos sanitários, na faixa etária de 6-7 anos, o distrito III apresenta proporção menor de sibilantes quando comparado aos demais, numa proporção de 1:1: 0,9: 1:1 (Tabela 14). As proporções foram homogêneas com relação à ocorrência de sibilos nos 12 meses e os distritos sanitários na faixa etária de 13-14 anos (Tabela 16).

**Tabela 13** - Módulo – Asma: Associação entre sibilos nos 12 meses e distritos sanitários de Aracaju, em crianças na faixa etária de 6-7 anos

Sibilos nos 12 meses	Distritos sanitários					Soma	$\chi^2$
	I	II	III	IV	V		
Sim	73 (3,0)	97 (4,0)	60 (2,5)	79 (3,2)	95 (3,9)	404	64,88***
Não	662 (27,1)	301 (12,3)	275 (11,2)	383 (15,7)	418 (17,1)	2039	
Soma	735	398	335	462	513	2443	

$\chi^2$ = qui-quadrado; \*\*\* p< 0,001; ( ) valor em percentual.

**Tabela 14** - Módulo - Asma: Respostas afirmativas a sibilos nos 12 meses com relação aos distritos sanitários de Aracaju, na faixa etária de 6-7 anos. Hipótese nula de proporções diferentes (1:1: 0.9:1:1) nos distritos

Sibilos nos 12 meses	Distritos sanitários					Soma	$\chi^2$
	I	II	III	IV	V		
Sim	73 (18,1)	7 (24,0)	60 (14,8)	79 (19,6)	95 (23,5)	404	7,78 <sup>ns</sup>

$\chi^2$ = qui-quadrado; ns, não significante. ( ) valor em percentual.

**Tabela 15** - Módulo – Asma: Associação entre sibilos nos 12 meses e distritos sanitários de Aracaju, em crianças na faixa etária de 13-14 anos

Sibilos nos 12 meses	Distritos sanitários					Soma	$\chi^2$
	I	II	III	IV	V		
Sim	128 (4,2)	126 (4,1)	116 (3,8)	91 (3,0)	107 (3,6)	568	10,04*
Não	493 (16,2)	473 (15,5)	489 (16,1)	522 (17,1)	498 (16,4)	2475	
Soma	621	599	605	613	605	3043	

$\chi^2$ = qui-quadrado; \* p< 0,05; ( ) valor em percentual

**Tabela 16** - Módulo – Asma: Respostas afirmativas a sibilos nos 12 meses com relação aos distritos sanitários de Aracaju, na faixa etária de 13-14 anos. Hipótese nula de proporções diferentes (1:1:0.9:1:1) nos distritos

Sibilos nos 12 meses	Distritos sanitários					Soma	$\chi^2$
	I	II	III	IV	V		
Sim	128 (22,5)	126 (22,2)	116 (20,4)	91 (16,0)	107 (18,9)	568	8,10 <sup>ns</sup>

$\chi^2$ = qui-quadrado; ns, não significante. ( ) valor em percentual.

## 5.2 Módulo - Rinite

### 5.2.1 Faixas Etárias

Segundo as frequências de respostas afirmativas para cada pergunta do módulo – rinite, na faixa etária de 6-7 anos, 27,4% (670) dos pais relataram que seus filhos já apresentaram sintomas nasais de coriza, espirros ou obstrução alguma vez na vida, sem estarem gripados; nos últimos 12 meses, 19,9% (487) apresentaram apenas sintomas nasais e 10,3% (252) sintomas oculares de lacrimejamento ou prurido associados. Quando os sintomas estavam presentes, restringiam as atividades de modo leve em 11,7% (286) das crianças e de modo moderado ou acentuado em 4,6% (113) (Tabela 17).

Entre os adolescentes, 38,3% (1164) já apresentaram sintomas nasais de coriza, espirros ou obstrução alguma vez na vida, sem estarem gripados; nos últimos 12 meses, 25,5% (776) apresentaram apenas sintomas nasais e 17,4% (529) sintomas oculares de lacrimejamento ou prurido associados. Quando os sintomas estavam presentes, restringiam as atividades de modo leve em 18,4% (560) das crianças e de modo moderado ou acentuado em 4,1% (124) (Tabela 17).

**Tabela 17** – Respostas afirmativas às questões do Módulo – Rinite nas faixas etárias de 6-7 e de 114 anos. Dados percentuais em relação ao total de cada categoria

Questões	6-7 anos 2443	13-14 anos 3043
Espirros na vida	670 (27,4)	1164 (38,3)
Espirros nos 12 meses	487 (19,9)	776 (25,5)
Sintomas nasais e oculares nos 12 meses	252 (10,3)	529 (17,4)
Pouca restrição das atividades	286 (11,7)	560 (18,4)
Moderada restrição das atividades	85 (3,5)	69 (2,3)
Muita restrição das atividades	28 (1,1)	55 (1,8)
Rinite na vida	300 (12,3)	632 (20,8)

Dentre os cinco quesitos analisados sobre rinite contidos nos questionários aplicados às crianças de 6-7 anos (n=2443) e adolescentes (n=2443), houve associação entre as duas faixas etárias e os sintomas relacionados entre todas as questões (Tabela 18). Nas questões em que houve associação, à exceção da questão referente à acentuada restrição das atividades diárias, em que há homogeneidade entre as faixas etárias, a proporção de respostas afirmativas foi maior entre os adolescentes 1,2-1,3: 1.0 (Tabela 19). As tabelas 19 e 20 mostram as significâncias e proporções dos sintomas em relação às duas faixas etárias.

**Tabela 18** - Módulo – Rinite: Associação entre faixa etária e questões

Faixa etária (anos)	Questões		Soma	$\chi^2$
	Sim	Não		
	Espirros alguma vez			
6-7	670 (13,7)	1773 (36,3)	2443	79,50***
13-14	964 (19,7)	1479 (30,3)	2443	
Soma	1634	3552	4886	
	Espirros nos 12 meses			
6-7	487 (10,0)	1956 (40,0)	2443	22,5***
13-14	626 (12,8)	1817 (37,2)	2443	
Soma	1113	3773	4886	
	Sintomas nasais e oculares			
6-7	252 (5,2)	2191 (44,8)	2376	53,50***
13-14	429 (8,8)	2014 (41,2)	2363	
Soma	681	4205	4739	
	Pouca restrição das atividades			
6-7	286 (6,1)	2044 (44,0)	2330	49,30***
13-14	460 (9,9)	1859 (40,0)	2319	
Soma	746	3903	4649	
	Moderada restrição das atividades			
6-7	85 (2,1)	2044 (51,7)	2129	3,88*
13-14	52 (1,3)	1776 (44,9)	1828	
Soma	137	3820	3957	
	Muita restrição das atividades			
6-7	28 (0,7)	2044 (52,6)	2072	4,60*
13-14	41 (1,1)	1773 (45,6)	1814	
Soma	69	3817	3886	
	Rinite alguma vez			
6-7	300 (6,1)	2143 (43,9)	2443	66,40***
13-14	512 (10,5)	1931 (39,5)	2443	
Soma	812	4074	4886	

$\chi^2$ = qui-quadrado; \* p< 0,05; \*\*\* p< 0,001; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

**Tabela 19** - Módulo – Rinite: Respostas afirmativas às questões com relação às faixas etárias. Hipóteses nulas de proporções iguais entre as faixas etárias

Questões	Faixa etária (anos)		Soma	$\chi^2$
	6-7	13-14		
Espirros na vida	670 (41,0)	964 (59,0)	1634	52,89***
Espirros nos 12 meses	487 (43,8)	626 (56,2)	1113	17,35***
Sintomas nasais e oculares nos 12 meses	252 (37,0)	429 (63,0)	681	46,0***
Pouca restrição das atividades	286 (38,3)	460 (61,7)	746	40,6***
Moderada restrição das atividades	85 (62,0)	52 (38,0)	137	7,9**
Muita restrição das atividades	28 (40,6)	41 (59,4)	69	2,45 <sup>ns</sup>
Rinite na vida	300 (36,9)	512 (63,1)	812	55,34***

$\chi^2$ = qui-quadrado; \*\* p< 0,01; \*\*\* p< 0,001; ns, não significativa; ( ) valor em percentual.

**Tabela 20** - Módulo – Rinite: Respostas afirmativas às questões com relação às faixas etárias. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre as faixas etárias

Questões	Faixa etária (anos)		Soma	$\chi^2$	Ho
	6-7	13-14			
Espirros na vida	670 (41,0)	964 (59,0)	1634	0,68 <sup>ns</sup>	1:1,2
Espirros nos 12 meses	487 (43,8)	626 (56,2)	1113	0,67 <sup>ns</sup>	1:1,1
Sintomas nasais e oculares nos 12 meses	252 (37,0)	429 (63,0)	681	1,00 <sup>ns</sup>	1:1,3
Pouca restrição das atividades	286 (38,3)	460 (61,7)	746	3,64 <sup>ns</sup>	1:1,3
Moderada restrição das atividades	85 (62,0)	52 (38,0)	137	2,73 <sup>ns</sup>	1:1,1
Rinite na vida	300 (36,9)	512 (63,1)	812	1,34 <sup>ns</sup>	1:1,3

$\chi^2$ = qui-quadrado; ns, não significante; Ho= hipótese nula; ( ) valor em percentual.

Com relação às crianças na faixa etária de 6-7 anos, houve interesse em verificar se os cinco quesitos avaliados seriam homogêneos entre os meninos e as meninas que responderam aos questionários. A proporção das crianças, nos dois sexos, que nunca apresentaram nenhum sintoma de rinite foi maior do que aquelas cujos sintomas ocorreram pelo menos uma vez na vida (Tabela 21).

**Tabela 21** - Módulo - Rinite: Associação entre sexo e questões em crianças na faixa etária de 6-7anos

Sexo	Questões		Soma	$\chi^2$
	Sim	Não		
	Espirros na vida			
Masculino	344 (14,1)	827 (33,9)	1171	4,30*
Feminino	326 (13,3)	946 (38,7)	1272	
Soma	670	1773	2443	
	Espirros nos 12 meses			
Masculino	257 (10,5)	914 (37,4)	1171	5,71*
Feminino	230 (9,4)	1042 (42,7)	1272	
Soma	487	1956	2443	
	Sintomas nasais e oculares nos 12 meses			
Masculino	125 (5,1)	1046 (42,8)	1171	0,31 <sup>ns</sup>
Feminino	127 (5,2)	1145 (46,9)	1272	
Soma	252	2191	2443	
	Pouca restrição das atividades			
Masculino	144 (6,2)	965 (41,4)	1109	0,99 <sup>ns</sup>
Feminino	142 (6,1)	1079 (46,3)	1221	
Soma	286	2044	2330	
	Moderada restrição das atividades			
Masculino	45 (2,1)	965 (45,3)	1010	1,07 <sup>ns</sup>
Feminino	40 (1,9)	1079 (50,7)	1119	
Soma	85	2044	2129	
	Muita restrição das atividades			
Masculino	17 (0,8)	965 (46,6)	982	2,02 <sup>ns</sup>
Feminino	11 (0,5)	1079 (52,1)	1090	
Soma	28	2044	2072	
	Rinite alguma vez			
Masculino	152 (6,2)	1019 (41,7)	1171	1,02 <sup>ns</sup>
Feminino	148 (6,1)	1124 (46,0)	1272	
Soma	300	2143	2443	

$\chi^2$ = qui-quadrado; \*p< 0,05; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

Dentre as crianças que apresentaram algum sintoma, houve associação entre as respostas afirmativas às questões e o sexo somente nas questões sobre sintomas nasais de coriza, espirros ou obstrução, sem estarem gripados alguma vez na vida e nos últimos 12 meses (Tabela 21). As proporções com relação ao sexo foram homogêneas em todas as outras questões (Tabela 22).

**Tabela 22** - Módulo – Rinite: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 6-7 anos. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre os sexos

Questões	Sexo		Soma	$\chi^2$
	Masculino	Feminino		
Espirros na vida	344 (51,3)	326 (48,7)	670	0,48 <sup>ns</sup>
Espirros nos 12 meses	257 (52,8)	230 (47,2)	487	1,49 <sup>ns</sup>
Sintomas nasais e oculares nos 12 meses	125 (49,6)	127 (50,4)	252	0,02 <sup>ns</sup>
Pouca Restrição das atividades diárias	144 (50,3)	142 (49,7)	286	0,014 <sup>ns</sup>
Moderada Restrição das atividades	45 (52,9)	40 (47,1)	85	0,29 <sup>ns</sup>
Muita Restrição das atividades	17 (60,7)	11 (39,3)	28	1,28 <sup>ns</sup>
Rinite na vida	152 (50,7)	148 (49,3)	300	0,05 <sup>ns</sup>

$\chi^2$ = qui-quadrado; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

Na faixa etária de 13-14 anos, ao contrário do que ocorreu com as questões do módulo – rinite, respondidas pelos pais, existiram associações entre os sintomas nasais e o sexo na maioria das questões, à exceção da referente à acentuada restrição das atividades diárias (Tabela 23). A proporção de meninas que responderam afirmativamente foi maior (1:1, 2) em todas as questões (Tabela 25). As tabelas 24 e 25 mostram as significâncias e proporções. À semelhança da faixa de 6-7 anos a proporção dos adolescentes, nos dois sexos, que nunca apresentaram nenhum sintoma de rinite foi maior do que aquelas cujos sintomas ocorreram pelo menos uma vez na vida.

**Tabela 23** - Módulo - Rinite: Associação entre sexo e questões em crianças na faixa etária de 13-14 anos

Sexo	Questões		Soma	$\chi^2$
	Sim	Não		
	Espirros na vida			
Masculino	497 (16,3)	955 (31,4)	1452	19,03***
Feminino	667 (21,9)	924 (30,4)	1591	
Soma	1164	1879	3043	
	Espirros nos 12 meses			
Masculino	328 (10,8)	1124 (36,9)	1452	12,39***
Feminino	448 (14,7)	1143 (37,6)	1591	
Soma	776	2267	3043	
	Sintomas nasais e oculares			
Masculino	209 (6,9)	1243 (40,8)	1452	17,29***
Feminino	320 (10,5)	1271 (41,8)	1591	
Soma	529	2191	3043	
	Pouca restrição das atividades			
Masculino	249 (8,5)	1158 (39,7)	1407	3,88*
Feminino	311 (10,7)	1201 (41,1)	1512	
Soma	560	2359	2919	
	Moderada restrição das atividades			
Masculino	22 (0,9)	1158 (47,7)	1180	7,94**
Feminino	47 (1,9)	1201 (49,5)	1248	
Soma	69	2359	2428	
	Muita restrição das atividades			
Masculino	23 (1,0)	1158 (48,0)	1181	1,14 <sup>ns</sup>
Feminino	32 (1,3)	1201 (49,7)	1233	
Soma	55	2359	2414	
	Rinite alguma vez			
Masculino	245 (8,1)	1207 (39,7)	1452	25,61***
Feminino	387 (12,7)	1204 (39,5)	1591	
Soma	632	2411	3043	

$\chi^2$  = qui-quadrado; \*p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0.001; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

**Tabela 24** - Módulo – Rinite: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 13-14 anos. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre os sexos

Questões	Sexo		Soma	$\chi^2$
	Masculino	Feminino		
Espirros na vida	497 (42,7)	667 (57,3)	1164	24,83***
Espirros nos 12 meses	328 (42,3)	448 (57,7)	776	18,56***
Sintomas nasais e oculares	209 (39,5)	320 (60,5)	529	23,29***
Pouca Restrição das atividades	249 (44,5)	311 (55,5)	560	6,86**
Moderada Restrição das atividades	22 (31,9)	47 (68,1)	69	9,05**
Muita Restrição das atividades	23 (41,8)	32 (58,2)	55	1,47 <sup>ns</sup>
Rinite na vida	245 (38,8)	387 (61,2)	632	31,9***

$\chi^2$ = qui-quadrado; \*p< 0,05; \*\* p< 0,01; \*\*\* p< 0,001; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

**Tabela 25** - Módulo – Rinite: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 13-14 anos. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre os sexos

Questões	Sexo		Soma	$\chi^2$	Ho
	Masculino	Feminino			
Espirros na vida	497 (42,7)	667 (57,3)	1164	0,018 <sup>ns</sup>	1: 1,15
Espirros nos 12 meses	328 (42,3)	448 (20,0)	776	1,65 <sup>ns</sup>	1: 1,2
Sintomas nasais e oculares	209 (39,5)	320 (56,3)	529	0,05 <sup>ns</sup>	1: 1,2
Pouca Restrição das atividades	249 (44,5)	311 (20,4)	560	0,06 <sup>ns</sup>	1:1, 1
Moderada Restrição das atividades	22 (31,9)	47 (47,3)	69	1,88 <sup>ns</sup>	1: 1,2
Rinite na vida	245 (38,8)	387 (61,2)	632	0,40 <sup>ns</sup>	1: 1,2

$\chi^2$ = qui-quadrado; Ho= hipótese de nulidade; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

### 5.3 Módulo - Eczema

#### 5.3.1 Faixas Etárias

De acordo com as frequências de respostas para cada pergunta do módulo – eczema, na faixa etária de 6-7 anos, 25,4% (620) dos pais relataram que seus filhos já apresentaram manchas com coceira, que aparecem e desaparecem por pelo menos 6 meses, alguma vez na vida e em 13% (318), essas manchas ocorreram nos últimos 12 meses. As localizações típicas foram relatadas por 11,4% (278) dos pais com desaparecimento completo em 9,4% (229) das crianças. O sono foi prejudicado em 9,12% (223) e o diagnóstico de eczema alguma vez na vida foi referido por 9,9 % (243) dos pais (Tabela 26).

**Tabela 26** – Respostas afirmativas às questões do Módulo – Eczema nas faixas etárias de 6-7 e de 13-14 anos. Dados percentuais em relação ao total de cada categoria

Questões	6-7 anos	13-14 anos
	2443	3043
Manchas com prurido pelo menos 6 meses	620 (25,4)	513 (16,9)
Essas manchas nos 12 meses	318 (13,0)	341 (11,2)
Localização em dobras	278 (11,4)	241 (7,9)
Desaparecimento das manchas nos 12 meses	229 (9,4)	342 (11,2)
Despertar < 1 noite / semana	172 (7,0)	172 (5,6)
Desperta r > 1 noite / semana	51 (2,1)	82 (2,6)
Eczema alguma vez	243 (9,9)	399 (13,1)

Entre os adolescentes, 16,9% (513) já apresentaram manchas com coceira, que aparecem e desaparecem pelo menos 6 meses, alguma vez na vida e em 11,2% (341) destes, essas manchas ocorreram nos últimos 12 meses. As localizações típicas foram relatadas por 7,9% (241), com desaparecimento completo em 11,2% (342). O sono foi prejudicado em 8,3% (257) dos adolescentes e o diagnóstico de eczema alguma vez na vida foi referido por 13,1 % (399) (Tabela 26).

Dentre os seis quesitos do módulo eczema contidos nos questionários aplicados às crianças de 6-7 anos (n=2443) e adolescentes (n=2443), houve associação entre as duas faixas etárias e os sintomas relacionados nas seguintes questões: manchas com coceira que aparecem e desaparecem por 6 meses alguma vez, essas manchas nos últimos 12 meses, localização em dobras, acordar à noite pelo prurido menos de 1 vez por semana e eczema alguma vez (Tabela 27). Nas questões em que houve associação, a proporção de respostas afirmativas foi

significativamente maior entre as crianças (Tabela 28), à exceção da questão eczema alguma vez em que os adolescentes compareceram em maior número (Tabela 29). As tabelas 28 e 29 mostram as proporções e as significâncias.

**Tabela 27-** Módulo – Eczema: Associações entre faixa etária e questões

Faixa Etária (anos)	Questões		Soma	$\chi^2$
	Sim	Não		
Manchas que aparecem e desaparecem por 6 meses alguma vez				
6-7	620 (12,7)	1823 (37,3)	2443	52,6***
13-14	413 (8,5)	2030 (41,5)	2443	
Soma	1033	3853	4886	
Essas manchas nos últimos 12 meses				
6-7	318 (6,5)	2125 (43,5)	2443	5,30*
13-14	266 (5,4)	2177(44,6)	2443	
Soma	584	4302	4886	
Localização em dobras				
6-7	278 (5,7)	2165 (44,3)	2443	20,2***
13-14	186 (3,8)	2257 (46,2)	3043	
Soma	464	4422	5486	
Desaparecimento completo nos últimos 12 meses				
6-7	229 (4,7)	2214 (45,3)	2443	3,2 <sup>ns</sup>
13-14	267 (5,5)	2176 (44,5)	3043	
Soma	496	4390	5486	
Acordar à noite pelo prurido menos de 1 vez/ semana				
6-7	172 (3,6)	2220 (46,7)	2392	4,5*
13-14	134 (2,8)	2227 (46,9)	2361	
Soma	306	4447	4753	
Acordar à noite pelo prurido mais de 1 vez/ semana				
6-7	51 (1,1)	2220 (48,9)	2271	1,2 <sup>ns</sup>
13-14	65 (1,4)	2206 (48,6)	2271	
Soma	116	4447	4542	
Eczema alguma vez				
6-7	243 (5,0)	2200 (45,0)	2443	13,1***
13-14	324 (6,6)	2119 (43,4)	2443	
Soma	567	4319	4886	

$\chi^2$ = qui-quadrado; \*p< 0,05; \*\*\* p< 0,001; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

**Tabela 28** - Módulo – Eczema: Respostas afirmativas às questões com relação às faixas etárias. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre as faixas etárias

Questões	Faixa Etária (anos)		Soma	$\chi^2$
	6-7	13-14		
Manchas com prurido pelo menos 6 meses	620 (60,0)	413 (40,0)	1033	41,5***
Essas manchas nos 12 meses	318 (54,5)	266 (45,5)	584	4,6*
Localização em dobras	278 (59,9)	186 (40,1)	464	18,2**
Desaparecimento das manchas nos 12 meses	229 (46,2)	267 (53,8)	496	2,9 <sup>ns</sup>
Despertar < 1 noite / semana	172 (56,2)	134 (43,8)	306	4,7*
Despertar > 1 noite / semana	51 (43,9)	96 (56,1)	116	1,7 <sup>ns</sup>
Eczema alguma vez	243 (42,9)	324 (57,1)	567	11,6***

$\chi^2$ = qui-quadrado; \*p< 0,05; \*\*p<0,01; \*\*\* p< 0,001; ns , não significativa ; ( ) valor em percentual.

**Tabela 29** - Módulo – Eczema: Respostas afirmativas às questões com relação às faixas etárias. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre as faixas etárias

Questões	Faixa etária (anos)		Soma	$\chi^2$	Ho
	6 -7	13-14			
Manchas com prurido pelo menos 6 meses	620 (60,0)	413 (40,0)	1033	0,00	1,2: 1
Essas manchas nos 12 meses	318 (54,5)	266 (45,5)	584	2,68	1,1: 1
Localização em dobras	278 (59,9)	186 (40,1)	464	0,00	1,2: 1
Sono prejudicado pelo prurido < 1 noite / semana	172 (56,2)	134 (43,8)	306	0,17	1,1: 1
Eczema alguma vez	243 (42,9)	324 (57,1)	567	0,02	1: 1,15

$\chi^2$ = qui-quadrado; ns, não significativo; ( ) valor em percentual.

Com relação às crianças de 6-7 anos, houve interesse em verificar se os seis quesitos analisados poderiam ser homogêneos entre os meninos e as meninas, que responderam aos questionários. A proporção de crianças, nos dois sexos, que nunca apresentaram nenhum sintoma foi maior do que aquelas cujos sintomas ocorreram pelo menos uma vez na vida (Tabela 30). Dentre as crianças que apresentaram algum sintoma, houve associação entre as respostas afirmativas às questões e o sexo somente nas questões: manchas com coceira nos últimos 12 meses, localização em dobras e acordar à noite por prurido pelo menos 1 vez por semana (Tabela 30). Nestas questões, as meninas responderam afirmativamente em maior proporção de que os meninos (Tabela 32), sendo a distribuição entre os sexos homogênea nas demais questões (Tabela 31).

**Tabela 30.** Módulo - Eczema: Associação entre sexo e questões em crianças na faixa etária de 6-7 anos

Sexo	Questões		Soma	$\chi^2$
	Sim	Não		
Manchas com coceira que aparecem e desaparecem por 6 meses alguma vez				
Masculino	298 (12,2)	873 (35,7)	1171	0,01 <sup>ns</sup>
Feminino	322 (13,2)	950 (38,9)	1272	
Soma	620	1823	2443	
Essas manchas nos últimos 12 meses				
Masculino	113 (4,6)	1058 (43,3)	1171	22,52***
Feminino	205 (8,4)	1067 (43,7)	1272	
Soma	318	2125	2443	
Localização em dobras				
Masculino	91 (3,7)	1080 (44,2)	1171	29,04***
Feminino	187 (7,7)	1085 (44,4)	1272	
Soma	278	2165	2443	
Desaparecimento completo nos últimos 12 meses				
Masculino	101 (4,1)	1070 (43,8)	1171	1,48 <sup>ns</sup>
Feminino	128 (5,2)	1144 (46,9)	1272	
Soma	229	2214	2443	
Acordar à noite pelo prurido menos de 1 vez/ semana				
Masculino	52 (2,2)	1089 (45,5)	1171	22,67***
Feminino	120 (5,0)	1131 (47,3)	1272	
Soma	172	2220	2443	
Acordar à noite pelo prurido mais de 1 vez/ semana				
Masculino	30 (1,3)	1089 (48,0)	1171	1,9 <sup>ns</sup>
Feminino	21 (0,9)	1131 (49,8)	1272	
Soma	51	2220	2443	
Eczema alguma vez				
Masculino	117 (4,8)	1054 (43,1)	1171	0,01 <sup>ns</sup>
Feminino	126 (5,2)	1146 (46,9)	1272	
Soma	243	2200	2443	

$\chi^2$ = qui-quadrado; \* \*\* p< 0.001; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

**Tabela 31** - Módulo-Eczema: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 6-7 anos. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre os sexos

Questões	Sexo		Soma	$\chi^2$
	Masculino	Feminino		
Manchas com coceira na vida	298 (48,1)	322 (51,9)	620	0,93 <sup>ns</sup>
Manchas nos 12 meses	113 (35,5)	205 (64,5)	318	26,61***
Localização em dobras	91 (32,7)	187 (67,3)	278	33,15***
Desaparecimento nos 12 meses	101 (44,1)	128 (55,9)	229	3,18 <sup>ns</sup>
Acordar à noite pelo menos 1 vez\ semana	52 (30,2)	120 (69,8)	172	26,88**
Acordar à noite mais de 1 vez\ semana	30 (58,8)	21 (41,2)	51	1,59 <sup>ns</sup>
Rinite na vida	117 (48,1)	126 (51,9)	243	0,33 <sup>ns</sup>

$\chi^2$ = qui-quadrado; \*\*p<0,01; \*\*\* p< 0,001; ns, não significativa ; ( ) valor em percentual.

**Tabela 32** - Módulo-Eczema: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 6-7 anos. Hipóteses nulas de proporções entre os sexos

Questões	Sexo		Soma	$\chi^2$	Ho
	Masculino	Feminino			
Manchas nos 12 meses	113 (35,5)	205 (64,5)	318	0,03 <sup>ns</sup>	1: 1,3
Localização em dobras	91 (32,7)	187 (67,3)	278	0,98 <sup>ns</sup>	1:1, 4
Acordar à noite menos 1 vez\ semana	52 (30,2)	120 (69,8)	172	2,5 <sup>ns</sup>	1:1, 4

$\chi^2$ = qui-quadrado; Ho= hipótese de nulidade; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

As mesmas verificações de associações entre os sintomas de eczema e o sexo que foram analisadas nas crianças de 6 a 7 anos foram realizadas entre os adolescentes de 13 a 14 anos. Como ocorreu com os escolares, a proporção dos adolescentes de ambos os sexos que nunca apresentaram sintomas de eczema foram maiores do que aqueles que apresentaram sintomas pelo menos uma vez na vida. Dentre os que apresentaram sintomas não houve associação com o sexo nas questões, localização em dobras e acordar à noite por pelo menos 1 noite por semana (Tabela 33).

**Tabela 33** - Módulo - Eczema: Associação entre sexo e questões em crianças na faixa etária de 13-14 anos

Sexo	Questões		Soma	$\chi^2$
	Sim	Não		
Manchas com coceira que aparecem e desaparecem por 6 meses alguma vez				
Masculino	193 (6,3)	1259 (4,4)	1452	25,2***
Feminino	320 (10,5)	1271 (41,8)	1591	
Soma	513	2530	3043	
Essas manchas nos últimos 12 meses				
Masculino	131 (4,3)	1321 (43,4)	1452	13,31***
Feminino	210 (6,9)	1381 (45,4)	1591	
Soma	341	2702	3043	
Localização em dobras				
Masculino	101 (3,3)	1351 (44,4)	1452	3,54 <sup>ns</sup>
Feminino	140 (4,6)	1451 (47,7)	1591	
Soma	241	2802	3043	
Desaparecimento completo nos últimos 12 meses				
Masculino	145 (4,8)	1307 (42,9)	1452	4,37*
Feminino	197 (6,5)	1394 (45,8)	1591	
Soma	342	2701	3043	
Acordar à noite pelo prurido menos de 1 vez/ semana				
Masculino	87 (3,0)	1338 (45,2)	1425	0,44 <sup>ns</sup>
Feminino	85 (2,8)	1451 (49,0)	1536	
Soma	172	2789	2961	
Acordar à noite pelo prurido mais de 1 vez/ semana				
Masculino	27 (1,0)	1338 (46,6)	1365	7,23**
Feminino	55 (1,9)	1451 (50,5)	1506	
Soma	82	2789	2871	
Eczema alguma vez				
Masculino	148 (4,9)	1304 (42,9)	1452	20,77***
Feminino	251 (8,2)	1340 (44,0)	1591	
Soma	399	2644	3043	

$\chi^2$ = qui-quadrado; \*p< 0,05; \*\*p<0,01; \* \*\* p< 0,001; ns , não significante ; ( ) valor em percentual.

À semelhança do que ocorreu com as crianças, entre os adolescentes foram as meninas que mais se queixaram (Tabela 34 e 35). A proporção foi homogênea na questão acordar à noite pelo menos 1 vez por semana (Tabela 34). As tabelas 34 e 35 mostram as significâncias dos sintomas em relação ao sexo dos entrevistados de 13-14 anos.

**Tabela 34** - Módulo-Eczema: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 13-14 anos. Hipóteses nulas de proporções iguais (1:1) entre os sexos

Questões	Sexo		Soma	$\chi^2$
	Masculino	Feminino		
Manchas com coceira na vida	193 (37,6)	320 (62,4)	513	31,44***
Manchas nos 12 meses	131 (38,4)	210 (61,6)	341	18,3***
Localização em dobras	101 (41,9)	140 (58,1)	241	6,31*
Desaparecimento nos 12 meses	145 (42,4)	197 (57,6)	342	16,25***
Acordar à noite pelo menos 1 vez\ semana	87 (50,6)	85 (49,4)	172	0,02 <sup>ns</sup>
Acordar à noite mais de 1 vez\ semana	27 (32,9)	55 (67,1)	82	9,56**
Rinite na vida	148 (37,1)	251 (62,9)	399	26,58***

$\chi^2$ = qui-quadrado; \*p< 0,05; \*\*p<0,01; \* \*\* p< 0.001; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

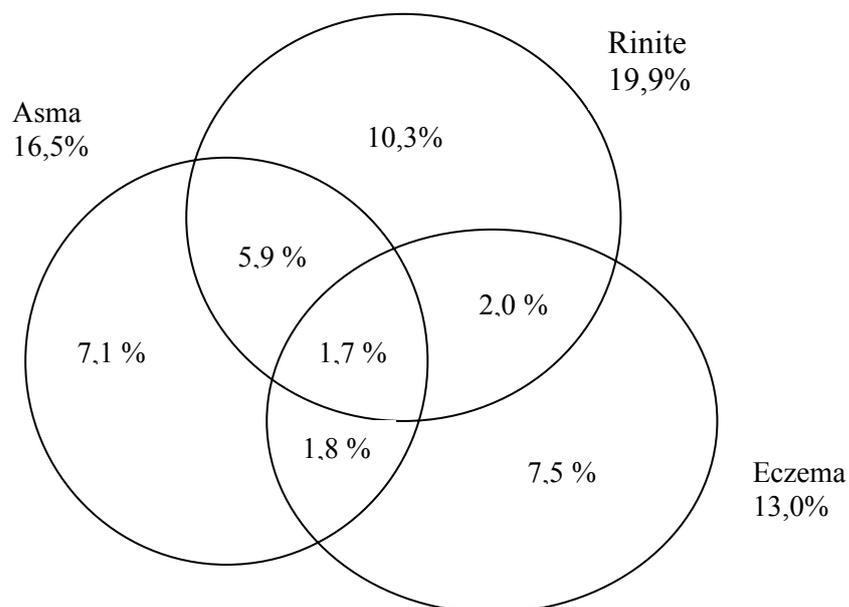
**Tabela 35** - Módulo-Eczema: Respostas afirmativas às questões com relação ao sexo, na faixa etária de 13-14 anos. Hipóteses nulas de proporções diferentes entre os sexos

Sintomas	Sexo		Soma	$\chi^2$	Ho
	Masculino	Feminino			
Manchas com coceira na vida	193 (37,6)	320 (62,4)	513	1,20 <sup>ns</sup>	1:1, 2
Manchas nos 12 meses	131 (38,4)	210 (61,6)	341	0,35 <sup>ns</sup>	1: 1, 2
Localização em dobras	101 (41,9)	140 (58,1)	241	0,35 <sup>ns</sup>	1: 1, 2
Desaparecimento nos 12 meses	145 (42,4)	197 (57,6)	342	0,85 <sup>ns</sup>	1: 1, 2
Acordar à noite mais de 1 vez\ semana	27 (32,9)	55 (67,1)	82	0,15 <sup>ns</sup>	1: 1, 3
Rinite na vida	148 (37,1)	251 (62,9)	399	0,76 <sup>ns</sup>	1: 1, 3

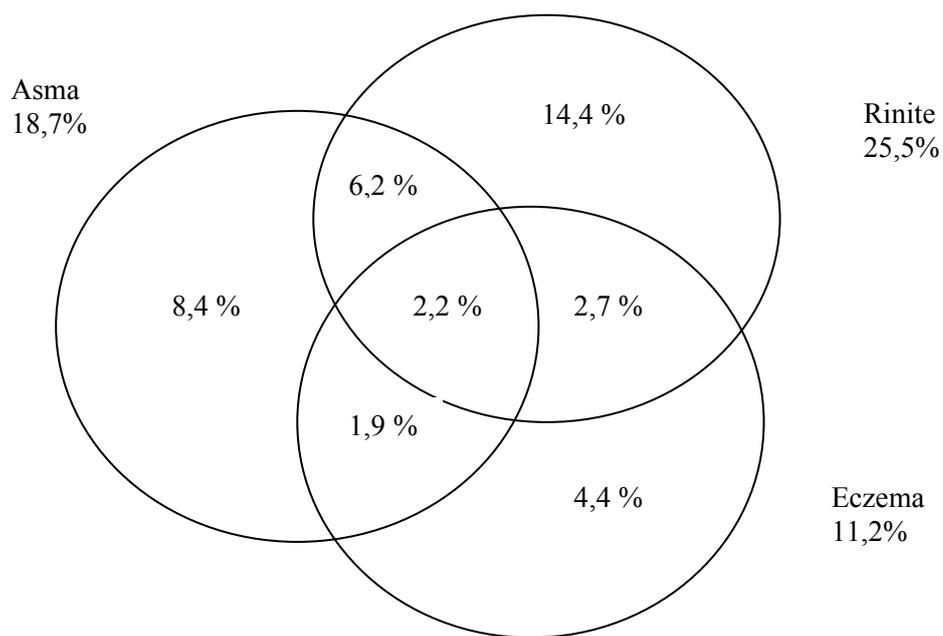
$\chi^2$ = qui-quadrado; Ho= hipótese de nulidade; ns, não significante; ( ) valor em percentual.

#### 5.4 Associações entre asma, rinite e eczema atópico

Nos diagramas de Venn (Figura 1 e 2) estão expostos os dados referentes às associações entre asma, rinite alérgica e eczema atópico, utilizando-se, para diagnóstico de cada doença, a presença de sintomas nos últimos 12 meses. Neste estudo, na faixa etária de 6 a 7 anos, das 16,5% crianças que tinham asma, 7,6% tinham asma e rinite e 1,7% tinham as três doenças. Na faixa etária de 13 a 14 anos dos 18,7% dos adolescentes que tinham asma, 8,4% tinham as duas doenças e 2,1% tinham todas elas. O EA foi a doença que se manifestou, de forma isolada, em menor proporção (4,4%) nos adolescentes seguida da asma (8,4%) e da RA (14,4%). Nas crianças foi a asma (7,1%), seguida do eczema (7,5%) e da RA (10,3%).



**Figura 1** - Prevalência de Asma, Rinite Alérgica e Eczema atópico segundo a presença de sintomas nos últimos 12 meses. Dados (%) expressos em relação ao número total de crianças na faixa etária de 6 a 7 anos.



**Figura 2** - Prevalência de Asma, Rinite Alérgica e Eczema atópico segundo a presença de sintomas nos últimos 12 meses. Dados (%) expressos em relação ao número total de crianças na faixa etária de 13 a 14 anos.

## **6 DISCUSSÃO**

### **6.1 Asma**

Uma definição de asma amplamente aceita, capaz de ser utilizada em estudos epidemiológicos, ainda não foi estabelecida (BURNEY et al., 1989; BURR, 1989; SOLÉ et al., 1998). Pela impossibilidade de obter medidas de função pulmonar, bem como de realizar testes de desencadeamento ou provas terapêuticas em grandes populações, a definição dos “casos” de asma provém de respostas afirmativas a perguntas simples isoladas, ou da associação de algumas delas, presentes em questionários validados e reprodutíveis aplicados a um grupo de pessoas (MAIA, 2004).

Os questionários têm sido os instrumentos mais empregados em diversos estudos de prevalência nos últimos anos (ANDERSON, BUTLAND; STRANCH, 1994; ANTHRACOPOULOS et al., 2001; BURR, 1989; DOWS et al., 2001; HESSELMAR, 2000; KALYONCU et al., 1999; MITCHEL; ASHER, 1994 OMRAN; RUSSEL, 1996; PEAT, 1994; SHAW, 1991) por serem convenientes, por não requerem equipamentos especiais para a sua aplicação e serem de baixo custo. Esta estratégia também foi utilizada no estudo europeu ECRHS em adultos (PEARCE et al., 2000) e no estudo mundial ISAAC em escolares (BEASLEY et al., 2000). Entretanto, alguns cuidados devem ser tomados.

A análise crítica dos métodos empregados em uma pesquisa revela seus aspectos positivos e expõe suas falhas, o que constitui uma prova à sua validade interna e externa, devendo ser discutida em termos de “viéses” (PEREIRA, 1995). A tradução do QE ISAAC em diferentes línguas e em algumas delas sem uma palavra equivalente ao termo “wheezing”, no mesmo sentido compreendido pelos povos de língua inglesa, pode gerar viés de linguagem.

A seleção da amostra baseada em crianças de 6 a 7 e de 13 a 14 anos matriculados em escolas, pode não ser representativa de crianças nesta faixa etária, pela evasão escolar em algumas comunidades, gerando viés de seleção (BOECHAT et al., 2005). Viés de resposta pode ocorrer quando uma baixa porcentagem da população alvo responde aos questionários, podendo a participação no estudo ter sido estimulada pela presença do sintoma. Todos esses fatores devem ser considerados ao comparar as prevalências obtidas pelo ISAAC em diferentes regiões do mundo.

Na primeira fase do ISAAC, o índice de devolução dos questionários variou de 60 a 100%, com índices mais elevados entre os adolescentes (BEASLEY et al., 1998). Em Aracaju, a taxa de devolução foi de 61% na faixa etária de 6 a 7 anos e de 76% entre os adolescentes. Segundo alguns autores, bem como os coordenadores internacionais do ISAAC (ASHER et al., 1995; BEASLEY et al., 1998), níveis de retorno superiores a 60% são considerados aceitáveis. Nossos resultados estão dentro da variação mundial, e cremos não terem sofrido interferências capazes de atrapalhar as análises efetuadas.

Alguns fatores podem interferir nas respostas aos questionários. Elevadas taxas de analfabetismo ou de semi-analfabetismo podem causar, segundo Enarson e Ait-Khaled em 1999, impacto na percepção de sintomas, no acesso aos serviços, na formulação de diagnósticos, no entendimento de uma doença e no seu tratamento. Comparando a prevalência de sibilos nos últimos 12 meses e de asma alguma vez, em crianças de seis a sete anos com as taxas de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais, por situação do domicílio, segundo as grandes regiões do país (PNAD/2003), verificamos que essa interferência foi pouco provável em Aracaju.

Na cidade de São Paulo, local com taxa de analfabetismo de 4,6%, a prevalência de sibilos nos últimos 12 meses foi de 21,3%, muito próxima à de Aracaju (16,5%), cidade com taxa de analfabetismo quatro vezes maior (19,2%) (Quadro 3). A prevalência de asma diagnosticada por médico foi tão alta quanto à obtida em Porto Alegre (16,8%) com taxa de analfabetismo de 3,7%, traduzindo uma boa capacidade de diagnóstico pelos médicos e tornando evidente que a falta de alfabetização não impediu a compreensão, a aceitação e a memorização do diagnóstico médico de asma pelos pais das crianças. No entanto, acreditamos ter influenciado na taxa de devolução dos questionários, pois a maioria dos questionários que tinham como assinatura a impressão digital as questões estavam inadequadamente preenchidas.

Cidade	Número	Sibilos nos 12 meses em %	Asma alguma vez	Taxa de analfabetismo em %
Itabira <sup>b</sup>	1151	16,1	4,7	6,4
Aracaju <sup>c</sup>	2443	16,5	11,3	19,2
Recife <sup>a</sup>	1406	27,2	6,6	11,4
Curiíba <sup>a</sup>	1664	22,9	6,6	3,6
São Paulo <sup>a</sup>	3005	21,3	6,1	4,6
Uberlândia <sup>b</sup>	3002	20,2	5,4	11,0
Porto Alegre <sup>a</sup>	2976	23,5	16,8	3,7

**Quadro 3.** Prevalência em % de asma e sintomas asmáticos em escolares de 6 a 7 anos e da taxa de analfabetismo em diferentes regiões do Brasil.

a= Fizeram parte do ISAAC mundial

b= Não fizeram parte do ISAAC mundial

c= Estudo atual.

**Fonte:** Modificado de Mallol et al., 2000.

Estudos em que as informações obtidas por questionários são subordinadas à lembrança, geralmente têm limitações (PEARCE et al., 1993). Sendo assim, acreditando que o período de um ano é o intervalo ideal para evitar vieses decorrentes das diferentes estações climáticas, sem incorrer em erros de memória, o ISAAC nomeou a pergunta presença de sibilos nos últimos 12 meses como a melhor forma de diagnosticar a asma (ASHER et al.,

1995). Camelo-Nunes (2001) demonstrou em São Paulo que essa pergunta tem correlação significativa com a presença de hiper-reatividade brônquica e foi acompanhada dos melhores índices de avaliação (Sensibilidade, Especificidade, Concordância, Valores preditivo Positivo e Negativo) na identificação dos “doentes”.

A variação mundial para sibilância nos últimos 12 meses foi de 4,1% a 32,2% para a faixa etária de 6 a 7 anos e de 2,1% a 32,1% na faixa etária de 13 a 14 anos (ASHER et al., 1998). Os maiores valores foram encontrados nos países desenvolvidos de língua inglesa e em alguns países da América Latina, havendo maior variação entre países do que dentro dos diversos países. Na América Latina, essa variação foi de 8,6% a 32,1% nas crianças e de 6,6% a 27% nos adolescentes, respectivamente (MALLOL, 2000). No Brasil, variou de 16,1% a 27,4% e de 9,6% a 27,1%, respectivamente (SOLÉ, 1997). Segundo Mallol et al. (2000), as marcantes diferenças que existem entre os países da América Latina e dentro deles, estão relacionadas às condições sócio-econômicas, culturais e ambientais. O clima quente e úmido propicia o desenvolvimento desta doença.

Em Aracaju a freqüência de sibilos nos últimos 12 meses foi de 16,5% nas crianças e de 18,7% nos adolescentes, valores compatíveis com o observado em outras cidades brasileiras, mas próximos das menores taxas (CAMELO-NUNES et al., 1997). Não houve diminuição das prevalências com a idade, fato também observado em São Paulo, Porto Alegre e Uberlândia (SOLÉ, 1998) e em outros centros participantes do ISAAC (ASHER et al., 1998). A falta de um estudo de validação em cada localidade pode sugerir erros, porém fatores ambientais diversos e diferenças no estilo de vida podem justificar as diferenças entre os centros urbanos em um país de dimensões continentais, como o Brasil (FERRARI et al., 1998).

No Nordeste, avaliando as prevalências de sibilos nos últimos 12 meses nas duas faixas etárias, na cidade de Recife (27,4% vs 19,7%), Salvador (00% vs 19,7%), Maceió (24,3% vs 14,7%) (SOARES, 2005) e Aracaju (16,5% vs 18,7%), houve uma variação de 16,5% a 27,4% nas crianças e de 14,7% a 19,7% nos adolescentes. Embora, Aracaju tenha apresentado a menor prevalência, principalmente na faixa de 6 a 7 anos, são valores considerados elevados numa região com altos níveis de parasitismo e infecções intestinais, e falta de saneamento básico em uma parcela importante da população (GURGEL, 2005). Segundo Lynch et al. (2003) a relação entre helmintíases intestinais e a asma é controversa, podendo atuar tanto como fator de proteção como de agravo. Para Silva et al. (2003) não há associação entre ascaridíase e asma em crianças do bairro do Pedregal, na cidade de Campina Grande (Paraíba).

Quando avaliado os diferentes distritos sanitários que compõem a cidade de Aracaju na faixa etária de 13 a 14 anos, não foram encontradas diferenças significativas. Na faixa etária de 6 a 7 anos, a menor prevalência de sibilos nos últimos 12 meses foi encontrada no distrito sanitário III, exatamente o que engloba bairros onde residem pessoas com melhor nível cultural e sócio-econômico da região, fragilizando a “Teoria da Higiene”, que afirma serem o aumento nas medidas de higiene e nos cuidados com a saúde em países ocidentais os fatores que predisõem o sistema imunológico a desenvolver doenças atópicas (ROMAGNANI, 2004).

Com relação aos critérios utilizados na avaliação da gravidade da asma na faixa etária de 6 a 7 anos, 2,8% dos que referiram ter sibilado nos últimos 12 meses apresentaram mais de quatro crises e 18,1% tiveram seu sono prejudicado. Nos adolescentes estas taxas foram de 2,6% e 13,9% respectivamente, muito elevadas considerando-se a média mundial (ASHER et al., 1998), todavia não existiram diferenças estatisticamente significantes com

relação ao sexo e à idade. Parcela significativa de crianças (18,1%) e de adolescentes (13,9%) apresentaram sibilos intensos o suficiente para impedi-los de falar mais de duas palavras entre cada respiração. Estes resultados sugerem a dificuldade de acesso a serviços especializados e a falta de recursos financeiros para aquisição de medicação antiinflamatória, contribuindo para um inadequado controle desta doença.

Com relação ao sexo, entre as crianças houve predomínio de respostas afirmativas no sexo masculino e entre os adolescentes no sexo feminino. Esses resultados são semelhantes aos dados mundiais do ISAAC (BEASLEY et al., 1998) e de outros estudos (FAGAN et al., 2001; VENN et al., 1998; WEISS; GOLD, 1995). A prevalência de asma diagnosticada é mais comum entre os meninos na infância (WEISS; GOLD, 1995). Entretanto, a persistência da asma da infância até a vida adulta é mais comum nas meninas (SEARS et al., 2003).

A mudança no predomínio da prevalência da asma do sexo masculino ocorre na época da puberdade, podendo estar relacionada às diferenças biológicas e fenotípicas entre os sexos (WEISS; GOLD, 1995). Os meninos apresentam diâmetros de vias aéreas menores em relação ao seu volume pulmonar, do que as meninas. A atopia é mais comum em meninos, igualando a sua frequência após a puberdade, e a hiper-reatividade brônquica é discretamente predominante nos meninos. A soma destes fatores faz com que os meninos manifestem os sintomas da asma de forma mais clássica, recebendo por isso, segundo Weiss et al, em 1989, mais tratamento com broncodilatador do que as meninas, na infância. Uma explicação alternativa para o predomínio dos sintomas no sexo feminino na adolescência, relaciona-se ao fato dos meninos tenderem a subestimá-los e as meninas a superestimá-los (SEARS et al., 2003).

Em Aracaju não houve diferenças significativas no diagnóstico médico de asma entre os sexos nas crianças, com predomínio do sexo feminino nos adolescentes. Quando os sintomas de asma são analisados, os meninos apresentam mais sintomas de sibilos e as meninas mais tosse noturna (WEISS; GOLD, 1995). No nosso estudo não houve diferenças entre os sexos com relação a tosse seca sem infecção nas crianças, entretanto as prevalências foram elevadas 45,6% na faixa de 6 a 7 anos e 54,4% nos adolescentes, valores que demonstram que esta pergunta inclui não somente os sintomas de asma, mas também de outras doenças respiratórias de natureza infecciosa.

Em comparação a todos os centros participantes da fase I, o Brasil ocupou o oitavo lugar no “ranking” mundial (BEASLEY, 1998). Os dados obtidos neste trabalho, somados aos de outras regiões, fornecem evidências suficientes para definir a asma como um problema de saúde pública.

## **6.2 Rinite Alérgica**

Apesar da rinite alérgica ser também reconhecida como um problema de saúde pública (BOUSQUET; VAN; KHALTAEV, 2001), pouco se conhece sobre a sua epidemiologia. Os estudos sobre prevalência da rinite são escassos e menos elaborados do que os idealizados para a asma (ABERG et al. 1995; BURR et al., 1989, NYSTAD et al. 1997; PEAT et al. 1994; RICHARDS et al. 1992). A falta de um critério único para a sua definição vem dificultando as comparações entre os estudos ( SOLÉ; CAMELO-NUNES, 2003). A distinção entre um indivíduo “normal” e o “doente” é feita como base na história clínica (ASHER et al., 1995).

O módulo-rinite do questionário ISAAC, utilizado neste estudo, tem como objetivo identificar indivíduos com ou sem rinite numa população, prever, dentre os indivíduos com rinite, aqueles com predisposição atópica e estabelecer o grau de gravidade desta doença (ASHER et al., 1995).

No Brasil, um total de 11403 crianças de 6 a 7 anos e 20587 adolescentes na faixa de 13 a 14 anos participaram da primeira fase do ISAAC (SOLÉ et al., 2004<sup>a</sup>). A prevalência de “sintomas nasais sem estar resfriado” nas crianças variou de 28% em Uberlândia a 69,4% em Itabira e, a de sintomas nasais nos últimos 12 meses, de 20,2% em Uberlândia, a 33,8% em São Paulo (SOLÉ et al., 2004a). No mundo variou de 1,5% a 41,85 nas crianças e de 3,2% a 66,6% nos adolescentes (SOLÉ et al., 2004a). Neste estudo foram encontradas prevalências de 27,4% e de 19,9%, na faixa etária de 6 a 7 anos (Quadro 4) e nos adolescentes de 13 a 14 anos de 38,3% e de 25,5%, respectivamente. Esses valores estão acima da média da variação mundial (STRACHAN et al., 1997) e dentro da faixa nacional que varia entre 35%, em Recife a 66,9% em Itabira e nos últimos 12 meses, de 24,1% em Recife a 46% em Salvador (Quadro 5).

A prevalência da rino-conjuntivite no último ano, foi de 10,3% na faixa etária de 6 a 7 anos e de 17,4% nos adolescentes. Semelhantes aos resultados obtidos em outras cidades brasileiras (SOLÉ et al., 2004a), os valores encontrados nesta questão foram menores do que os da questão “*sintomas nasais no último ano*”, fato, em parte, justificado pela ausência da polinose na nossa região. Ou talvez o valor encontrado se correlacione mais com a rinite alérgica, embora nem todo paciente com rinite alérgica apresente sintomas oculares.

Apesar da alta taxa de prevalência de sintomas nasais e de rino-conjuntivite, apenas 4,6% dos pais e 4,1% dos adolescentes restringiram as suas atividades de forma moderada ou

intensa, demonstrando menor gravidade dessa doença entre nossas crianças. Nas duas faixas etárias e em todas as questões a prevalência encontrada excedeu a média nacional, à exceção da questão sintomas nasais nos 12 meses em adolescentes.

Questão	Cidades					
	Porto Alegre N=2846	São Paulo N=3008	Uberlândia N=2998	Itabira N=2134	Recife N=3086	Aracaju N=2443
Sintomas nasais alguma vez	34,0	40,0	28,0	69,4	33,0	27,4
Sintomas nasais no último ano	28,1	33,8	20,2	26,7	22,8	19,9
Sintomas nasais com prurido ocular	10,6	13,0	9,8	28,9	10,3	10,3
Sintomas nasais interferindo nas atividades diárias	16,6	20,9	13,2	20,2	17,5	16,3
Rinite alguma vez	26,0	28,8	13,2	9,3	11,3	12,3

**Quadro 4:** Respostas afirmativas (%) ao questionário escrito – módulo rinite do ISAAC, na faixa etária de 6-7 anos nas cidades do Brasil.

**Fonte:** Modificado de Solé et al., 2004.

Questão	Cidades							
	Porto Alegre N=2846	Curitiba N=3004	São Paulo N=3008	Uberlândia N=2998	Itabira N=2134	Salvador N=3162	Recife N=3086	Aracaju N=3043
Sintomas nasais alguma vez	53,4	40,8	45,3	48,2	66,9	58,2	35,2	38,3
Sintomas nasais no último ano	40,8	29,8	34,0	35,2	26,7	46,0	24,1	25,5
Sintomas nasais com prurido ocular	17,6	14,1	14,4	20,1	25,5	25,0	11,3	17,4
Sintomas nasais interferindo nas atividades diárias	24,2	17,6	20,5	22,5	18,8	15,1	16,5	22,5
Rinite alguma vez	24,4	7,9	31,7	18,1	11,2	24,7	18,3	20,8

**Quadro 5:** Respostas afirmativas (%) ao questionário escrito – módulo rinite do ISAAC, na faixa etária de 13 a 14 anos nas cidades do Brasil.

**Fonte:** Modificado de Solé et al., 2004.

Com relação ao sexo não houve diferenças significantes em todas as questões na faixa etária de 6 a 7 anos, mas entre os adolescentes na maioria delas, houve predomínio do sexo feminino talvez, pelos mesmos fatores que desencadeiam a asma (WEISS; GOLD, 1995).

A prevalência de rinite alguma vez na vida, que reflete o diagnóstico médico de rinite, foi de 12,3% na faixa etária de 6 a 7 anos e de 20,8% na de 13 a 14 anos, valores menores do que os observados na questão “*sintomas nasais nos 12 meses*”, retratando o sub-diagnóstico desta doença. Entretanto, ao ser utilizado o termo rinite, não se pode garantir que a causa seja alérgica, podendo estar medindo a prevalência de todas as rinites ao mesmo tempo. Esses dados apresentados fazem parte de um estudo abrangente e permitem identificar a rinite alérgica como uma doença de significativa relevância. Entretanto, ainda é necessário conhecer sua real dimensão na população geral, a fim de estabelecer estratégias de tratamento objetivando melhor qualidade de vida para os pacientes.

### **6.3 Eczema atópico**

Os estudos sobre prevalência do eczema atópico são escassos, e vários fatores podem interferir na obtenção dos dados. O emprego de diferentes definições e os de diferentes métodos na identificação dos “doentes” estão entre os fatores que muitas vezes tornam as comparações impossíveis. Diferente de outras doenças cutâneas, não há um teste laboratorial ou lesão primária específica do eczema atópico, capaz de identificá-lo de forma inconteste.

Estudos epidemiológicos recentes avaliaram a frequência do EA em várias localidades no mundo (ABERG et al., 1995; BURR et al., 1989; NINAM; RUSSELL, 1992; TAYLOR et al., 1984; VON MUTIUS et al., 1998) e mostraram diferenças na sua prevalência e, assim como a asma, as suas taxas têm aumentado. De acordo com o estudo ISAAC, o EA deve ser definido pela presença conjunta de respostas afirmativas às questões sobre manchas na pele, que aparecem e desaparecem por pelo menos seis meses no último ano e manchas em locais típicos (ELLWOOD et al., 2005). No Brasil o QE foi validado por Yamada et al. (2002), constituindo um instrumento reprodutível e capaz de diferenciar estudantes brasileiros (de 6 a 7 e de 13 a 14 anos) “com EA” dos “normais”. A pergunta sobre manchas na pele nos

últimos 12 meses apresenta boa sensibilidade (87%) e especificidade (98%) no diagnóstico de EA e a adição da pergunta sobre os locais das manchas diminuiu a sensibilidade, sem acréscimos na especificidade.

Neste estudo, a prevalência cumulativa e atual do EA foi de 25,4% e de 13% nas crianças de 6 a 7 anos e de 16,9% e 11,2% nos adolescentes, valores considerados intermediários dentro da variação mundial (WILLIAMS et al., 1999). As prevalências foram maiores entre as crianças de 6 a 7 anos de vida, e nas duas faixas etárias foi mais elevada no sexo feminino, com a proporção de mulheres para homens de 1,2-1,3:1, compatível com os dados mundiais (WILLIAMS et al., 1999). O preenchimento dos questionários pelos pais e/ou responsáveis explicaria esta observação? Formas mais brandas e de início em fase muito precoce da vida facilitariam o esquecimento e/ou desconhecimento desse antecedente mórbido?

A prevalência do EA é maior nos primeiros anos de vida, com queda gradativa após esta idade (WÜTHRICH, 1999). Esta é, provavelmente, a explicação para o achado de que a prevalência de manchas na pele com coceira alguma vez, no atual estudo, tenha sido 50% maior que a prevalência dessas manchas no último ano nas duas faixas etárias. Nas crianças a prevalência foi de 25,4% e 13,0% , respectivamente e nos adolescentes de 16,9% e 11,2%.

A prevalência mundial do EA oscilou entre 1,1% no Irã e 18,4% na Suécia para as crianças de 6 a 7 anos, e entre 0,8% na Albânia e 17,7% na Nigéria para os de 13 a 14 anos (WILLIAMS et al., 1999). No Brasil, participaram da fase I do ISAAC (módulo eczema) os centros de Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Salvador e Recife. Considerando as prevalência de “diagnóstico médico” de EA, descritas no ano de 1996, houve oscilação entre 12,4% em Recife e 17,7% em Porto Alegre para as crianças de 6 a 7 anos, e entre 10% em Curitiba e

14% em São Paulo, para os adolescentes. Neste estudo a prevalência encontrada foi de 9,9% nas crianças e 13,1% nos adolescentes, valores considerados intermediários, à semelhança das outras cidades brasileiras (WILLIAMS et al., 1999).

Os sinais de gravidade do EA são investigados pela pergunta sobre o desaparecimento completo das manchas na pele nos últimos 12 meses e pelos distúrbios do sono provocados pelo prurido (WILLIAMS et al., 1999). Do total dos QEs, somente 9,4% dos pais e 11,2% dos adolescentes relataram que as manchas desapareceram completamente em algum momento nos últimos 12 meses, indicando que o EA é grave o suficiente para determinar lesões contínuas, assim como 9,1% das crianças e 8,2% dos adolescentes apresentaram algum distúrbio do sono no último ano.

Aparentemente a prevalência do EA está aumentando no Japão (YURA; SHIMIZU, 2001) e na Europa (BURR et al., 1989; NYSTAD et al., 1997; VON MUTIUS et al., 2000) e diminuindo no Brasil (CAMELO-NUNES et al., 2004; RIEDI, 2001). Com o término da terceira fase do estudo ISAAC, o volume de informações disponíveis será muito maior, permitindo análises de tendências ou implicações etiológicas.

#### **6.4 Associações entre asma, rinite e eczema atópico**

A asma, a RA e o EA estão frequentemente associadas e coexistem em um mesmo paciente. Essas três doenças apresentam semelhanças epidemiológicas, histopatológicas, nos seus fatores de risco e desencadeantes dos sintomas (WIESCH, 1999; VON MUTIUS, 2000). A RA pode estar presente em até 75% dos asmáticos (BOUSQUET et al., 2001), enquanto que a asma pode acometer até 30% das pessoas com RA (LUNDBACK, 1998). Pacientes com

EA apresentam de 20% a 60% de chance de desenvolver asma em alguma idade da vida e, de 30% a 45% de chance de desenvolver RA (WIESCH et al., 1999).

No Brasil, Sologuren et al. (2000), Riedi (2001) e depois Wandalsen (2002) estudaram as associações entre essas três doenças utilizando o protocolo ISAAC. Os estudos empregaram diferentes definições das doenças, distintas também da utilizada neste estudo, dificultando assim as comparações. Os estudos foram concordantes em demonstrar uma maior associação entre asma e rinite alérgica. Este fato foi encontrado na faixa etária de 6 a 7 anos, das 16,5% crianças que tinham asma 7,6% tinham asma e rinite e, dos 18,5% adolescentes 8,3% tinham as duas doenças. Entendendo o trato respiratório como uma via aérea única, o diagnóstico precoce e o manejo preciso da rinite alérgica podem diminuir o surgimento e o agravamento da asma (BOUSQUET; VAN; KHALTAEV, 1998).

Finalizando, o ISAAC foi um marco no estudo das doenças alérgicas no mundo. Este estudo contextualiza Aracaju no novo panorama mundial de prevalência das doenças alérgicas, sendo um importante marco para o entendimento da dinâmica das doenças alérgicas nesta cidade.

## **7 CONCLUSÕES**

1. A prevalência de asma em Aracaju foi de 16,5% na faixa etária de 6 a 7 anos, e de 18,7% nos adolescentes.
2. A prevalência da Rinite alérgica foi de 19,9% nas crianças e de 25,5% nos adolescentes.
3. A prevalência do eczema foi de 25,4% nas crianças e de 16,9% nos adolescentes.

## REFERÊNCIAS

- ABERG, N.; HESSELMAR, B.; ABERG, B.; ERIKSSON, B. Increase of asthma, allergic rhinitis and eczema in Swedish schoolchildren between 1979 and 1991. **Clin. Exp. Allergy**, v. 25, p. 815-819, 1995.
- ADINOFF, A. D.; CLARCK, R. A. F. Management of skin disease. In: BIERMAN, C. W. et al. **Allergy, Asthma, and Immunology from infancy to adulthood**. 3. ed. Philadelphia: B. W. Saunders Co., 1996. p. 613-632.
- AKIBAMIN L. I.; SCHOENDORF K. C. Trends in childhood asthma: prevalence, health care utilization, and mortality. **Pediatrics**, v. 110, p. 315-22, 2002.
- AMORIM, A. J.; DANELUZZI, J. C. Prevalência de asma em escolares. **J. Pediat. (Rio J)**, v. 77, p. 197-202, 2001.
- ANDERSON, H. R.; BUTLAND, B. K.; STRANCH, D.P. Trends in prevalence and severity of childhood asthma. **B.M. J.**, v. 308, p. 1600-1604, 1994.
- ANTHRACOPOULOS, M.; KARATZA, A.; LIOLIOS, M.; TRIANTOU, K.; PRIFITIS, K. et al. Prevalence of asthma among schoolchildren in Patras, Greece: three surveys over 20 years. **Thorax**, v. 56, p. 569-571, 2001.
- ASHER, M. I.; KEIL, U.; ANDERSON, R.; BEASLEY, R.; CRANE, J.; MARTINEZ, F.; MITCHELL, E.; PEARCE, N.; SIBBALD, B.; STEWART, A.; STRACHAN, D.; WEILAND, S.; WILLIAMS, H. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. **Eur. Resp. J.**, v. 8, p. 483-491, 1995.
- ASHER, I.; WEILAND, S. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). **Clin. Exp. Allergy**, v.28, suppl. 5, p. 52-66, 1998.
- BAIOCCHI JR, G.; CRUZ F. A. A.; REIS, E. A. P. R.; MELO JR, J. F.; BERND, L. A. G.; EMERSON, M. F.; FERNANADES, M. F. M.; MORI, J. C.; CASTRO, F. F. M.; CROCE, J. Definição, classificação e epidemiologia das rinites. **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.**, v. 18, n. 5, p. 168-170, 1995.
- BEASLEY, R.; KEIL, U.; VON MUTIUS, E.; PEARCE, N. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. **Lancet**, v. 351, p. 1225-1232, 1998.
- BEASLEY, R.; CRANE, J.; LAI, C. K. W.; PEARCE, N. Prevalence and etiology of asthma. **J. Allergy Clin. Immunol.**, v.105, n. 2, p.466-472, 2000.
- BOECHAT, J. L.; RIOS, J. L.; SANT'ANNA, C. C.; FRANÇA, A. Prevalência e gravidade de sintomas relacionados à asma em escolares e adolescentes no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro. **J. Pneumol.**, v. 31, n. 2, p. 1-11, 2005.
- BOGUNIEWICZ, M.; LEUNG, D. Y. M. Atopic dermatitis. In: MIDLETON JR., E. et al. **Allergy Principles and Practice**. 5. ed. Baltimore: Mosby, 1998. p. 1123-1134.

BOUSQUET, J.; VAN, C. P.; KHALTAEV, N. Aria Workshop Group; WORLD HEALTH Organization. Allergic rhinitis and its impact on asthma. **J. Allergy Clin. Immunol.** v.108, p.147-334, 2001.

BRABÄCK, L.; APPELBERG, J.; JANSSON, U.; KÄLVESTEN, L. Changes in prevalence and severity of asthma among schoolchildren in a Swedish district between 1985 and 1995. *Acta Paediatrica*, v. 89, p. 465-70, 2000.

BRAGA, C. R.; JULIANI, A. P.; BARBA, T. F. R.; YAMADA, E. S.; VANA, A. T.; TOLEDO, E. C.; SEKI, L. R. F. A.; SEKI, M.; SANO, F.; SOLÉ, D.; NASPITZ, C. K. Estudo multicêntrico sobre prevalência de asma em escolares de São Paulo. **Rev. Ped. Pern.**, v. 10, ATL-28, 1997.

BRITTO, M. C. A.; BEZERRA, P. G. M.; BRITO R. C. C. M.; REGO, J. C.; BURITY, E. F.; ALVES, J. G. B. Asma em escolares do Recife – comparação de prevalências: 1994-95 e 2002. **J. Pediatr. (Rio J)**, v. 80, n.5, p. 391-400, 2004.

BRUCE, I.; HARLAND, R.; McMAHON, J. Trends in the prevalence of asthma and dyspnea in the first year university students, 1972 –1989. **Q. J. Med.**, v. 86, p. 425-430, 1993.

BURNEY, P. G. J; CHINN, S.; RONA, R. J. Has the prevalence of asthma increased in children? Evidence from the national study of health and growth 1973-86. **Br. Med. J.**, v.100, p.1306-1310,1990.

BURR, M. L.; BUTLAND, B. K.; KING, S. et al. Changes in asthma prevalence: two surveys 15 years apart. **Arch. Dis. Child.**, v. 64, n. 1452-1456, 1989.

BUTLAND, B.; STRACHAN, D.; LEWIS, S.; BYNNER, J.; BUTLER, N.; BRITTON, J. Investigation into the increase in hay fever and eczema at age 16 observed between the 1958 and 1970 British birth cohorts. **B. M. J.**, v. 315, p. 717-721, 1997.

CAMELO-NUNES, I. C. **Validação construtiva do questionário escrito do “International Study of Asthma and allergies in childhood” (ISAAC) e caracterização da asma em adolescentes.** Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2002.

CAMELO-NUNES I. C.; WANDALSEN G. F.; MELO K. C.; NASPITZ C. K.; SOLÉ D. Prevalência de eczema atópico e sintomas relacionados entre estudantes. **J. Pediatr. (Rio J)**, v. 80, n. 1, p. 60-64, 2004.

CAMELO-NUNES, I. C. et al. Prevalência de asma e de sintomas relacionados entre escolares de São Paulo, Brasil: 1996 a 1999 – Estudo da reatividade brônquica entre escolares de São Paulo, Brasil: 1996 a 1999 – Estudos da reatividade brônquica entre adolescentes asmáticos e não asmáticos – “International Study of Asthma and Allergies in Childhood” (ISAAC). **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.**, v. 24, p. 77-89, 2001.

\_\_\_\_\_. Fatores de risco e evolução clínica da asma em crianças. **J. Pediatr. (Rio J)**, v.73, p.151-160, 1997.

\_\_\_\_\_. Prevalence of asthma and related symptoms in school-age children in São Paulo, Brazil. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). **J. Asthma**, v. 36, p. 205-212, 1999.

\_\_\_\_\_. Non-specific bronchiolhyperresponsiveness to methacholine (M) among probable asthmatic adolescents identified by the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) protocol. **J. Allergy Clin. Immunol.**, v. 107, s 230, abstract 755, 2001.

CARANDINA, L. **Prevalência de sintomas sugestivos de doenças respiratórias crônicas inespecíficas na população urbana de Botucatu**. 1986. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo.

CASSOL, V. E.; SOLÉ, D.; MENA-BARRETO, S. S.; TECHE, S. P.; RIZZATO, T. M.; MALDONADO, M.; CENTENARO, D. F.; MORAES, E. Z. C. Prevalência de asma e adolescentes urbanos de Santa Maria (RS). Projeto ISAAC – International Study of Asthma and Allergies in Childhood. **J. Pneumol.**, v. 31, n. 3, 2005.

DOWNS, S.; MARKS, G.; SPORIK, R.; BELOSOUVA, E.; CAR, N.; PEAT, J. Continued increased in the prevalence of asthma and atopy. **Arch. Dis. Child.**, v. 84, p. 20-23, 2001.

ELLWOOD, P.; ASHER, M.; BEASLEY, R.; CLAYTON, T. O.; STEWART, A.W. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): Phase Three rationale and methods. **Int. J. Tuberc. Lung. Dis.**, v. 9, n. 1, p. 10-16, 2005.

ENARSON, D.A.; AIT-KHALED, N. Cultural barriers to asthma management. **Pediatr. Pulmonol.** v.28, p. 297-300,1999.

ESTEVES, P. C.; TRIPPIA, S. G.; ROSÁRIO FILHO, N. A.; CALEFFE, L.G. Validação do questionário do ISAAC para rinite alérgica perene e sazonal (polinose) em Curitiba. **Rev. Bras. Alerg. Immunopatol.**, v. 22, n. 4, p. 106-113, 1999.

FAGAN, J.K.; SCHEFF, P. A.; HRYHORCZUK, D.; RAMAKRISHNANA, V.; ROSS, M.; PERSK, Y. V. Prevalence of asthma and other allergic disease in na adolescents population: association with gender and race. **Ann. Allergy Asthma Immunol.**,v. 86, p. 177-84, 2001.

FERRARI, F. P.; ROSARIO FILHO, N. A.; RIBAS, L. F. O.; CALEFFE L. G. Prevalência de asma em escolares em Curitiba – projeto ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood). **J. Pediatr. (RIO J)**, v. 74, p. 299-305, 1998.

FISHER, R. A. **Statistical Methods for Research Workers**. 2 ed. 1946. 78p.

FLETCHER, R.; FLETCHER, S.; WAGNER, E. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.103p.

FRITSCHER, C. C. et al. Modificações na prevalência de asma brônquica em escolares de Porto Alegre. **J Pneumol.**, v. 20, p. 6-10, 1994.

FRITSCHER, C. C.; CHATKIN, J. M. Prevalence of bronchiol asthma in pre-teens and teenagers of Porto Alegre, Brazil. **Eur. Resp. J.**, v. 8, p. 1065, abstract P0561, 1995.

GURGEL, R. Q. et al. Children day care center: exposition or protetion enviroment to intestinal parasites infestation in Aracaju, SE. **Rev Soc Bras Trop.**, v. 38, n. 3, p. 267-269, 2005.

HEINRICH J.; HOELSCHER, B.; FRYE, C.; MEYER, I.; WJST, M.; WICHMANN, H. E. Trends in prevalence of atopic diseases and allergic sensitization in children in Eastern Germany. **Eur. Resp. J.**, v. 19, n. 6, p. 1040-1046, 2002.

HESSELMAR, B. Asthma in children: Prevalence, treatment, and sensitization. **Pediatr. Allergy Immunol.**, v. 11, p. 74-79, 2000.

HIJJAR, M. A; FEITOSA, J. V. P.; GERHARDT, F. G. A asma na favela do Escondidinho, município do Rio de Janeiro, **Bol. C. N. C. T.**, v. 2, p. 53-57, 1988.

HILL, R., WILLIAMS, J.; TATTERSFIELD, A.; BRITTON, J. Change in use of asthma as a diagnostic label for wheezing illness in schoolchildren. **B. M. J.**, v. 299, p. 898, 1989.

HUOVINEN, E.; KAPRIO, J.; KOSKENVUO, M. Incidence and prevalence of asthma among adult Finnish men and women of the Finnish twin cohort from 1975 to 1990, and their relation to hay fever and chronic bronchitis. **CHEST**, v. 115, p. 928-936, 1999.

INTERNATIONAL CONSENSUS CONFERENCE ON ATOPIC DERMATITIS II - ICCAD II. **BR. J. Dermatol.**, v. 148, n. 63, p. 3-10, 2003.

INTERNATIONAL STUDY OF ASTHMA AND ALLERGIES IN CHILDHOOD – ISAAC MANUAL. 2. ed. Auckland (New Zealand)/ Münster (Germany), 1992.

JONES, N. The prevalence of allergenic rhinosinusitis: a review. **J. Laryngol. Otol.**, v. 112, p. 1019-1030, 1998.

KALYONCU A. F.; SELÇUK Z. T.; ENULUN, T.; DEMIR, A.U.; COPLU, L.; SAHIN, A. A.; ARTVINLI, M.. Prevalence of asthma and allergic diseases in primary school children in Ankara, Turkey: two cross-sectional studies, five years apart. **Pediatr. Allergy Immunol.**, v. 10, n. 4, p. 261-265, 1999.

LARSEN, F. S.; DIEPGEN, T.; SVENSSON, A. The occurrence of atopic dermatitis in North Europe: an international questionnaire study. **J. Am. Acad. Dermatol.** , v. 28, p. 719-23, 1996.

LEE Y.L.; LIN Y.C.; WANG, B. F.; GUO, Y. L. Changing prevalence of asthma in Taiwanese adolescents: two surveys 6 years apart. **Pediatr. Allergy Immunol.**, v. 16, p. 157-164, 2005.

LESER W.; BARBOSA V.; BARUZZI R. G.; RIBEIRO M. B. P.; FRANCO L. J. **Elementos de epidemiologia geral**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998. 190p.

LINNENBERG, A.; JORGENSEN, T.; NIELSEN, N.; MADSEN, F.; FROLUND, L.; DIRKSEN, A. The prevalence of skin-test-positive allergic rhinitis in Danish adults: two cross-sectional surveys 8 years apart. The Copenhagen Allergy Study. **Allergy**, v. 55, p.767-772, 2000.

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

LYNCH, N. R. et al. Effect of antihelminthic treatment on the allergic reactivity of children in a tropical alum. **J. Allergy Clin. Immunol.**, v. 92, p. 404-411, 1993.

MADEIRA, M. C.; ANDRADE, M. M.; VIANA, L. G. Prevalência de asma brônquica na comunidade de Vila Planalto, DF. **J. Pneumol.**, v. 22, p.52, 1996.

MAGNUS, P.; JAAKOLA, J. Secular trend in the occurrence of asthma among children and young adults: critical appraisal of repeated cross sectional surveys. **B. M. J.**, v. 314, p. 1795-1799, 1997.

MAIA, J. G. S. et al. Prevalência da asma e sintomas asmáticos em escolares de 13 e 14 anos de idade. **Ver. Saúde Pública**, v. 38, 2004.

MALLOL, J. Prevalence of asthma symptoms in Latin America: The international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC). Comment in: **Pediatr. Pulmonol.**, v. 30, p. 439-444, 2000.

MITCHEL E. A. Increasing prevalence of asthma in children. **N. Z. Med. J.**, v. 96, p. 463-464, 1983.

MITCHEL, E. A.; ASHER, M. I. Prevalence, severity and medical management of asthma in European school children in 1985 and 1991. **J. Paediatr. Child. Health**, v. 30, p. 398-402, 1994.

NINAN, T.; RUSSEL, G. Respiratory symptoms and atopy in Aberdeen schoolchildren: evidence from two surveys 25 years apart. **B. M. J.**, v. 304, p. 873-875, 1992.

NUNES, I. C. C.; SOLÉ, D. Epidemiologia da asma e da rinossinusite. In: **Asma um grande desafio**. São Paulo: Ed. Atheneu, 2005. p. 27-36.

NYSTAD, W.; MAGNUS, P.; GULSVIK, A.; SKARPAAS, I.; CARLSEN, K. H.. Changing prevalence of asthma in school children: evidence for diagnostic changes in asthma in two surveys 13 yrs apart. **Eur. Resp. J.**, v. 10, p. 1046-1051, 1997.

OCHOA, A. B. Dermatitis atópica. **Rev. Assoc. Colomb. Allergy Immunol.**, v. 10, p. 103-109, 2001.

OMRAN, M.; RUSSEL, G. Continuing increase in respiratory symptoms and atopy in Aberdeen schoolchildren. **B. M. J.**, v. 312, p. 34, 1996.

PEARCE, N.; WEILAND, S.; LEIL, U, LANDRIDGE, P.; ANDERSON, H. R.; STRACHAN D. et al. Self reported prevalence symptoms in children in Australia, England, Germany and New Zealand: an international comparison using the ISAAC protocol. **Eur. Resp. J.**, v. 6, p. 1455-1461, 1993.

PEARCE, N.; SUNYER, J.; CHENG, S.; CHINN, S.; BJÖRKSTÉN, B.; BURR, M.; KEIL, U.; ANDERSON, H. R.; BURNEY, P. Comparison of asthma prevalence in the ISAAC and the ECRHS. **Eur. Respir. J.**, v. 16, p. 420-426, 2000.

PEAT, J. K. et al. Changing prevalence of asthma in Australian children. **B. M. J.**, v. 308, p.1591-1596, 1994.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia Teoria e Prática**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.

PHELAN, P. Asthma in children: epidemiology. **B. M. J.**, v. 308, p. 1584-1585, 1994.

PURVIS, D. J.; THOMPSON, J. M. ,D.; CLARCK P. M.; ROBINSON, E.; BLACK, P. N.; WILD, C. J.; MITCHELL, E. A. Risk factors for atopic dermatitis in New Zealand children at 3.5 years of age. **British Journal of Dermatology**, v. 152, p. 742-749, 2005.

RAMOS, M. C. Sintomas respiratórios na população da cidade de Ribeirão Preto, SP (Brasil). **Rev Saúde Publ.**, v. 17, p. 41-49, 1983.

RICHARDS, S. et al. How many people think they have fever and what they do about it. **Br. J. Gen. Pract.**, v. 42, p. 284-286, 1992.

RIEDI, C. **Prevalência de asma, rinoconjuntivite alérgica e eczema atópico em escolares de 13 a 14 anos: mudanças após 6 anos em Curitiba.** 2001. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2001.

ROBERTSON, C. F.; HEYCOCK, E.; BISHOP, J.; NOLAN, T.; OLINSKY, A. Prevalence of asthma in Melbourne schoolchildren, changer over 26 year. **B. M. J.**, v. 302, p. 1116-1118, 1991.

ROBERTSON, C. F.; ROBERTS, M. F.; KAPPERS, J. H. Asthma prevalence in Melbourne schoolchildren: have we reached the peak? **Med. J. Aust.**, v. 180, n. 6, p.273-276, 2004.

ROMAGNANI, S. The increased prevalence of allergy and the hygiene hypothesis: missing immune deviation, reduced immune suppression, or both? **Immunology**, v. 112, p. 352-363, 2004.

RONCHETTI, R.; VILLA, M. P.; BARRETO, M. et al. Is the increase in childhood asthma coming to an end? Findings from three surveys of schoolchildren in Rome, Italy. **Eur. Respir. J.**, v. 17, p.881-886, 2001

ROSÁRIO FILHO, N. A. Análise de 50 casos de polinose por gramíneas. **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.**, v. 10, n. 1, p. 25-32, 1987.

ROSÁRIO FILHO, N. A.; SEVILHA, E.; BRANCO, M. E. G. Prevalência de asma brônquica em consultas pediátricas. **Rev. Med. Paraná**, n. 44, p. 57-59, 1986.

SEARS, M.; HOLDAWAY, D.; FLANNERY, E.; HERBISON, G.; HOLDAWAY, M. Atopy in childhood. Gender and allergen related risks for development of hay fever and asthma. **Clin. Exp. Allergy**, v. 23, p. 941-948, 1993.

\_\_\_\_\_. Long-term relation between breastjuding and development of atopy and ashtma in children and young adults: A longitudinal study. **Lancet**, v. 360, p. 901-907, 2002.

\_\_\_\_\_. A longitudinal population-based cohort study of childhood asthma followed to adulthood. **N. Engl J. Méd.**, v. 349, p. 1414-1422, 2003.

SHAW, R. A.; CRANE, J.; O'DONNELL, T. V.; PORTEOUS L. ,E.; COLEMAN, E. D. Asthma symptoms, bronchial hyperresponsiveness and atopy in a Maori and European New Zeland adolescent population. **N. Z. Méd. J.** v.104, p.40-43, 1991.

SILVA, M. T. N.; ANDRADE, J.; TAVARES-NETO, J. Asma e ascaridíase em crianças de 2 a 10 anos em bairro de periferia. **J. Pediatr.** (Rio J), v. 79, p. 227-232, 2003.

SLY, R. Changing prevalence of allergic rhinitis and asthma. **Ann. Allergy Asthma Immunology**, v. 82, p. 233-252, 1999.

SOARES, F. J. P.; SANTOS, M. L. M.; COSTA, A. D.P. V. ET AL. Prevalência de asma brônquica em escolares e adolescentes do município de Maceió. **Pediatria** (São Paulo), v. 27, n. 2, p. 95-102, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOPATOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. III Consenso Brasileiro no Manejo da Asma. **J. Pneumol.**, v. 28, p. 1-28, 2002.

SOLÉ, D.; CAMELO-NUNES, I. C. Epidemiologia da Rinite alérgica e da Asma. In: **Alergias Respiratórias**. 1. ed. Vival editora, 2003. p. 48-58.

SOLÉ, D. et al. A asma em crianças brasileiras é problema de saúde pública? **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.**, v. 27, n. 5, p. 185-188, 2004b.

\_\_\_\_\_. International Study of Ashtma and Allergieis in Childhood (ISAAC): prevalence of ashtma and ashtma-related symptoms among Brazilian schoolchildren. **J. Invest. Allergol. Clin. Immunol.**, v. 11, p. 123-128, 2001.

\_\_\_\_\_. International Study of Ashtma and Allergieis in Childhood (ISAAC) written questionnaire: validation of the ashtma component among Brazilian children. **J. Invest. Allergol. Clin. Immunol**, v. 8, p. 376-382, 1998.

\_\_\_\_\_. Prevalence of rhinitis and related-symptoms in schoolchildren from different cities in Brazil. **Allergol. et Immunopathol**, v. 32, n. 1, p. 7-12, 2004a.

SOLÉ, D. **Prevalência e mortalidade por asma na cidade de São Paulo**. 1997. Tese (Doutorado) - UNIFESP-EPM, São Paulo, 1997.

SOLÉ, D.; NASPITZ, C. Epidemiologia da Asma: Estudo ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood). **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.**, v. 21, p. 38-45, 1998.

SOLOGUREN, M.; SILVEIRA, H.; CALIL JUNIOR, C. Associação entre asma, rinite alérgica e eczema, utilizando-se o protocolo ISAAC. **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.**, v. 23, p. 111-117, 2000.

SPARROW, D., eds. **The relationship of Airways Responsiveness and Atopy to the Development of the Obstructive Airways Diseases**. New York; Raven Press, 1989.p. 181-240.

SPERGEL, J. M. Atopic march: link to upper airways. **Clin Immunol.**, v. 5, p. 17-21, 2005.

STRACHAN, D. P. et al. Worldwide variation in prevalence of symptoms of allergic rhinoconjunctivitis in children. The International Study of Ashtma and Allergieis in Childhood (ISAAC). **Pediatr. Allergy Immunol.**, v. 8, p. 161-176, 1997.

TAYLOR, B; WADSWORTH, J; WADSWORTH, M; PECKHAM, C. Changes in the reported prevalence of childhood eczema since the 1939-45 war. **Lancet**, v. 2, p. 1255-1257, 1984.

THE INTERNATIONAL STUDY OF ASTHMA AND ALLERGIES IN CHILDHOOD (ISAAC) STEERING COMMITTEE – Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC). **Eur. Respir. J.**, v. 12, p. 315-335, 1998.

TORRES, L. A. G. M. M.; FERRIANI, V. P. L. Prevalência da asma em escolares de Ribeirão Preto. **Ver. Bras. Alerg. Imunopatol.**, v. 18, n. 6, p. 230-235, 1995.

VANA, A. T. M. **Prevalência de asma, rinite e eczema atópico em adolescentes da região sul da cidade de São Paulo**. 1998. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1998.

VANDENPLAS, I. Avaliação clínica: mudança no padrão de apresentação clínica das doenças alérgicas. In: **Doenças alérgicas e o meio ambiente**. Ed. Lausanne, v. 53, 2003. p.1-5.

VANNA, A.; YAMADA, E.; ARRUDA, L.; NASPITZ C.; SOLÈ, D. International Study of Asthma and Allergies in Childhood: validation of the rhinitis symptom questionnaire and prevalence of rhinitis in schoolchildren in São Paulo, Brazil. **Pediatr. Allergy Immunol.**, v. 12, p. 95-101, 2001.

VENN A. et. al. Questionnaire study on effect of sex and age on the prevalence of wheeze and asthma in adolescence. **BR. MED. J.**, v. 316, p. 1945-46, 1998.

VERLATO, G. Is the prevalence of adult asthma and rhinitis still increasing? Results of an Italian study. **J. Allergy Clin. Immunol.**, v. 111, n. 6, p. 1232-1238, 2003.

VIEIRA, F. A. M.; NEGREIROS, E. B. Epidemiologia polinose na população de algumas cidades do estado do Rio Grande do Sul. **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.**, v. 12, n. 3, p. 73-78, 1989.

VON MUTIUS, E.; WEILAND, S.; FRITZSCH, C.; DUHME, H.; KEIL, U. Increasing prevalence of hay fever and atopy among children in Leipzig, East Germany. **Lancet**, v. 351, p. 862-866, 1998.

\_\_\_\_\_. The environmental predictors of allergic disease. **J. Allergy Clin. Immunol.**, v. 105, n. 1, p.9-19, 2000.

WANDALSEN, G. F. et al. Avaliação da prevalência de rinite e seus sintomas em escolares de São Paulo, entre 1995 e 1999. **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.**, 25 (Resumo 067), 2002.

WANDALSEN, G. F. **Prevalência e fatores de risco para asma e doenças alérgicas em escolares da região centro-sul do município de São Paulo**. 2002. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2002.

WANDALSEN, N. F. Epidemiologia da asma: o quanto avançamos? **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.**, v. 28, p. 63, 2005.

WANG, X. S.; TAN, T. N.; SHEK, L. P. C.; CHNG, S. Y.; HIA, C. P. P.; ONG, N. B. H.; LEE, B. W.; GOH, D. Y. T. The prevalence of asthma and allergies in Singapore; data from two ISAAC surveys seven years apart. **Arch. Dis. Child.**, v. 89, n. 5, p. 423-426, 2004.

WEISS, S.; GOLD, D. R. Gender differences in asthma. *Pediatr. Pulmonol.* v.19, p.153-55, 1995.

WEISS, S. T.; O'CONNOR, G. T.; SPARROW, D. The role of allergy and airway responsiveness in the natural history of chronic airflow obstruction. In: WEISS, S. T, WEITZMAN, M.; GORTMAKER, S.; SOBOL, A.; PERRIN, J. Recent trends in the prevalence and severity of childhood asthma. **J. A. M. A.**, v. 268, p. 2673-2677, 1992.

WIESCH, D. G.; SAMET, J. M. Epidemiology and natural history of asthma. In: MIDDLETON, E. et al. **Allergy Principles and practice**. 5. ed. St. LOUIS: Mosby, 1999. p. 799-815.

WILLIAMS, H.; ROBERTSON, C.; STEWART, A.; AIT-KHALED, N.; ANABWANI, G.; ANDERSON, R.; ASHER, I.; BEASLEY, R.; BJORKSTEN, B.; BURR, M.; CLAYTON, T.; CRANE, J.; ELLWOOD, P. et al. World wide variations in the prevalence of symptoms of atopic eczema in the international study of asthma and allergies in childhood. **J. Allergy Clin. Immunol.**, v. 103, n. 1, p. 125-137, 1999.

WOODS, R.; WALTERS, E.; WHARTON, C.; WATSON, N.; ABRAMSON, M. The rising prevalence of asthma in young Melbourne adults is associated with improvement in treatment. **Ann. Allergy Asthma Immunol.**, v. 87, p. 117-123, 2001.

WRIGHT, A.; HOLBERG, C.; MARTINEZ, F.; HALONEN, M.; MORGAN, W.; TAUSSIG, L. et al. Epidemiology of physician- diagnosed allergic rhinitis in childhood. **Pediatrics**, v. 94, p.895-901, 1994.

WÜTHRICH, B. Clinical aspects, epidemiology and prognosis of atopic dermatitis. **Ann. Allergy Asthma Immunol.**, v. 83, p. 464-470, 1999.

YAMADA, E.; VANNA, A.; NASPITZ, C.; SOLÈ, D. International Study of Asthma and Allergies in Childhood: validation of the written questionnaire (Eczema component) and prevalence of atopic Eczema among Brazilian children. **J. Invest. Allergol. Clin. Immunol.**, v. 12, n. 1, p. 34-41, 2002.

YAMADA, E. S. **Prevalência de Asma, Rinite e Eczema Atópico em escolares da Região Centro-Sul da Cidade de São Paulo**. 1998. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1998.

YURA, A.; SHIMIZU. Trends in the prevalence of atopic dermatitis in school children: longitudinal study in Osaka Prefecture, Japan, from 1985 to 1997. **BR. J. Dermatol.**, v. 145, p. 966, 2001

## **APÊNDICE**

### **Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Prezado Senhor (a):

Somos pesquisadores (médicos) da Universidade Federal de Sergipe e estamos fazendo uma pesquisa sobre prevalência de Asma, Rinite e Eczema atópico entre escolares de 06-07 anos e de 13-14 anos na cidade de Aracaju, segundo protocolo ISAAC, para, através do conhecimento da nossa realidade, instituímos medidas preventivas e terapêuticas frente a doenças tão importantes.

Caso o Senhor (a) concorde, será aplicado ao seu filho (a) um questionário contendo 08 perguntas sobre asma, 06 sobre rinite e 06 sobre eczema.

Caso o Senhor (a) não concorde seu filho não sofrerá qualquer constrangimento perante os demais colegas e professores.

Todas as informações são confidenciais e somente nós, abaixo assinados, saberemos os resultados individuais.

Desde já agradecemos a sua colaboração.

**Ricardo Q. Gurgel**

**Jackeline M. Motta**

**UFS**

**Mestranda**

Nome \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_

**Apêndice B - Relação dos endereços das escolas selecionadas na faixa etária de 6 a 7 anos**

Distritos	Escolas	Bairro	Alunos
I	E.Estadual Santos Dumont	Rua Senador César Leite s/n - Atalaia	4
I	E. Francisco Portugal	Pça Major Edeltrudes Teles – Augusto Franco	6
I	Escola Paulino Nascimento	Povoado Robalo	9
I	Escola Isolada Manoel Dionísio de Santana	Povoado Gameleira	10
I	Escola Leonor Teles de Menezes	Povoado Mosqueiro	20
I	E. Prof. Judite Oliveira	Rua I s/n – Augusto Franco	29
I	E. Arthur Fontes	Pça. Pedro Diniz C. Filho – Jardim Esperança	19
I	E. São Lorenonço	Av. Heráclito Rollemberg, s/n – Sítio Taboado	22
I	Pré-escolar Profª Mirian Oliveira Melo	Rua Raimundo Fonseca, s/n – 13 de Julho	17
I	E. E. Prof. Benedito Oliveira	Rua 10 – Orlando Dantas	15
I	E. E. Alceu Amoroso Lima	Av. José Menezes Prudente – Santa Tereza	14
I	E. Municipal Benj. Alves de Carvalho	Rua Cel. J. F. Albuquerque, 2291- Coroa do Meio	40
I	E.M. Florentino Menezes	Rod. João Bezerra – Pov. Areia Branca	23
I	E.M. Laonte Gama	Terra Dura	376
I	E. M. Júlio Prado Vasconcelos	Av. Heráclito Rollemberg – São Conrado	59
I	Escolinha Turminha Feliz	Rua 10, 333 – Conj. Orlando Dantas	31
I	Colégio Gauss	Rua FG, 234 – Conj. Orlando Dantas	15
I	Liceu Estudo Integrado	Rua Marginal, 34 – Coroa do Meio	26
II	E. E. Rodrigues Dórea	Rua Espírito Santo, 251 – Siqueira Campos	37
II	E. E. Acrísio Cruz	Av. Maranhão, s/n – Siqueira Campos	40
II	E.E. São Cristóvão	Rua Cordeiro Moraes, s/n – Grageru	07
II	E.E. Francisco Souza Porto	Rua Argentina, s/n - América	16
II	E. Santa Rita de Cássia	Rua Haiti - América	83
II	E. M. Jardim José Garcez Vieira	Pça. Dom José Tomaz – Siqueira Campos	43
II	E. M. Presidente Vargas	Rua Neópolis – Siqueira Campos	7
II	E. M. Maria Thetis Nunes	Rua Paraguai – América	34
II	E. M. Presidente Tancredo Neves	Rua Rodrigues Dórea - Luzia	21
II	Centro Educacional Ágape	Rua Espírito Santo, 498 – Siqueira Campos	42
II	Instituto Dom Fernando Gomes	Pça. Dom José Tomaz, s/n – Siqueira Campos	48
II	Escolinha Colégio Criativo	Rua Edgar Leite, 57 – Luzia	20
III	Jardim de Infância Augusto Maynard	Rua D. José Tomaz – Centro	43

**Apêndice B - Relação dos endereços das escolas selecionadas na faixa de 6 a 7 anos**

III	E. M. José Antônio Costa Melo	Rua Riachão – Getúlio Vargas	12
III	E.M. General Freitas Brandão	Rua Porto da Folha – Suissa	10
III	Liceu Cultural		34
III	Sossego da Mamãe	Rua Joventina Alves, 357 – Salgado Filho	36
III	C.C.P.A.	Rua José de Alenc Card .67– Bairro Grageru	74
III	Colégio Prof. José Olino de Lima Neto	Rua Zaquel Brandão, 542 – São José	31
III	Escola Risco e Rabisco	Rua Senador Rollemberg, 957 – São José	16
III	Escola Murilo Braga	Rua Laranjeiras, 951 - Centro	46
IV	E. E. Clodoaldo Alencar	Rua Santa Terezinha – Cidade Nova	19
IV	Núcleo de Educação Unit	Av. João Rodrigues, 200 - Industrial	25
IV	E. José Augusto Ferraz	Av. João Rodrigues, 128 - Industrial	14
IV	E. E. Senador Lorival Fontes	Pça. Siqueira de Menezes – Santo Antônio	15
IV	E. E. São Tarciso	Rua Thomaz Cruz, s/n - Industrial	15
IV	Escola São José	Av. Simeão Sobral, 1075 – Santo Antônio	44
IV	E. M. Dom José Vicente Távora	Rua Manoel Ferreira, 26 – Manoel Preto	47
IV	E.M. Oscar Nascimento	Rua Arnaldo Dantas, 632 – Santo Antônio	14
IV	E.M. Maria da Glória Macedo	Av. Corinto Leite - Industrial	28
IV	E. M. Berenice Campos	Rua Antônio dos Santos, 468 – Porto Dantas	33
IV	E. M. José Sales	Rua Armando Fortes - Industrial	36
IV	E. M. José Teles Menezes	Rua Santa Terezinha - Jetimana	30
IV	E. M. Dom Luciano Cabral Duarte	Rua 4, Conj. João Paulo I - Industrial	8
IV	E.M Alcebíades de melo Vilas Boas	Rua Des. Antônio X. de Assis, 130 - Industrial	15
IV	E.M. Otília Araújo Macedo	Estrada do Saco – 18 do Forte	63
IV	Educ Nossa Senhora de Lourdes	Industrial	15
IV	Escola Duque de Caxias	Av. Simeão Sobral, 777 – Santo Antônio	16
IV	Escola Frei Anselmo	Av. João Ribeiro, 1185 – Santo Antônio	25
V	E. E. Lucila Moraes	Pça Osvaldo Mendonça - Bugio	37
V	E. E. Jornalista Paulo Costa	Av. Centenário - Bugio	42
V	Pré- Escolar Frei Esmeraldo	Rua C, 280 – José Conrado de Araújo	48
V	E.E. São João Bosco	Av. Des. Maynard, 1276 - Cirurgia	35
V	E. Prof. Joana Maria da Silva	Rua D – Veneza II	12
V	E. M. Zalda Gama	Rua Dep. Reinaldo Moura – Veneza II	39

**Apêndice B - Relação dos endereços das escolas selecionadas na faixa etária de 6 a 7 anos**

V	E. M. Terezinha Meira	Rua João Ferreira Lima, 125 – Nova Veneza	7
V	E. M. Dom Avelar Brandão	Av. Santa Gleide – Matadouro	69
V	Pré-Escolar Raquel Rollemberg		15
V	E. M. Sérgio Francisco da Silva	Av. Lamarão, s/n – Lamarão	12
V	Pré-Escolar Ana Luiza Rocha	Rua Alagoas, 2051 – José Conrado de Araújo	28
V	C. E. Carlos Fernandes de Melo	Jardim Lamarão - Lamarão	49
V	E.M. Dep. Jaime Araújo	Rua Carlos Marques, 475 - Soledade	49
V	E. Olga Benário	Rua Idalina Bomfim – Santos Dumont	36
V	Centro Educ. de Aprendizagem	Rua D, 07 – Conj. Bugio	07
V	Jardim Nossa Sem. da Conceição	Rua D4, 103 – Conj. Bugio	28
V	Jardim de Infânc Euvaldo Gonçalves	Pça. Da Bandeira, 70 - Cirurgia	13

### Apêndice C – Relação das Escolas Seleccionadas na Faixa Etária de 13-14 anos

Dist.	Nº Escola	Escola	Bairro	Nº Alunos
I	1.	C.E. Ofenizia Freire	Augusto Franco	135
I	2.	C.E. Ministro Petrônio Portela	Augusto Franco	71
I	3.	E.E.F. Anísio Teixeira	Atalaia	43
I	4.	E.M. Juscelino Kubitscheck	Coroa do Meio	44
I	5.	E.M. José Conrado de Araújo	São Conrado	106
I	6.	Nossa Escola	Coroa do Meio	64
I	7.	Colégio Módulo	Inácio Barbosa	158
II	8.	C.E. Prof. Joaquim Vieira Soluol	Conj. J.K.	20
II	9.	C.E. Manuel Franco	Conj. J.K.	20
II	10.	E.E. Pres. Emílio G. Médice	Médice II	30
II	11.	E.E. Acrísio Cruz	Siqueira Campos	59
II	12.	E.E. Lenadro Maciel	Castelo Branco	27
II	13.	C.E. Francisco Souza	América	43
II	14.	E.M.E.F. Presidente Vargas	Siqueira Campos	58
II	15.	E.M.E.F. Tancredo Neves	Luzia	42
II	16.	E.M.E.F. Carvalho Neto	América	70
II	17.	E.M.E.F.M. Henrique Teixeira Lott	América	30
II	18.	Instituto Dom Fernandes	Siqueira Campos	54
II	19.	Escola Purificação	América	146
III	20.	E.E. Valmir Chagas	Cirurgia	83
III	21.	E.E. Djenal Tavares	São José	39
III	22.	E.E. Manuel Luiz	Cirurgia	85
III	23.	E.M.E.F. Freitas Brandão	Suíssa	86
III	24.	E.M.E.F. Prof. Jose Costa Melo	Getúlio Vargas	92
III	25.	Colégio Arquidiocesano	Centro	220
IV	26.	E.E. Ministro Geraldo Barreto	Santo Antonio	60
IV	27.	E.E. Senador Lourival Fontes	Santo Antonio	81
IV	28.	E.E. Clodoaldo Alencar	Cidade Nova	38
IV	29.	E.E. Castelo Branco	Industrial	78
IV	30.	E.E. José Augusto Ferraz	Industrial	26
IV	31.	E.M. João Teles de Menezes	Jetimana	36
IV	32.	E.M. Sérgio Francisco Silva	Lamarão	63

### **Apêndice C – Relação das Escolas Seleccionadas na Faixa Etária de 13-14 anos**

IV	33.	E.M. Sabino Ribeiro	18 do Forte	52
IV	34.	E.M. Prof. Alcebiades de Melo	Industrial	61
IV	35.	Colégio Bom Pastor	18 do Forte	43
IV	36.	Frei Anselmo	Santo Antonio	30
IV	37.	Duque de Caxias		45
V	38.	E.E. José da Silva Ribeiro	Santos Dumont	36
V	39.	E.E. 24 de Outubro	18 do Forte	93
V	40.	E.E. Olavo Bilac	Santos Dumont	86
V	41.	E.E. Francisco Rosa	Bugio	44
V	42.	E.M. Olga Benário	Santos Dumont	78
V	43.	E.M.E. Oviedo Teixeira	18 do Forte	110
V	44.	E.M. Geraldo Barreto	Santos Dumont	34
V	45.	CEPS	Santos Dumont	22
V	46.	Menino Jesus	Lamarão	28
V	47.	Raboni	Bugio	27
V	48.	Colégio ômega	Santos Dumont	47

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UFS**

## ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO ESCRITO PADRÃO ISAAC PARA ESCOLARES

### ESTUDO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

Preencha o espaço indicado com seu nome, escola e data de nascimento. Se você cometer um erro nas respostas de escolha simples, circule os parâmetros e remarque a resposta correta. Marque somente uma opção, a menos que seja instruído para o contrário.

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

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

Seu nome: \_\_\_\_\_

Idade seu filho: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

(Assinale todas as suas respostas até o final do questionário)

Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

Grau de escolaridade da mãe: ( ) Primeiro Grau ( ) Segundo Grau ( ) Faculdade

Nível sócio-econômico: ( Renda familiar)

( ) Até 1 salário mínimo ( ) Mais de 5 a 10 salários mínimos

( ) Mais de 1 a 2 salários mínimos ( ) Mais de 10 salários mínimos

( ) Mais de 2 a 5 salários mínimos

### QUESTIONÁRIO 1 ( 06 a 07 anos)

1. Alguma vez na vida seu filho teve sibilos ( chiado no peito)?

( ) Sim ( ) Não

Se você respondeu **não**, passe para a questão de número 6.

2. Nos últimos 12 (doze) meses, seu filho teve sibilos (chiado no peito)?

( ) Sim ( ) Não

3. Nos últimos 12 (doze) meses, quantas crises de sibilos (chiado no peito) seu filho teve?

Nenhuma crise ( )

1 a 3 crises ( )

4 a 12 crises ( )

Mais de 12 crises ( )

4. Nos últimos 12 (doze) meses, com que frequência seu filho teve seu sono perturbado por chiado no peito?

Nunca acordou com chiado ( )

Menos de 1 noite por semana ( )

uma ou mais noites por semana ( )

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

( ) Sim ( ) Não

6. Alguma vez na vida seu filho já teve asma?

( ) Sim ( ) Não

7. Nos últimos 12 (doze) meses, seu filho teve chiado no peito após exercícios físicos?

( ) Sim ( ) Não

8. Nos últimos 12 (doze) meses seu filho teve tosse seca à noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória?

( ) Sim ( ) Não

## ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO ESCRITO PADRÃO ISAAC PARA ESCOLARES

### QUESTIONÁRIO 2

Todas as perguntas são sobre problemas que ocorreram com seu filho quando não estava gripado ou resfriado

1. Alguma vez na vida seu filho teve problemas com espirros ou coriza (corrimento nasal), ou obstrução nasal, quando não estava resfriado ou gripado?  
( ) Sim ( ) Não

Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

2. Nos últimos 12 (doze) meses, seu filho teve algum problema com espirros, coriza (corrimento nasal) ou obstrução nasal, quando não estava gripado ou com resfriado?  
( ) Sim ( ) Não

Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

3. Nos últimos 12 (doze) meses, esse problema nasal foi acompanhado de lacrimejamento ou coceira nos olhos?  
( ) Sim ( ) Não
4. Em qual dos últimos 12 (doze) meses esse problema nasal ocorreu? (Por favor, marque em qual ou quais meses isto ocorreu em seu filho)  
( ) Janeiro ( ) Maio ( ) Setembro  
( ) Fevereiro ( ) Junho ( ) Outubro  
( ) Março ( ) Julho ( ) Novembro  
( ) Abril ( ) Agosto ( ) Dezembro

5. Nos últimos 12 (doze) meses, quantas vezes as atividades diárias de seu filho foram atrapalhadas por esse problema nasal?  
( ) Nada ( ) Moderado  
( ) Um pouco ( ) Muito
6. Alguma vez na vida seu filho teve rinite?  
( ) Sim ( ) Não

### QUESTIONÁRIO 3

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

Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

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

Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

3. Alguma vez essas manchas com coceira (eczema) afetaram algum dos seguintes locais: dobras dos cotovelos, atrás dos joelhos, na frente dos tornozelos, abaixo das nádegas ou em volta do pescoço ou olhos?  
( ) Sim ( ) Não
3. Alguma vez essas manchas com coceira (eczema) desapareceram completamente nos últimos 12 meses?  
( ) Sim ( ) Não
4. Nos últimos 12 (doze) meses, quantas vezes, aproximadamente, seu filho ficou acordado à noite por causa dessa coceira na pele?  
( ) Nunca nos últimos 12 meses ( ) Uma ou mais noites por semana  
( ) Menos de 1 noite por semana
5. Alguma vez na vida seu filho teve eczema?  
( ) Sim ( ) Não

### ANEXO 3 – QUESTIONÁRIO ESCRITO PADRÃO ISAAC PARA ADOLESCENTES

#### ESTUDO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

Preencha o espaço indicado com seu nome, escola e data de nascimento. Se você cometer um erro nas respostas de escolha simples, circule os parâmetros e remarque a resposta correta. Marque somente uma opção, a menos que seja instruído para o contrário.

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

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

Seu nome: \_\_\_\_\_

Sua idade: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

(Assinale todas as suas respostas até o final do questionário)

Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

#### QUESTIONÁRIO 1 (13-14 anos)

1. Alguma vez na vida você teve sibilos ( chiado no peito)?

( ) Sim ( ) Não

Se você respondeu **não**, passe para a questão de número 6.

2. Nos últimos 12 (doze) meses, você teve sibilos (chiado no peito)?

( ) Sim ( ) Não

3. Nos últimos 12 (doze) meses, quantas crises de sibilos (chiado no peito) você teve?

Nenhuma crise ( )

1 a 3 crises ( )

4 a 12 crises ( )

Mais de 12 crises ( )

4. Nos últimos 12 (doze) meses, com que frequência você teve seu sono perturbado por chiado no peito?

Nunca acordou com chiado ( )

Menos de 1 noite por semana ( )

Uma ou mais noites por semana ( )

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

( ) Sim ( ) Não

6. Alguma vez na vida você já teve asma?

( ) Sim ( ) Não

7. Nos últimos 12 (doze) meses, você teve chiado no peito após exercícios físicos?

( ) Sim ( ) Não

8. Nos últimos 12 (doze) meses você teve tosse seca à noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória?

( ) Sim ( ) Não

#### QUESTIONÁRIO 2

Todas as perguntas são sobre problemas que ocorreram com seu filho quando não estava gripado ou resfriado

1. Alguma vez na vida você teve problemas com espirros ou coriza (corrimento nasal), ou obstrução nasal, quando não estava resfriado ou gripado?

( ) Sim ( ) Não

Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

2. Nos últimos 12 (doze) meses, você teve algum problema com espirros, coriza (corrimento nasal) ou obstrução nasal, quando não estava gripado ou com resfriado?

3. ( ) Sim ( ) Não

Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

### **ANEXO 3 – QUESTIONÁRIO ESCRITO PADRÃO ISAAC PARA ADOLESCENTES**

Nos últimos 12 (doze) meses, esse problema nasal foi acompanhado de lacrimejamento ou coceira nos olhos?

Sim  Não

4. Em qual dos últimos 12 (doze) meses esse problema nasal ocorreu? (Por favor, marque em qual ou quais meses isto ocorreu em seu filho)

Janeiro  Maio  Setembro

Fevereiro  Junho  Outubro

Março  Julho  Novembro

Abril  Agosto  Dezembro

5. Nos últimos 12 (doze) meses, quantas vezes suas atividades diárias foram atrapalhadas por esse problema nasal?

Nada

Um pouco

Moderado

Muito

6. Alguma vez na vida você teve rinite?

Sim  Não

#### **QUESTIONÁRIO 3**

1. Alguma vez na vida você teve manchas com coceira na pele (eczema), que apareciam e desapareciam por pelo menos 6 meses?

Sim  Não

Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

2. Nos últimos 12 (doze) meses, você teve essas manchas na pele (eczema)?

Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

Sim  Não

Se a resposta foi **não**, passe para a questão 6.

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

Sim  Não

4. Alguma vez essas manchas com coceira (eczema) desapareceram completamente nos últimos 12 meses?

Sim  Não

5. Nos últimos 12 (doze) meses, quantas vezes, aproximadamente, você ficou acordado à noite por causa dessa coceira na pele?

Nunca nos últimos 12 meses  Uma ou mais noites por semana

Menos de 1 noite por semana

6. Alguma vez na vida você teve eczema?

Sim  Não

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)