



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**  
**MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE COLETIVA**

**LÁZARO PEREIRA DA CUNHA**

**CONSEQUÊNCIAS DO NÃO CUMPRIMENTO DE INSTRUÇÕES DE  
PREENCHIMENTO NA CONSISTÊNCIA DE RESPOSTAS DE UM QUESTIONÁRIO:  
ANÁLISE DO MÓDULO DE ASMA DO ISAAC**

**FORTALEZA - CEARÁ**  
**2016**

LÁZARO PEREIRA DA CUNHA

CONSEQUÊNCIAS DO NÃO CUMPRIMENTO DE INSTRUÇÕES DE  
PREENCHIMENTO NA CONSISTÊNCIA DE RESPOSTAS DE UM QUESTIONÁRIO:  
ANÁLISE DO MÓDULO DE ASMA DO ISAAC

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Coletiva, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para à obtenção do título de Mestre.

Área de Concentração: Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. José Wellington de Oliveira Lima.

FORTALEZA - CEARÁ

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Estadual do Ceará

Sistema de Bibliotecas

Cunha, Lázaro Pereira da .

Consequências do não cumprimento de instruções de preenchimento na consistência de respostas de um questionário: análise do módulo de asma do Isaac [recurso eletrônico] / Lázaro Pereira da Cunha. - 2016.

1 CD-ROM: il.; 4 ¾ pol.

CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico com 85 folhas, acondicionado em caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm).

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Fortaleza, 2016.

Área de concentração: Saúde Coletiva.

Orientação: Prof. Dr. José Wellington de Oliveira Lima..

Coorientação: Prof. Esp. José Wellington de Oliveira Lima..

1. Questionário. 2. Ignorar Instruções. 3. Resposta. 4. Asma. 5. Adolescentes. I. Título.

LÁZARO PEREIRA DA CUNHA

CONSEQUÊNCIAS DO NÃO CUMPRIMENTO DE INSTRUÇÕES DE  
PREENCHIMENTO NA CONSISTÊNCIA DE RESPOSTAS DE UM QUESTIONÁRIO:  
ANÁLISE DO MÓDULO DE ASMA DO ISAAC.

Dissertação apresentada à Coordenação do  
Curso de Mestrado Acadêmico em Saúde  
Coletiva, do Programa de Pós-Graduação  
em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da  
Saúde da Universidade Estadual do Ceará,  
como requisito parcial para à obtenção do  
título de Mestre.

Aprovada em: 25 de maio de 2016

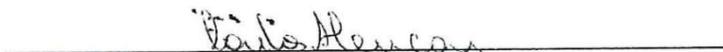
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. José Wellington de Oliveira Lima  
(Orientador)  
Professor de Pós-graduação em Saúde Coletiva  
Universidade Estadual do Ceará – UECE



Prof. Dra. Thereza Maria Magalhães Moreira  
(1º membro)  
Professora de Pós-graduação em Saúde Coletiva  
Universidade Estadual do Ceará – UECE



Prof. Dr. Carlos Henrique Morais de Alencar  
(2º membro)  
Professor de Pós-graduação em Saúde Coletiva  
Universidade Federal do Ceará – UFC

Às cinco pessoas mais importantes da minha vida: Francisco (pai) (em lembrança), Rosa (mãe), Pedro (filho), Lia (filha) e Ediléia (esposa).

## **AGRADECIMENTO ESPECIAL**

Ao professor doutor José Wellington de Oliveira Lima, pelo tempo de abnegação altruísta, pelos ensinamentos e por confiar na minha capacidade, pelo zelo e compromisso, pela serenidade e bom humor em todos os momentos, e, sobretudo, por valorizar e estimular o pensamento analítico, por não se contentar com qualquer tema de estudo e por acreditar que é possível inovar na pesquisa e produzir mais do que o trivial.

Muito obrigado!

## **AGRADECIMENTOS**

Aos contribuintes de impostos e tributos cearenses e brasileiros por me darem ensejo a um aperfeiçoamento gratuito, que, espero, possa ser devolvido na qualificação do sistema de saúde e da sociedade.

À Universidade Estadual do Ceará (UECE), pela acolhida e oportunidade de aproximação da academia com a prática, proporcionando um aperfeiçoamento mais profundo e proveitoso.

À Secretária de Educação do Município de Acaraú-Ceará, por me haver permitido a realização do estudo.

A todos os diretores, coordenadores pedagógicos e professores, pela acolhida e auxílio de estrutura para realização da coleta de dados nas escolas.

À Coordenadoria Regional de Educação do Acaraú, pela disponibilidade em ceder dados importantes para o desenvolvimento do estudo.

Aos colegas de Mestrado, pela convivência e paciência, pelos ensinamentos, trocas de saberes e vivências; percorremos o bom caminho ao encontro do conhecimento.

Aos colegas da Coordenadoria Regional de Saúde do Acaraú, pela amizade e paciência, apoio contínuo e convivência alegre. Sou grato a todos por tudo.

Ao camarada, meu Coordenador, Dr. Policarpo de Araújo Barbosa, pela confiança, desprendimento e integral apoio nesse empreendimento de ser Mestre.

Mais uma vez, ao Prof. Dr. José Wellington de Oliveira Lima, pela estruturação do banco de dados e análise estatística do estudo.

A minha esposa, Mestre Ediléia Marcela Dutra, e ao companheiro e amigo Mestre Evaldo Eufrásio Vasconcelos, pelo apoio conjunto na aplicação dos questionários e registro dos dados. Sem a contribuição de vocês, a coleta de dados não teria sido possível.

Ao primo, camarada e grande amigo, professor doutor Jânio Pereira da Cunha, sempre presente, pela sua amizade, coleguismo e lealdade durante tantos anos.

À saudosa e querida amiga Patrícia Maria Alves de Luna (em lembrança), pelos preciosos anos de amizade.

Aos alunos participantes do estudo, pela disposição, tempo despendido para responder aos questionários, grato a todos.

Aos meus queridos e amados filhos, Pedro e Lia, que, nas ausências e nos momentos e longas horas de estudos, perguntavam serenamente por que eu estudava tanto, espero poder ressarcir-los, agora com a mente mais serena, com maior tempo para estarmos ludicamente juntos.

A minha querida e amada esposa, Ediléia Marcela Dutra, não há maneiras de expressar e agradecer seu amor e companheirismo. Obrigado por me ajudar a sair do paradoxo de Sisífo de sempre fazer e refazer, realizando e desrealizando, e, sobretudo, pelas sugestões sempre precisas. Tenha certeza de que você me faz ser o melhor que eu posso ser.

“Ide tranquilamente entre o tumulto e a pressa e lembrai-vos da paz que pode existir no silêncio. Sem alienação, vivei tanto quanto possível em bons termos com todas as pessoas. Dizei calma e claramente vossa verdade, e ouvi os outros, mesmo o pobre de espírito e o ignorante; eles também têm sua história. Evitai os indivíduos barulhentos e agressivos, eles são um insulto para o espírito. Não vos compareis com ninguém: correríeis o risco de vos tornar vaidosos. Sempre há alguém maior e menor que vós...Desfrutai vossos projetos assim como vossas realizações, sede sempre interessados em vossa carreira, por mais modesta que seja: é uma verdadeira posse nas prosperidades mutáveis do tempo. Sede prudentes em vossos negócios, porque o mundo está cheio de malícias. Mas não sejais cegos no que concerne à virtude que existe: vários indivíduos buscam os grandes ideais e em toda parte a vida é repleta de heroísmo. Sede vós mesmos. Sobretudo não simuleis a amizade! Tampouco sede cínicos no amor, porque em face de qualquer esterilidade e de qualquer desencanto ele é tão eterno quanto a relva...Aceitai com bondade o conselho dos anos renunciando com graça a vossa juventude. Fortalecei a prudência de espírito para vos proteger em caso de infortúnio repentino. Mas não vos

aborreçais com quimeras! Numerosos temores nascem da fadiga e da solidão...Para lá de uma disciplina sadia, sede ternos convosco mesmos. Sois filho do universo, tanto quanto as árvores e as estrelas: tendes o direito de estar aqui...E, percebais ou não, o universo se desenrola sem dúvida como deveria. Estai em paz com Deus, qualquer que seja vossa concepção dele e, quaisquer que sejam vossas obras e vossos sonhos, guardai no desconcerto ruidoso da vida a paz em vossa alma. Com todas as suas perfídias, as suas tarefas fastidiosas e os seus sonhos desfeitos, o mundo é belo! Prestai atenção...Tratai de ser felizes.”

**(Catherine Clément)**

## RESUMO

**Introdução.** O Estudo Internacional sobre Asma e Alergia na Infância (ISAAC) foi um marco entre os ensaios epidemiológicos em adolescentes, pois usava um método padronizado, autoaplicável e de baixo custo para avaliar a prevalência de asma. Ao responder um questionário, o entrevistado precisa, além de entender sua concepção, também compreender as instruções de seu preenchimento para poder oferecer respostas consistentes. **Objetivo.** Analisar a consistência das respostas dos itens do módulo de asma do questionário ISAAC, que estão relacionados entre si por força das instruções de preenchimento, em estudantes de 13 e 14 anos. **Métodos.** Resposta esperada era aquela que estava de acordo com as instruções de preenchimento do questionário. A resposta não esperada era aquela que não estava de acordo com as referidas instruções. De acordo com as instruções de preenchimento do ISAAC Asma, quando a resposta do item\_1 = Não, os itens 2, 3, 4 e 5 ficam sem preenchimento. Assim, na hora de atribuir escore aos itens 2, 3, 4 e 5, os itens\_2\_3\_4\_5 = 0. Da mesma forma, quando a resposta do item\_2 = Não, os itens 3, 4 e 5 ficam sem preenchimento. Assim, na hora de atribuir escore aos itens 3, 4 e 5, os itens\_3\_4\_5 = 0. Inconsistência residual é a ocorrência de itens “Sem resposta” depois do preenchimento compulsório. **Resultados.** A prevalência de adolescentes que referiram sibilos alguma vez na vida e nos últimos 12 meses foi respectivamente 27,9% e 12,9%. De acordo com instrução de preenchimento do Item\_1, 100% ou 704 dos adolescentes que responderam Não nesse item não deveriam responder aos itens 2, 3, 4 e 5, mas a proporção variou de 28% no Item\_2 a 31,5% no Item\_3; o mesmo era esperado para 100% ou 152 estudantes que responderam ao Item\_2, no entanto, apenas cerca de 20% (de 20,3% a 21,1%) deixaram os itens 3, 4 e 5 sem resposta. Em geral, apenas 25% dos entrevistados cumpriram a instrução de preenchimento que lhes era pertinente. Somente de 0,8% a 1,6% dos entrevistados mostraram respostas não consistentes nos itens envolvidos na instrução do Item\_1 e entre 2,6% a 21,7%, para os itens relacionados com a instrução de preenchimento do Item\_2. As variáveis, Tipo de Escola, Ano/Série e Nota de Português estavam significativamente associados ao cumprimento das instruções de preenchimento. **Discussão.** Segundo Messmer e

Seymour (1982), os desenvolvedores de questionário perceberam que a prática de interrupção de uma sequência de perguntas, em razão de instruções de preenchimento, aumenta a probabilidade de perguntas sem resposta. Dillman, Carley-Baxter e Jackson (1999), concluíram que os entrevistados podem perceber a instrução para pular (*skip*) certas perguntas como algo voluntário. Por outro lado, se a pergunta parece autoexplicativa, os respondentes tenderiam a não consultar as instruções (ROSZKOWSKI; GLATZER; SOVEN, 2014). **Conclusões.** Neste estudo houve elevada proporção de não cumprimento das instruções de preenchimento, porque não foram compreendidas, ou porque não foi dada a elas a devida atenção, ou porque pareceu mais fácil e adequado responder todos os itens. **Recomendações.** Sugere-se a avaliação de consistência entre respostas de itens que denotem interrupção de uma sequência de perguntas.

**Palavras-chave:** Questionário. Ignorar Instruções. Resposta. Asma. Adolescentes.

## ABSTRACT

**Introduction.** The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) was a milestone between the epidemiological studies in adolescents, as used a standardized method, self-administered and inexpensive to assess the prevalence of asthma. When answering a questionnaire, the respondent needs, and understand its design also understand the instructions for their completion in order to provide consistent answers. **Goal.** Analyze the consistency of the responses of the items of the questionnaire ISAAC asthma module, which are related to each other by virtue of the filling instructions in students 13 to 14 years. **Methods.** Expected response was that it was according to the questionnaire completion instructions. The unexpected answer was that was not in accordance with these instructions. According to ISAAC Asthma filling instructions when the response item\_1 = No, items 2, 3, 4 and 5 are unfilled. Thus, in order to assign scores to items 2, 3, 4 and 5, items\_2\_3\_4\_5 = 0. Similarly, when the response item\_2 = No, items 3, 4 and 5 are unfilled. So, time to assign scores to items 3, 4 and 5, items\_3\_4\_5 = 0. Residual inconsistency is the occurrence of items "No response" after the compulsory filling. **Results.** The prevalence of adolescents who reported wheezing ever in life and in the last 12 months were respectively 27.9% and 12.9%. According to Item\_1 completing education, 100% or 704 adolescents who answered not this item should not reply to items 2, 3, 4 and 5, but the proportion ranged from 28% to 31.5% in Item\_2 Item\_3; it was expected to 100% or 152 students that answered the Item\_2, however, only about 20% (from 20.3% to 21.1%) have left the items 3, 4 and 5 unanswered. Overall, only 25% of respondents met the fill statement that was relevant to them. Only 0.8% to 1.6% of respondents showed no consistent answers on the items involved in the education of Item\_1 and between 2.6% to 21.7%, for items related to Item\_2 filling instruction. The variables, School Type, Year/Series and Portuguese note were significantly associated with compliance with the filing instructions. **Discussion.** According Messmer and Seymour (1982), questionnaire developers realized that the practice of interrupting a sequence of questions, because filing instructions, increases the likelihood of unanswered questions. Dillman, Carley-Baxter and Jackson (1999), concluded that the respondents can understand the

instruction to jump (skip) certain questions as something voluntary. On the other hand, if the question seems self-explanatory, respondents tend not to refer to the instructions (ROSZKOWSKI; GLATZER; SOVEN, 2014). **Conclusions.** In this study there was a high proportion of non-compliance with filing instructions, because they were not understood, or because it was not given to them due attention, or because it seemed easier and suitable answer all items. **Recommendations.** It is suggested the evaluation of consistency between responses of items that denote interrupt a sequence of questions.

**Descriptors:** Questionnaire. Skip Instructions. Answer. Asthma. Teens.

## LISTA DE QUADROS

<b>QUADRO – 1</b>	<b>Justificativas sobre as questões e instruções de preenchimento do módulo Asma do questionário do Estudo Internacional sobre Asma e Alergia na Infância, ISAAC.....</b>	<b>38</b>
<b>QUADRO – 2</b>	<b>Respostas esperadas<sup>€</sup> do Item_1 ao Item_6, do módulo de asma do ISAAC, numa amostras (N=976) de estudantes da 7<sup>a</sup> a 9<sup>a</sup> ano/série, de escolas públicas e privadas, do Município de Acaraú, Ceará.....</b>	<b>41</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela – 1</b>	<b>Frequência das respostas dos Itens do Módulo de Asma do ISAAC, numa amostra de estudantes (N=976) de 7º ao 9º ano, do Município de Acaraú, Ceará.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabela – 2</b>	<b>Avaliação do cumprimento da instrução de preenchimento do Item_1 do Módulo de Asma do ISAAC, numa amostra de estudantes (N=976) de 7º ao 9º ano, do Município de Acaraú, Ceará.....</b>	<b>46</b>
<b>Tabela – 3</b>	<b>Avaliação do cumprimento da instrução de preenchimento do Item_2 do Módulo de Asma do ISAAC, numa amostra de estudantes (N=976) de 7º ao 9º ano, do Município de Acaraú, Ceará.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabela – 4</b>	<b>Frequência do cumprimento das instruções de preenchimento dos Itens 1 e 2 do Módulo de Asma do ISAAC, numa amostra de estudantes (N=976) de 7º ao 9º ano, do Município de Acaraú, Ceará.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabela – 5</b>	<b>Relação entre variáveis independentes e o cumprimento das instruções de preenchimento dos itens 1 e 2, do módulo de asma do ISAAC, numa amostra (N=856¥) de estudantes da 7ª ao 9ª ano/série, de escolas publicas e privadas, do Município de Acaraú.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabela – 6</b>	<b>Frequência das respostas dos Itens do Módulo de Asma do ISAAC, antes de depois do preenchimento compulsório, numa amostra de estudantes (N=976) de 7º ao 9º ano, do Município de Acaraú, Ceará.....</b>	<b>50</b>
<b>Tabela – 7</b>	<b>Consistência, depois do preenchimento compulsório, entre as respostas dos Itens relacionados com a instrução de preenchimento do Item_1 do ISAAC, numa amostra de estudantes (N=976) de 7º ao 9º ano, do Município de Acaraú, Ceará.....</b>	<b>51</b>

Tabela – 8	Consistência, depois do preenchimento compulsório, entre as respostas dos itens relacionados com a instrução de preenchimento do item_2 do ISAAC, numa amostra de estudantes (N=976) de 7º ao 9º ano, do Município de Acaraú, Ceará.....	52
Tabela – 9	Relação entre variáveis independentes e a consistência das respostas, depois do preenchimento compulsório, dos itens relacionados com as instruções de preenchimento dos Itens 1 e 2, do módulo de asma do ISAAC, numa amostra (N=856¥) de estudantes da 7ª a 9ª série, de escolas publicas e privadas, do Município de Acaraú.....	52
Tabela – 10	Relação bruta e ajustada entre Ano/Série e Nota em Português e a consistência, depois do preenchimento compulsório, das respostas dos itens relacionados com as instruções de preenchimento dos itens 1 e 2, do módulo de asma do ISAAC, numa amostra (N=856¥) de estudantes da 7ª a 9ª série, de escolas publicas e privadas, do Município de Acaraú.....	54

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATS-DLD	American Thoracic Society – Division of Lung Disease
BMRC	British Medical Research Council
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
GINA	Global initiative for Asthma
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Índice de Confiança
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISAAC	International Study of Asthma and Allergies in Childhood
NHLI	National Heart and Lung Institute
OR	Odds ratio
OMS	Organização Mundial de Saúde
QE	Questionário Escrito
SR	Sistema respiratório
TAFQ	Tasmânia Asthma Foundation Questionnaire
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCM	Teoria Clássica de Medida
TRV	Teste de Razão de Verossimilhança
UECE	Universidade Estadual do Ceará
VQ	Vídeo questionário

## LISTA DE SÍMBOLOS

€	Regressão logística simples.....	50
£	Regressão logística múltipla.....	50

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	21
1.1	JUSTIFICATIVA.....	31
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	32
2.1	GERAL.....	32
2.2	ESPECÍFICOS.....	32
<b>3</b>	<b>MÉTODO</b> .....	33
3.1	TIPO DE ESTUDO.....	33
3.2	LOCAL DO ESTUDO.....	33
3.3	POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	34
3.4	APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO ISAAC MÓDULO ASMA.....	35
3.5	O QUESTIONÁRIO ISAAC MÓDULO ASMA.....	36
3.6	ANÁLISE DE DADOS.....	40
3.7	PROCEDIMENTOS ÉTICOS.....	43
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	45
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	55
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b> .....	64
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	66
	<b>APÊNDICES</b> .....	73
	<b>APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	74
	<b>APÊNDICE 2 – Termo de Assentimento para adolescentes</b> .....	75
	<b>APÊNDICE 3 – Termo de Anuência</b> .....	76
	<b>APÊNDICE 4 – Termo de Autorização de Fiel Depositário</b> .....	77
	<b>APÊNDICE 5 – Aula Doença das Vias Aéreas</b> .....	78

<b>ANEXO.....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO 1 – Questionário Escrito ISAAC Módulo Asma.....</b>	<b>85</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A asma e outras doenças alérgicas, como rinite e eczema, integram um conjunto de agravos que afetam habitualmente crianças e adolescentes em todo o mundo. São doenças com elevada prevalência na sociedade moderna, apesar de não afligir igualmente todos os países. A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2007) estima que mais de 50% das pessoas afetadas por asma, rinite e eczema vivam em países de baixo e médio desenvolvimento ou pertençam a populações desfavorecidas.

A asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas inferiores, caracterizada por hiperresponsividade brônquica e por limitação variável ao fluxo aéreo, reversível espontaneamente ou com tratamento (GINA, 2014).

Atualmente esse mal acomete cerca de 300 milhões de pessoas no mundo e, anualmente, ocorrem cerca de 250 mil mortes em sua decorrência (GINA, 2014). No Brasil a asma afeta mais de 15 milhões de brasileiros, o equivalente a dois mil óbitos e 350 mil internações anuais, o que a situa como a terceira principal causa de internação entre as crianças, adolescentes e adultos jovens. Além disso, o Nordeste brasileiro é a região com os mais altos índices de internação do país (DATASUS, 2011). A asma é responsável direta e indiretamente por altos custos econômicos para o sistema de saúde, além dos custos sociais advindos do absenteísmo escolar das crianças e dos pais, do trabalho, bem como, afetando a qualidade de vida de pessoas com a doença (GINA, 2014; DIRETRIZES BRASILEIRAS PARA O MANEJO DA ASMA, 2012).

Até meados dos anos de 1990, contudo, eram limitados os dados epidemiológicos sobre a asma no mundo, dificultando melhor compreensão da importância e da influência dessa doença, pois a maioria dos estudos epidemiológicos sobre esse agravo era realizada nos países desenvolvidos (BARRETO *et al.*, 2014; VON MUTIUS *et al.*, 1999; VON MUTIUS *et al.*, 1992; ROBERTSON *et al.*, 1991).

Barreto *et al.* (2014) e Pastorino (2005) enfatizam que na América do Sul, e no Brasil em particular, o baixo interesse por estudos sobre a asma e outras doenças alérgicas decorreu do maior influxo das doenças infecciosas agudas nessas populações, como também pelas dificuldades inerentes a estudos epidemiológicos em países dessa região.

Samet (1978), ainda no final dos anos de 1970, alertava para o fato de que a utilização de variadas metodologias de pesquisa e a diversidade de questionários na coleta de dados nos estudos epidemiológicos da asma e outras doenças alérgicas dificultavam a comparação dos resultados em distintos locais e países, e ao mesmo tempo, ocasionava muitas controvérsias entre os pesquisadores. Segundo o autor, somente nos anos de 1960, foi proposto o primeiro questionário padronizado para investigação de bronquite crônica e obstrução das vias aéreas.

Na informação de Pastorino (2005), antes de 1990, além da diversidade, os instrumentos usados na coleta de dados eram anormalmente extensos e complexos, necessitando ser aplicados diretamente pelo pesquisador ou por um entrevistador bem treinado. Entre esses instrumentos, podemos citar: “Tasmânia Asthma Foundation Questionnaire (TAFQ)”, o do “British Medical Research Council (BMRC)”, o do “National Heart and Lung Institute (NHLI Questionnaire)” e o da “American Thoracic Society – Division of Lung Disease (ATS-DLD)”, (FERRIS, 1978).

Para Barreto *et al.* (2014), a falta de instrumento padronizados, validados e com alta sensibilidade e especificidade para pesquisas epidemiológicas da asma e outras doenças alérgicas em diversos locais e países, limitava não somente a comparabilidade entre os resultados, mas, também, o acompanhamento da tendência temporal desses agravos.

Somente após 1990, no entanto (Solé *et al.*, 2015; Asher *et al.*, 1995; ISAAC Steering Committee, 2000, 1998, 1993), maior ênfase foi concedida à variabilidade metodológica dos estudos sobre asma e doenças respiratórias. Em decorrência disso,

houve grande esforço para a padronização dos instrumentos e da metodologia como forma de conseguir efetivar a comparabilidade dos resultados dos estudos a respeito da asma e outras doenças respiratórias entre os diversos países.

Nesse sentido, em 1989, um grupo de colaboradores internacionais propôs um consórcio para estudar a asma e outras doenças alérgicas, o Estudo Internacional sobre Asma e Alergia na Infância (ISAAC). O resultado desse esforço de colaboração internacional culminou com o desenvolvimento de instrumentos, protocolos e métodos padronizados para estudar a prevalência da asma e das doenças alérgicas em várias partes do mundo (ISAAC STEERING COMMITTEE, 2000, 1998, 1993).

O ISAAC foi um marco entre os estudos epidemiológicos sobre a asma em crianças e adolescentes em todo o mundo (Barreto *et al.*, 2014). Segundo os autores, o ISAAC é um método padronizado de investigação simples e barato para avaliar a prevalência de asma e outras doenças alérgicas como rinite e eczema, em variadas partes do mundo.

O questionário ISAAC é composto de três módulos independentes. O módulo 1, asma, traz oito questões sobre sintomas de sibilo/chiado, crise de sibilo/chiado, diagnóstico médico da asma, gravidade das crises de sibilo/chiado e tosse seca. O módulo 2, rinite, exprime seis questões sobre esse agravo. E o módulo 3, eczema, expressa seis perguntas sobre eczema atópico (ISAAC STEERING COMMITTEE, 2000). A metodologia de aplicação, instruções e o questionário utilizado neste estudo foram descritos nos manuais do ISAAC (ISAAC STEERING COMMITTEE, 2000, 1998, 1993).

Os manuais do ISAAC informam, explicitamente, que o questionário é autoaplicável ou autorrelatável, ou seja, não dependente de um entrevistador, devendo ser respondido, após orientação prévia sobre seu conteúdo, pelos pais das crianças de seis e sete anos ou pelos próprios adolescentes de 13 e 14 anos (SOLÉ, 2014; ASHER *et al.*, 1995; ISAAC STEERING COMMITTEE, 2000, 1998, 1993).

O questionário ISAAC módulo asma, entretanto, foi desenvolvido na língua inglesa, limitando a sua aplicabilidade para populações que falem inglês e tenham cultura semelhante ao país de origem do instrumento. De maneira geral, para que um questionário possa ser confiável em outros idiomas, com a adaptação linguística e cultural, é importante sua validação, de modo a permitir a confiabilidade dos resultados.

O módulo de asma foi validado em duas versões traduzidas, uma para o espanhol (FERNÁNDEZ *et al.*, 2005) e outra para o português (SOLÉ *et al.*, 1998). A versão em espanhol foi validada numa amostra de 366 pessoas, de três a 17 anos de idade. Os pais delas responderam o questionário, quando a criança tinha de três a nove anos de idade; elas próprias responderam o questionário quando tinham de dez a 17 anos. O diagnóstico clínico foi o padrão-ouro para definir o grupo de casos e controles. A sensibilidade e a especificidade foram estimadas, usando como padrão-ouro, o diagnóstico clínico de asma. A sensibilidade e a especificidade médias dos oito itens foram respectivamente, 64,7% e 91,6%. Individualmente, o Item\_1 (sibilo alguma vez na vida) e o Item\_3 (crises de sibilos nos últimos 12 meses) apresentaram sensibilidade iguais ou maiores do que 89,9%. Por sua vez, o Item\_1, o Item\_2 (sibilos nos últimos 12 meses), e, o Item\_6 (asma alguma vez na vida), denotaram especificidades iguais ou maiores do que 89,9%.

A versão em português do módulo de asma do ISAAC foi validada por meio de uma metodologia diferente da usada na validação da versão em espanhol (SOLÉ *et al.*, 1998). Foram incluídas no estudo 56 crianças de seis e sete anos de idade, e 66 de 13 e 14 anos. O padrão-ouro usado foi crianças com diagnóstico clínico prévio de asma, acompanhados num serviço especializado, de pneumologia pediátrica. O questionário das crianças de seis e sete anos foi respondido pelo pai, ou cuidador, e o questionário dos adolescentes de 13 e 14 anos foi respondido pelo adolescentes. Inicialmente, um grupo de dez pediatras e dez alergologistas pediatras graduaram os itens com um escore que variava de 0 a 2, de acordo com a própria visão da importância desta para o diagnóstico de asma, de modo que a soma dos escores dos oito itens variava de zero a 14. Foi demonstrado que um escore total igual a 6 discrimina, muito bem, crianças

portadoras de asma de crianças não portadoras, tanto entre criança com seis e sete anos, como, entre crianças com 13 e 14 anos. Para crianças de seis e sete anos, a sensibilidade foi de 92% e a especificidade de 100% e para os adolescentes, a sensibilidade foi de 89% e 100% de especificidade. A concordância geral foi de 74,3% entre as respostas dos adolescentes ao questionário e as respostas dos seus pais ou responsáveis ( $p < 0,05$ ); apesar de a análise individual das respostas entre os grupos evidenciar variação na concordância, entre 44,2% a 90,8%. As questões de número 3 (número de crises de sibilos), 4 (frequência de sono perturbado por chiado) e 7 (chiado após exercício físico) apresentaram as maiores discordâncias entre as respostas dos pais e dos adolescentes. Por fim, os itens 5 – chiado que dificulta a fala, 6 – diagnóstico de asma, 7 – chiado após exercício e 4 – sono perturbado por chiado, apesar da especificidade elevada, denotarem sensibilidade baixa. Para os adolescentes, a pontuação total da questão de número 6 teve 89% de sensibilidade e 100% de especificidade.

Em resumo, o resultado destes dois estudos de validação (FERNÁNDEZ, *et al.*, 2005; SOLÉ *et al.*, 1998) permite concluir-se que tanto itens individuais como um escore global do módulo de asma do ISAAC são capazes de discriminar crianças portadoras de asma de crianças não portadoras na população brasileira e espanhola.

Os resultados da Fase I do ISAAC, no entanto, demonstraram grande variação na prevalência de sintomas de asma no mundo. As maiores prevalências de “sibilos nos últimos 12 meses” foram encontradas nos países desenvolvidos de língua inglesa e na América Latina. Também houve considerável diferença entre regiões do mundo e dentro de um mesmo país (ISAAC. Steering Committee, 1998). Apesar, porém, de usar questionários simples, padronizados e validados, ainda persistem algumas dificuldades na comparabilidade dos resultados, decorrentes de vieses de informação, amostragem e resposta (BARRETO *et al.*, 2014). Além disso, as variações na tradução e interpretação das questões, nos demais grupos culturais, também devem ser consideradas para explicar as variações da prevalência (ISAAC. STEERING COMMITTEE, 2000).

Os manuais do ISAAC (ISAAC. Steering Committee, 1993, 1998 e 2000) enfatizam a validação como etapa necessária para a utilização do questionário ISAAC, além de elencar procedimentos que devem ser seguidos na tradução e adaptação cultural, bem como as normas culturais que devem ser consideradas na avaliação de *back-translation* para o inglês, permitindo-se, muitas vezes, desvios linguísticos para que se mantenham os significados originais.

A tradução de algumas expressões médicas, entretanto, como “wheeze” e “whistling from the chest”, para outros idiomas era difícil ou nem mesmo existia em certos idiomas (ISAAC. Steering Committee, 2000). Para resolver este problema, foram sugeridas duas soluções - a modificação do questionário original e um vídeo questionário (VQ).

A percepção dos desenvolvedores do ISAAC, de que alguns termos do questionário poderiam ser de entendimento difícil em certos contextos socioculturais, permitiu que fosse admitida a inclusão de outras perguntas, no final do questionário, usando termos mais adequados, para um determinado contexto sociocultural (ISAAC. Steering Committee, 2000). No Maranhão, e quiçá no Ceará e outras regiões no Brasil, um termo muito comum que se aplica às doenças do sistema respiratório, principalmente, aquelas com uma duração mais longa, é bronquite (LIMA *et al.*, 2012). Nesta linha de investigação, Wandalsen *et al.* (2009) incluíram no final do módulo de asma do ISAAC a pergunta “Alguma vez na vida seu filho (você) já teve bronquite?”. Os autores concluíram que a pergunta adicional não contribuiu para melhorar o questionário.

Observação interessante foi feita por Asher *et al* (1988), ao assinalar que a falta de uma palavra equivalente a “wheezing” em certos idiomas pode ter influência na validade das respostas do módulo de asma do ISAAC, fazendo com ela seja menor em certas culturas. Ocorre que questionários como o ISAAC foram desenvolvidos para se obter estimativas precisas de prevalência de asma, que possam ser comparadas, nas mais diversas regiões do mundo. Percebe-se que este objetivo é conflitante com a

necessidade de se ter um questionário que seja uniformemente compreendido, nessas várias regiões.

Outra tentativa para se obter um instrumento padronizado, que pudesse ser compreendido de modo uniforme, em diversos contextos, foi o vídeo questionário. O VQ foi desenvolvido, na Nova Zelândia e consiste de sequências de vídeo: de uma pessoa jovem com sibilo em repouso; com sibilo depois do exercício; acordando à noite com sibilo; acordando de noite com tosse; com um ataque severo de asma, com dificuldade para respirar, em repouso. Depois de cada sequência, pergunta-se aos entrevistados se eles tiveram alguma vez, ou, nos últimos 12 meses, uma experiência semelhante àquela mostrada no vídeo e em que frequência (ISAAC. STEERING COMMITTEE, 2000).

As propriedades de validação do ISAAC no Brasil e na Espanha foram avaliadas como base a Teoria Clássica de Medida (TCM) que expressam limitações para o modelo gerado. Na TCM, as medidas ou informações sobre os itens são dependentes das características da amostra que se submete ao questionário, ou seja, a consistência interna ou confiabilidade dos resultados são dependentes das características da população pesquisada (REISE; AINSWORTH; HAVILAND, 2005). Isso implica também que os parâmetros de dificuldade (quantidade de pessoas que respondeu positivamente) e discriminação dos itens são dependentes da amostra em que eles foram calculados (PASQUALI; PRIMI, 2003).

Para Pasquali (2007), outro problema que pode comprometer a validação é o parâmetro de discriminação que está relacionado à sensibilidade do questionário e dos itens, ou seja, o quanto o instrumento e os itens conseguem diferenciar os casos dos não casos, haja vista que a estimativa deste parâmetro acontece com base na pontuação total do questionário, e isso pressupõe aceitar a ideia de que todos os itens sejam adequados, o que nem sempre é verdade. Além disso, vários fatores podem interferir na resposta das pessoas que afeta a sensibilidade: ter recebido o diagnóstico de asma, compreendê-lo, aceitá-lo, rememorar-lo, perceber e dar importância aos

sintomas, além de fatores linguísticos, culturais ou mesmo relacionados às limitações na validação do instrumento pela TCM.

Nesse aspecto, Santos, Araújo e Oliveira (2009), alertam para a noção de que avaliação do desempenho de instrumentos de pesquisa é de fundamental importância para se precisar a fidedignidade dos aspectos investigados, especialmente de instrumentos utilizados em contextos diversos. A qualidade do instrumento de pesquisa é uma atribuição da sua consistência interna. Segundo, Hubley e Zumbo (2011), uma mensuração a ser adequada deve apontar duas características essenciais - a validade e a confiabilidade - como sinônimos de consistência.

Segundo Richardson *et al.*, (1999), a relação entre validade e confiabilidade pode ser analisada por meio da consistência em critérios externos (validez) e critérios internos (fidedignidade). Para Schmidt e Hunter (1996), a consistência interna se refere à inter-relação de um grupo de itens que compõe um instrumento de investigação representativo de uma condição necessária para a homogeneidade das mensurações, porém não suficiente para assegurar a unidimensionalidade do teste.

Biderman (2011) aponta, porém, que os pesquisadores dão pouca atenção à análise da consistência das respostas dos questionários usados em inquéritos epidemiológicos. Para o autor, a consistência das respostas se refere à tendência para os respondentes darem respostas diferentes para itens para os quais se esperariam respostas que fossem mais adequadas, como respostas idênticas ou quase idênticas. Ainda segundo o autor, verificou-se que as estimativas de confiabilidade foram maiores para os respondentes com respostas mais consistentes dentro de uma dimensão.

Coste *et al.* (2013) salientam que tal como acontece com outras medidas do estado de saúde, num questionário, os itens sem respostas ou as respostas incompletas podem reduzir o poder estatístico dos estudos. Para os autores, eles também podem causar vieses e determinar fatores de confusão se os respondentes responderem de forma nula, parcial ou inconsistente. Ainda segundo esses autores, a

quase totalidade dos pesquisados ignora estes problemas na análise das respostas dos seus questionários.

Consoante Gendall e Ramsay (2001) e Dillman, Carley-Baxter e Jackson (1999), existem dois tipos de erros possíveis quando os participantes deparam uma instrução de *skip* (pulo) em um questionário autorrespondido: o erro de ciclo (*loop error*) ocorre pela incapacidade de o respondente seguir o ciclo prescrito na instrução de preenchimento, ou seja, o respondente deveria ignorar ou pular a próxima pergunta, no entanto, em vez disso, ele responde e o erro de discordância ou erro de lacuna (*gap error*) ocorre quando o respondente deve responder à próxima pergunta, mas, no lugar disso, ele a ignora ou pula. Ainda segundo os autores, os erros de lacuna são mais graves do que erros de ciclo, pois, se o participante responder a uma pergunta que não deveria, isso pode ser tratado durante a limpeza dos dados, mas se deixar de responder a uma pergunta que deveria responder, pode comprometer a qualidade dos dados (diminuição do tamanho da amostra).

Dillman, Carley-Baxter e Jackson (1999) afirmam que os entrevistados podem perceber a instrução para pular certas perguntas de maneiras diferentes, de modo que alguns respondentes podem acolher a perspectiva de serem capazes de ignorar a instrução de não pular uma pergunta, enquanto outros podem querer ler cada pergunta "só para ver o que está lá". Segundo os autores, embora, um entrevistado possa ter percebido as instruções de pulo e compreendido sua intenção, ele pode continuar a ler as perguntas, mesmo sabendo que não é esperado que as respondessem. Para esses autores, o respondente também pode visualizar as instruções de pular como uma atividade "voluntária", de modo que, se instruído a pular uma pergunta, pode ainda responder a outras perguntas, se estas lhe parecerem aplicar-se, ou mesmo se ele quiser respondê-las.

Segundo Groves *et al.* (1992), a finalidade do uso de instruções de pulo entre itens é permitir encurtar o questionário, reduzindo a sobrecarga de respostas desnecessárias. O principal problema com instruções de pulo, contudo, é que os

respondentes, muitas vezes, não conseguem perceber essas instruções (MCBRIDE; CANTOR, 2010; MARTIN; GERBER, 2005; BARNARD *et al.*, 1979). Além disso, se a pergunta parece autoexplicativa, os respondentes tendem a não consultar as instruções (ROSZKOWSKI; GLATZER; SOVEN, 2014). Sob esse aspecto, Dillman, Carley-Baxter e Jackson (1999), utilizando o método da entrevista cognitiva, relataram que os participantes expressam uma expectativa implícita de que deveriam responder a cada item em sequência, e, portanto, ignorar as instruções é contraintuitivo, além de poder ainda confundir o respondente.

Alguns estudos (MESSMER; SEYMOUR, 1982; BUYSE; LIEVENS; SACKETT, 2009; ZUKERBERG; HESS, 1996; GOWER; DIBBS, 1989; ALVIM, 2005; ROSZKOWSKI; GLATZER; SOVEN, 2014) evidenciaram que falhas ao processar corretamente instruções de preenchimento conduzem a itens sem resposta e as respostas inconsistentes entre os itens, podendo se configurar como eventuais limitadores dos resultados.

Não obstante a aparente gravidade da questão objeto dessa revisão, alguns autores como, Roszkowski, Glatzer e Soven (2014), Biderman (2011), Boersma *et al.* (1997) e Messmer e Seymour (1982), alertam para o fato de que os problemas relacionados a instruções de preenchimento e de respostas inconsistentes, potenciais fontes de variação da prevalência, atraem relativamente pouca atenção dos pesquisadores.

Nesse aspecto, os inúmeros estudos sobre asma realizados por meio do questionário ISAAC, por nós revisados, não abordaram sobre as respostas inconsistentes dos itens do questionário e seus fatores determinantes, muito menos, discutiram o não cumprimento das instruções de preenchimento. Portanto, esta é uma lacuna de estudo a ser preenchida.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

A concepção de um questionário se manifesta por meio do conteúdo, da abrangência temporal e da ordem das perguntas, do *layout*, e, por meio de instruções de preenchimento.

Ao responder um questionário, o entrevistado precisa entender sua concepção, para, poder oferecer então respostas válidas. Uma parte importante da concepção de um questionário refere-se aos termos técnicos usados para captar os conteúdos. Uma maneira de se conhecer se o entrevistado está entendendo os termos técnicos, como deseja quem concebeu o questionário, é por via de entrevista cognitiva (WILLIS, 1999; WILLIS; SCHECHTER, 1997). Não menos importante, é saber se o entrevistado entendeu ou não as instruções de preenchimento.

Nesse sentido, as principais perguntas norteadoras para realização desta pesquisa foram: qual a influência do não cumprimento das instruções de preenchimento sobre a consistência das respostas? E, nessa perspectiva, outra questão relevante era: como avaliar a consistência entre respostas de um questionário?

Neste estudo, assume-se que o não cumprimento das instruções de preenchimento de um questionário pode acarretar inconsistência nas respostas dos itens relacionados entre si, por força das instruções de preenchimento. Até onde foi possível conhecer, não existe, na literatura relacionada à saúde, estudos a respeito das consequências do não cumprimento das instruções de preenchimento de um questionário na consistência das respostas. Diante o exposto, este tema foi abordado com a intenção de preencher essa lacuna do conhecimento.

A escolha do Município de Acaraú, no Ceará, deveu-se à facilidade e minimização dos custos para a realização da pesquisa, porquanto um dos pesquisadores reside ali.

## 2 OBJETIVO

### 2.1 GERAL

Avaliar a consistência das respostas dos itens do questionário do módulo de asma do ISAAC relacionados entre si como decorrência de instruções de preenchimento, em estudantes do 7º, 8º e 9º ano/série do Município de Acaraú, Ceará.

### 2.2 ESPECÍFICOS

- Estimar a proporção de entrevistados que cumpriram as instruções de preenchimento.
- Estimar a consistência das respostas de itens relacionados entre si.
- Estudar fatores, relacionados ao estudante, à escola e à aplicação do questionário, associados ao cumprimento das instruções de preenchimento.
- Estudar fatores, relacionados ao estudante, à escola e à aplicação do questionário, associados à inconsistência de itens.

### **3 METODO**

#### **3.1 TIPO DE ESTUDO**

A pesquisa aplicada neste trabalho é de base populacional, podendo ser classificada como um estudo metodológico (natureza), quantitativo (abordagem) e analítico.

A pesquisa metodológica, segundo Polit e Beck (2011); LoBiondo-Wood e Haber (2001), investiga, organiza e analisa dados para constituir, validar e avaliar instrumentos e técnicas de pesquisa, com vistas a melhorar a confiabilidade e a validade desses instrumentos.

A pesquisa quantitativa é um tipo de abordagem de investigação e análise que consegue traduzir em números, opiniões e informações (SILVA; MENEZES, 2005; GIL, 2002; LEOPARDI, 2001). Nesse sentido, esse estudo é uma pesquisa quantitativa, pois traduziu em números as informações coletadas e utilizar-se-á de técnicas estatísticas para sua análise. Além disso, para Silva e Menezes (2005), o pesquisador, num estudo quantitativo, busca a precisão, evitando distorções na etapa de análise e interpretação dos dados, garantindo, assim, uma margem de segurança em relação às inferências.

Conforme Gil (2008) pesquisa analítica é o tipo de estudo que envolve uma avaliação mais aprofundada das informações coletadas, na tentativa de explicar o contexto de um fenômeno no âmbito de um grupo, grupos ou população.

#### **3.2 LOCAL DO ESTUDO**

O Município de Acaraú está localizado na região oeste do Ceará, distando 230 km da capital, Fortaleza. Possui uma população de 61.210 habitantes, sendo 30.039 residentes na zona urbana e 31.171 na zona rural (IBGE, 2015). O Município

possui 46 escolas de Ensino Fundamental, sendo 12 na zona urbana do Município. Dessas, dez são públicas e duas são privadas. Nas escolas públicas e privadas da zona urbana do Município do Acaraú estão matriculados 5.546 alunos de todas as idades (INEP, 2015). Por outro lado, existem 48 classes, do 7º, 8º e 9º ano/série do ensino básico, nas quais estão distribuídos 976 estudantes com 13 ou 14 anos.

As escolas da zona urbana foram selecionadas porque têm mais alunos. Presume-se que são mais organizadas, e ali o ensino seja de melhor qualidade. Nesse sentido, foram selecionadas, para este estudo, as 12 escolas situadas na zona urbana da sede de Acaraú. Os dados foram coletados no período de setembro a novembro de 2015.

### 3.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Integra a população deste experimento todas as crianças de 13 e 14 anos, matriculadas nas classes do 7º, 8º e 9º ano/série das escolas públicas e privadas do Município de Acaraú. A população do estudo foi composta por 976 adolescentes, sendo 830 alunos nas escolas públicas e 146 nas escolas privadas.

Inicialmente, foram selecionadas as turmas, e, em seguida, em cada uma delas, foram selecionados os estudantes com 13 e 14 anos de idade.

A seleção dos participantes da amostra obedeceu aos seguintes procedimentos:

1. nas escolas selecionadas, foi solicitado o diário de classe ou lista de alunos com as respectivas datas de nascimento;
2. foram entrecruzados o nome do aluno, idade informada e data de nascimento para definir os alunos elegíveis a participar da pesquisa; e

3. em sala de aula, foi realizada a chamada dos alunos elegíveis a participar. Inicialmente, foram recolhidos o Termo de Assentimento e o TCLE, e em seguida, foi conferido com ele a sua idade e solicitado que os estudantes com 13 e 14 anos de idade permanecessem na sala para responder um questionário, enquanto os demais foram convidados a sair.

#### 3.4 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO ISAAC MÓDULO ASMA

O módulo de asma do ISAAC foi preenchido pelos alunos, em sala de aula, uma turma de cada vez. Turma era um conjunto de estudantes da mesma série, que respondia o questionário no mesmo momento. Em cada turma, a aplicação do ISAAC era coordenada por um, de três profissionais de nível superior, da área da saúde, especialmente treinados para esta tarefa.

No período inicial, percebeu-se que os alunos expressavam dúvidas sobre a compreensão de alguns termos, “sibilo”, com maior frequência, e “chiado” e “asma”, com menor frequência e “tosse seca”, com muito menos frequência, como também sobre as instruções de preenchimento.

Antes tais resultados, resolveu-se fazer uma intervenção com o objetivo de fornecer aos estudantes informações que respondessem às dúvidas que haviam surgido anteriormente. Deste modo, a aplicação do questionário seguiu dois métodos diferentes. Em aproximadamente metade das turmas, antes de iniciar o preenchimento do questionário, era feita uma apresentação com “slides” sobre anatomia do sistema respiratório (SR), descrição das doenças mais frequentes do SR e descrição dos sinais e sintomas mais comuns dessas doenças. O objetivo desta apresentação era descrever os termos médicos usados no módulo de asma do ISAAC. Aos estudantes, foi permitido fazer perguntas, depois de concluída a apresentação. As turmas nas quais foi feita esta intervenção formaram o Grupo\_A.

Na outra metade, as dúvidas dos estudantes a respeito dos termos do questionário e do modo de preenchimento seguiram as orientações dos Manuais do ISAAC (ISAAC. Steering Committee, 2000), de modo que as perguntas e dúvidas dos estudantes foram tiradas individualizadamente, por meio dos seguintes procedimentos: dirigindo-se até o aluno, lendo novamente a pergunta, incentivando-o a pensar sobre o significado dos termos, fornecendo alguma informação, mas deixando a cargo do entrevistado a escolha da resposta, e, por fim, informando ao participante que ele (a) tinha a opção de deixar o item sem resposta. Era declarado que era uma opção do entrevistado não responder perguntas que não fossem compreendidas. As turmas que seguiram estes passos, durante a aplicação do questionário, foram agregadas ao Grupo\_B.

Tanto no Grupo\_A como no Grupo\_B, antes de iniciar o preenchimento do questionário, os alunos eram informados a respeito do objetivo do estudo e dos procedimentos a serem seguidos durante o preenchimento do questionário. Além disso, nos dois grupos antes de iniciar a sessão de preenchimento, era informado o fato de que o objetivo do questionário era mensurar a frequência de eventos relacionados com a ocorrência de asma, e não medir os conhecimentos dos estudantes sobre tais eventos, ou mesmo a capacidade deles para entender as perguntas do questionário.

Em cada sessão de aplicação do questionário, o tempo decorrido durante o preenchimento foi cronometrado. Em algumas escolas, ao final do preenchimento dos questionários, foi estimada a proporção dos alunos com dúvidas a respeito de termos contidos no questionário, bem como do procedimento de preenchimento contido no Item\_1 e no Item\_2.

### 3.5 O QUESTIONÁRIO ISAAC MÓDULO ASMA (ANEXO 1)

Como leciona Gil (2008), o questionário pode ser definido como técnica de investigação social composta por um conjunto de questões submetidas às pessoas, com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, um problema de saúde,

crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado.

Um questionário é útil quando um investigador pretende recolher informação sobre determinado tema pela aplicação de um questionário a um público-alvo constituído (GIL, 2008). Para esse autor, a importância dos questionários passa também pela facilidade com que pode ser aplicado a um elevado número de pessoas, num espaço de tempo relativamente curto.

O Questionário Escrito (QE) do ISAAC módulo asma (1993) é composto de oito questões. No Brasil, o questionário escrito foi validado por Solé *et al.* (1998). O módulo de asma da escala ISAAC foi concebido para captar a ocorrência de sibilo ou chiado no peito, asma e “tosse seca a noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória”. Também inclui no seu conteúdo frequência e gravidade de sibilo ou chiado no peito: frequência de crise de sibilo, frequência de sibilo que perturba o sono, chiado forte que dificulta falar e chiado no peito após exercícios. Com relação à abrangência temporal das perguntas, algumas se referiam à vida inteira do entrevistado, enquanto outras se reportaram aos últimos 12 meses da vida do entrevistado.

No Quadro 1, são mostrados as justificativas individuais para cada questão referentes à parte de asma, tendo como referência os manuais do ISAAC de 1993, 1998 e 2001.

**Quadro 1: Justificativas sobre as questões e instruções de preenchimento do módulo Asma do questionário do Estudo Internacional sobre Asma e Alergia na Infância, ISAAC.**

**Item\_1. Alguma vez na vida você teve sibilos (chiado no peito)?**

Sim       Não

SE VOCÊ RESPONDEU NÃO, PASSE PARA QUESTÃO NÚMERO 6.

**Comentário:** Essa questão foi baseada no “Bronchial Symptoms Questionnaire-“IUATLD”. Procura identificar crianças com sintomas atribuíveis à asma e/ou detectar os pacientes cujos sintomas são persistentes, mas que não se manifestam em forma de crise. Essa parece ser uma questão de muita sensibilidade.

A pergunta traz uma instrução de preenchimento (em caixa alta) que está relacionada aos itens 2, 3, 4 e 5 caso a resposta ao Item\_1 seja Não. Assim, o respondente deverá ignorar ou pular ou deixar Sem Resposta os itens 2, 3, 4 e 5 e passar diretamente ao Item\_6.

**Item\_2. Nos últimos 12 (doze) meses, você teve sibilos (chiado no peito)?**

Sim       Não

SE VOCÊ RESPONDEU NÃO, PASSE PARA QUESTÃO NÚMERO 6.

**Comentário:** Considerada a de maior sensibilidade na avaliação da prevalência de asma, pois, com a limitação do tempo para os últimos 12 meses, diminuindo os erros de memória torna-se independente do mês de preenchimento do questionário (pelo menos em teoria).

A pergunta traz uma instrução de preenchimento (em caixa alta) que está relacionada aos itens 3, 4 e 5 caso a resposta ao Item\_1 seja Sim e ao Item\_2 seja Não. Nesse caso o respondente deverá ignorar ou pular ou deixar Sem Resposta os itens 3, 4 e 5 e passar diretamente para ao Item\_6.

**Item\_3. Nos últimos 12 (doze) meses, quantas crises de sibilos (chiado no peito) você teve?**

**Item\_4. Nos últimos 12 (doze) meses, com que frequência você teve seu sono perturbado por chiado no peito?**

Os Itens 3 e 4 oferecem duas opções de medidas quantitativas da frequência de sibilância. Problemas com o conceito de crises e dificuldades em quantificar a frequência de asma recorrente fizeram com que a questão de número 4 fosse incluída para identificar e quantificar os pacientes com sibilos persistentes.

**Item\_5. Nos últimos 12 (doze) meses o chiado o seu chiado foi tão forte a ponto de impedir que ele conseguisse dizer mais de duas palavras entre cada respiração?**

O objetivo dessa pergunta é estimar a prevalência de crises agudas de asma grave, dado pouco encontrado em estudos epidemiológicos até então, sendo de relevância direta para comparações internacionais de admissões hospitalares e estatísticas de mortalidade.

**Item\_6. Alguma vez na vida você já teve asma?**

Essa questão avalia se houve diagnóstico de asma em geral, por médico.

**Item\_7. Nos últimos 12 (doze) meses, você teve chiado no peito após exercícios físicos?**

Apesar de parecer uma continuação da questão 2, essa é capaz de identificar crianças (ou seus pais) que negaram sibilos nas questões A1 ou A2.

**Item\_8. Nos últimos 12 (doze) meses, você teve tosse seca à noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória?**

Como tosse noturna pode ser uma apresentação de asma, esta questão foi incluída no questionário para aumentar sua sensibilidade geral.

### 3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Na análise da consistência, as categorias dos Itens 3 e 4 foram reclassificadas: as respostas “Nenhuma crise” do Item\_3, e “Nunca acordou com chiado,” do Item\_4, foram reclassificadas como “Não”. Da mesma forma, as repostas “1 a 3 crises”, “4 a 12 crises” e “Mais de 12 crises” do Item\_3, assim como as respostas “Menos de 1 noite por semana” e “Uma ou mais noites por semana” do Item\_4, foram reclassificados como “Sim”.

Resposta esperada era aquela que estava de acordo com as instruções de preenchimento do Item\_1 e do Item\_2 do questionário ISAAC módulo asma. A resposta não esperada era aquela que não estava de acordo com as referidas instruções. Porquanto, na análise do cumprimento das instruções de preenchimento do Item\_1 e do Item\_2, alguns itens “Sem resposta”, foram considerados como uma opção ou resposta.

A proporção de respostas esperadas de um item foi calculada pela frequência de resposta esperada de um item posterior, segundo categorias de resposta de um item anterior, o mesmo modo para a proporção de respostas não esperadas.

O preenchimento compulsório consistiu da atribuição de um escore zero aos itens “Sem respostas” em virtude das instruções de preenchimento.

Assim, de acordo com as instruções de preenchimento do Módulo de Asma do ISAAC, o Item\_1 é aplicável a todos os entrevistados; o Item\_2 é aplicável, somente, àqueles que respondem Sim no Item\_1; e os Itens 3, 4 e 5 são aplicáveis, somente, àqueles que responderam Sim no Item\_2. Então, os questionários daqueles que responderam Não no Item\_1 apresentarão o itens 2, 3, 4 e 5 não preenchidos; de forma semelhante, os questionários daqueles que responderam Não no Item\_2 apresentarão itens 3, 4 e 5 não preenchidos. No entanto, quem referiu no Item\_1 que nunca teve “sibilos (chiado no peito)” não poderá ter tido “sibilos (chiado no peito)” nos últimos 12

meses (Item\_2). Da mesma forma, quem referiu no Item\_2 que não teve “sibilos (chiado no peito)” nos últimos 12 meses não poderá ter tido nos últimos 12 meses, crise de sibilos (Item\_3), sono perturbado por chiado no peito (Item\_4), e dificuldade para falar por causa de chiado (Item\_5). Portanto, baseado nestas relações, um escore zero foi atribuído, compulsoriamente, aos itens 2, 3, 4 e 5 sem preenchimento, quando a resposta do Item\_1 foi Não. Do mesmo modo, um escore zero foi atribuído aos itens 3, 4 e 5, quando a resposta do Item\_2 foi Não.

Em resumo, quando a resposta do item\_1 = Não, os itens 2, 3, 4 e 5 ficam sem preenchimento. Assim, na hora de atribuir escore aos itens 2, 3, 4 e 5, os itens\_2\_3\_4\_5 = 0. Igual modo, quando a resposta do item\_2 = Não, os itens 3, 4 e 5, ficam sem preenchimento. Assim, na hora de atribuir escore aos itens 3, 4 e 5, os itens\_3\_4\_5 = 0.

Inconsistência residual é a ocorrência de itens “Sem resposta” depois do preenchimento compulsório.

Em seguida, será mostrada a classificação das respostas, esperadas e não esperadas, de todas as relações entre pares de itens (Quadro 2).

**Quadro 2: Respostas esperadas<sup>€</sup> do Item\_1 ao item\_6, do módulo de asma do ISAAC, numa amostras (N=976) de estudantes da 7<sup>a</sup> a 9<sup>a</sup> ano/série, de escolas públicas e privadas, do Município de Acaraú, Ceará.**

MOMENTO	ITEM_1	ITEM_2	ITEM_3	ITEM_4	ITEM_5
Antes do Preenchimento	NÃO	SR	SR	SR	SR
Depois do Preenchimento <sup>£</sup>	NÃO	NÃO	NÃO <sup>¥</sup>	NÃO <sup>¥</sup>	NÃO
Antes do Preenchimento	SIM	NÃO	SR	SR	SR

Depois do Preenchimento <sup>§</sup>	SIM	NÃO	NÃO <sup>€</sup>	NÃO <sup>€</sup>	NÃO
--------------------------------------	-----	-----	------------------	------------------	-----

Fonte: Elaborado pelo autor

€ Respostas esperadas, depois do preenchimento compulsório

.

£ Preenchimento decorrente da instrução do Item\_1.

§ Preenchimento decorrente da instrução do Item\_2.

¶ O “Não” e o “Sim” dos itens 3 e 4 foram derivados de uma reclassificação das categorias originais dos respectivos itens, como descrito nos métodos.

No Quadro 2, estão representadas as instruções de preenchimento do Item\_1 e do Item\_2 do questionário do ISAAC módulo Asma. No ISAAC, a instrução de preenchimento é: “Se você respondeu “Não” no Item\_1, passe para questão número 6” e “Se você respondeu “Não” no Item\_2, passe para questão número 6”. Assim, era esperado que os adolescentes que responderam Não no Item\_1, juntamente com aqueles que responderam Sim ao Item\_1, todavia responderam Não ao Item\_2, tivessem deixado “Sem Resposta” os Itens 3, 4 e 5. Portanto, a instrução de preenchimento do Item\_1 aplica-se somente aos entrevistados que responderam Não ao Item\_1. Nesse caso, a avaliação do cumprimento da instrução de preenchimento ao Item\_1 foi feita pela proporção de entrevistados que deixaram os Itens 2, 3, 4 e 5 “Sem resposta”, depois de responder Não ao Item\_1. Seguindo essa mesma linha de raciocínio, a instrução de preenchimento do Item\_2 aplica-se somente aos entrevistados que responderam Sim no Item\_1 e Não no Item\_2. A avaliação do cumprimento da instrução de preenchimento do Item\_2 foi feita por via da proporção de adolescentes que não preencheram os Itens 3, 4 e 5.

Saliente-se o fato de que a instrução do Item\_1 se aplica aos adolescentes que responderam Não no Item\_1, e a instrução do Item\_2 aplica-se aos que

responderam Sim no Item\_1 e Não no Item\_2. Logo, as duas instruções não são aplicáveis a uma mesma pessoa.

As variáveis independentes - sexo, idade dos respondentes, ano/série, nota de português e grupo - foram analisadas como interferentes na compreensão pelos respondentes das instruções de preenchimento do Item\_1 e do Item\_2.

### 3.7 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Sobre o campo da pesquisa ou em qualquer outro em que haja a participação de seres humanos, é necessário que os pesquisadores assumam atitudes éticas, permitindo, assim, que a busca pelo conhecimento seja um percurso para a criação (LEOPARDI, 2001).

Nesse sentido, esta pesquisa foi conduzida dentro dos preceitos legais e éticos que regem as pesquisas envolvendo seres humanos, da autonomia, não maleficência, beneficência e justiça e equidade, segundo o estabelecido na Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). Segundo esse dispositivo, o respeito à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe com o consentimento livre e esclarecido dos participantes, manifestando sua anuência à participação na pesquisa.

Com vistas a manifestar uma posição ética durante esta pesquisa, foi solicitada aos participantes (alunos), a um dos pais ou representante legal, a autorização para participar, bem como foi solicitado ao Secretário Municipal da Educação a autorização para realizá-la nas instituições de ensino por meio do Termo de Anuência (Apêndice 3) e do Termo de Autorização de Fiel Depositário (Apêndice 4).

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1) e o Termo de Assentimento (Apêndice 2), foram itens imprescindíveis para a participação na pesquisa.

Por fim, pretende-se divulgar formalmente e/ou utilizar os resultados e/ou achados desta pesquisa para fins que possam beneficiar a sociedade.

O projeto de pesquisa foi cadastrado na Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará, CAAE nº. 53573316.8.0000.5534.

#### 4 RESULTADOS

Os questionários escritos foram completados e devolvidos por 90,9% (976/1.074) dos escolares. Dos respondentes, 51,74% eram do sexo feminino e 48,26%, do sexo masculino; 41,8% tinham 13 anos e 58,2% 14 anos.

**Tabela 1. Frequência das respostas dos itens do Módulo de Asma do ISAAC, numa amostra de estudantes (N=976) de 7º ao 9º ano, do Município de Acaraú, Ceará**

Itens	Frequência	
	N	%
Item_1		
-Não	704	72,1
<b>-Sim</b>	<b>272</b>	<b>27,9</b>
Item_2		
-Não	653	66,9
<b>-Sim</b>	<b>126</b>	<b>12,9</b>
-Sem resposta	197	20,2
Item_3		
-Não	570	58,4
-Sim	153	15,7
-Sem resposta	<b>253</b>	25,9
Item_4		
-Não	644	66
-Sim	81	8,3
-Sem resposta	<b>251</b>	25,7
Item_5		
-Não	696	71,3
-Sim	30	3,1
-Sem resposta	<b>250</b>	25,6
Item_6		
-Não	819	83,9
-Sim	151	15,5
-Sem resposta	6	0,6
Item_7		
-Não	835	85,6
-Sim	130	13,3
-Sem resposta	11	1,1
Item_8		
-Não	595	61
-Sim	376	38,5
-Sem resposta	5	0,5

Fonte: Elaborado pelo autor

A prevalência de adolescentes que referiram sibilos alguma vez na vida e nos últimos 12 meses foi, respectivamente, 27,9% e 12,9% (Tabela 1). Dos adolescentes entrevistados, 704 responderam Não no Item\_1 e 272 responderam Sim. Entre os que responderam Sim no Item\_1, alguns responderam Não no Item\_2. Como decorrência das instruções de preenchimento dos Itens 1 e 2, era esperado que os adolescentes que responderam Não no Item\_1, mais os que responderam Sim no Item\_1 e Não no Item\_2, tivessem deixado “Sem Resposta” os Itens 3, 4 e 5; ou seja, eram esperados, pelo menos, 704 estudantes Sem Resposta nos Itens 3, 4 e 5, contudo, os números observados, 253 no Item\_3, 251 no Item\_4 e 250 no Item\_5, foram muito inferiores, evidenciando que as normas de preenchimento não foram cumpridas por pelo menos 25,6% (250) dos adolescentes entrevistados (Tabela 1).

**Tabela 2. Avaliação do cumprimento da instrução de preenchimento do item\_1 do Módulo de Asma do ISAAC, numa amostra de estudantes (N=976) de 7º ao 9º ano, do Município de Acaraú, Ceará**

Itens	Total	Não		Sim		Sem resposta	
		N	%	N	%	N	%
Item 1 X Item 2 Item_1: -Não	704	501	71,2	6	0,8	197	28
Item 1 X Item 3 Item_1: -Não	704	471	66,9	11	1,6	222	31,5
Item 1 X Item 4 Item_1: -Não	704	476	67,6	10	1,4	218	31
Item 1 X Item 5 Item_1: -Não	704	478	67,9	8	1,1	218	31

Fonte: Elaborado pelo autor

A instrução de preenchimento do Item\_1 aplica-se somente aos 704 entrevistados que responderam Não no Item\_1. A avaliação do cumprimento da instrução de preenchimento do Item\_1 foi feita por via da proporção de adolescentes entrevistados que deixaram os Itens 2, 3, 4 e 5 “Sem resposta”, depois de responder Não no Item\_1. De acordo com esta instrução, 100% dos adolescentes que

responderam Não no Item\_1 não deveriam ter respondido os Itens 2, 3, 4 e 5. As proporções observadas, no entanto, variaram de 28% no Item\_2 e 31,5% no Item\_3. Conclui-se que uma grande proporção de adolescentes entrevistados não cumpriu a instrução de preenchimento do Item\_1 (Tabela 2).

**Tabela 3. Avaliação do cumprimento da instrução de preenchimento do item\_2 do Módulo de Asma do ISAAC, numa amostra de estudantes (N=976) de 7º ao 9º ano, do Município de Acaraú, Ceará.**

Itens	Total	Não		Sim		Sem resposta	
		N	%	N	%	N	%
Item 2 X Item 3 Item_2: -Não	152	88	58	33	21,7	31	20,3
Item 2 X Item 4 Item_2: -Não	152	101	66,5	19	12,5	32	21
Item 2 X Item 5 Item_2: -Não	152	116	76,3	4	2,6	32	21,1

Fonte: Elaborado pelo autor

A instrução de preenchimento do Item\_2 aplica-se somente aos 152 entrevistados que responderam Sim no Item\_1 e Não no Item\_2. A avaliação do cumprimento da instrução de preenchimento do Item\_2 foi feita mediante a proporção de adolescentes que não preencheram os Itens 3, 4 e 5, dado que responderam Sim no Item\_1 e Não no Item\_2. Nestas circunstâncias, era esperado que 100% dos entrevistados deixassem os Itens 3, 4 e 5 “sem resposta”, no entanto, aproximadamente 20% (de 20,3% a 21,1%) deixaram os três itens sem resposta (Tabela 3). Este resultado permite que se concluir que uma grande proporção de estudantes não obedeceu à instrução de preenchimento do Item\_2.

**Tabela 4. Frequência do cumprimento das instruções de preenchimento dos itens 1 e 2 do Módulo de Asma do ISAAC, numa amostra de estudantes (N=976) de 7º ao 9º ano, do Município de Acaraú, Ceará.**

Instruções de Preenchimento	Total	Frequência	
		N	%
Instrução do Item_1	704		
-Não cumprida		518	73,6
-Cumprida		186	26,4
Instrução do Item_2	152		
-Não cumprida		123	80,9
-Cumprida		29	19,1
Instrução dos Itens 1 e 2	856		
-Não cumprida		641	74,9
-Cumprida		215	25,1

Fonte: Elaborado pelo autor

Observe-se que a instrução do Item\_1 se aplica aos estudantes que responderam Não no Item\_1, e a instrução do Item\_2 aplica-se aos que responderam Sim no Item\_1 e Não no Item\_2. Logo, as duas instruções não são aplicáveis a uma mesma pessoa. Cumpriram a instrução de preenchimento do Item\_1 os 186(26,4%) estudantes que responderam Não no Item\_1 e deixaram sem respostas os Itens 2, 3, 4 e 5. Por outro lado, cumpriram a instrução do Item\_2 os 29(19.1%) entrevistados que responderam Sim no Item\_1 e Não do Item\_2, e não preencheram os Itens 3, 4 e 5. Em geral, 25% dos entrevistados cumpriram a instrução de preenchimento que lhes era pertinente (Tabela 4).

**Tabela 5. Relação entre variáveis independentes e o cumprimento das instruções de preenchimento dos itens 1 e 2, do módulo de asma do ISAAC, numa amostra (N=856) de estudantes da 7ª ao 9ª ano/série, de escolas públicas e privadas, do Município de Acaraú.**

Variáveis Independentes	Total	Instruções não cumpridas		Instruções cumpridas		Valor-p
		N	%	N	%	
Sexo						
-Feminino	441	333	75,5	108	24,5	0,663
-Masculino	415	308	74,2	107	25,8	

Idade						
-13 anos	361	277	76,7	84	23,3	
-14 anos	495	364	73,5	131	26,5	0,287
Tipo de Escola						
-Pública	740	577	78	163	22	
-Privada	116	64	55,2	52	44,8	<0,001
Turno da Escola						
-Manhã	427	328	76,8	99	23,2	
-Tarde	429	313	73	116	27	0,194
Ano/Série						
-7 <sup>a</sup>	229	190	83	39	17	
-8 <sup>a</sup>	375	278	74	97	26	
-9 <sup>a</sup>	252	173	68,7	79	31,3	0,001
Nota de Português						
-1 a 7	487	399	81,9	88	18,1	
-7,1 a 10	369	242	65,6	127	34,4	<0,001
Grupo						
-A	408	303	74,3	105	25,7	
-B	448	338	75,5	110	24,5	0,691

Fonte: Elaborado pelo autor

\*Esta amostra (N=856) inclui apenas os sujeitos que responderam Não no Item\_1, e as que responderam Sim no Item\_1 e Não o Item\_2.

A relação entre variáveis independentes sexo, idade, tipo de escola, ano/série, nota de português e grupo e o cumprimento das instruções de preenchimento dos Itens 1 e 2 foi avaliada (Tabela 5). Independentes foram algumas variáveis que poderiam ter tido alguma influência na compreensão das instruções de preenchimento. As variáveis Tipo de Escola, Ano/Série e Nota de Português estavam significativamente associadas ao cumprimento das instruções de preenchimento. Entre os entrevistados da escola privada ou com nota de língua portuguesa maior do que 7, a proporção daqueles que cumpriram as instruções de preenchimento foi significativamente mais elevada (Valores-p < 0,001). Também, a mesma proporção cresceu de maneira significativa (Valor-p=0,001) da sétima para a nona série.

**Tabela 6. Frequência das respostas dos itens do Módulo de Asma do ISAAC, antes de depois do preenchimento compulsório, numa amostra de estudantes (N=976) de 7º ao 9º ano, do Município de Acaraú, Ceará.**

Itens	Antes do preenchimento compulsório (Frequência)		Depois do preenchimento compulsório (Frequência)	
	N	%	N	%
Item_1				
-Não	704	72,1	704	72,1
-Sim	272	27,9	272	27,9
Item_2				
-Não	653	66,9	850	87,1
-Sim	126	12,9	126	12,9
-Sem resposta	197	20,2	-	-
Item_3				
-Não	570	58,4	823	84,3
-Sim	153	15,7	153	15,7
-Sem resposta	253	25,9	-	-
Item_4				
-Não	644	66	894	91,6
-Sim	81	8,3	81	8,3
-Sem resposta	251	25,7	1	0,1
Item_5				
-Não	696	71,3	946	96,9
-Sim	30	3,1	30	3,1
-Sem resposta	250	25,6	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor

Como decorrência da concepção das perguntas do Módulo de Asma do ISAAC, quando o entrevistado respondesse Não no Item\_1, deveria deixar os itens 2, 3, 4 e 5 sem resposta (regra de preenchimento do Item\_1). Da mesma forma, quando a resposta fosse Sim ao Item\_1 e Não ao Item\_2, deveria deixar sem resposta os itens 3, 4 e 5 (regra de preenchimento do Item\_2). Nas duas situações, um item sem resposta correspondia a “não ocorrência” do um evento, como nos Itens 2, 3, 4, ou à “não ocorrência de um evento grave”, como no Item\_5. Logo, o preenchimento compulsório foi a atribuição de um Não às “Sem resposta” dos Itens 2, 3, 4 e 5, quando a resposta do Item\_1 foi Não, e às “Sem resposta” dos Itens 2, 3, 4, quando a resposta do Item\_1 foi Sim e do Item\_2 foi Não.

Portanto, depois do preenchimento compulsório, os Itens 2, 3 e 5 não apresentaram mais a categoria “Sem resposta” como resposta. No Item\_4, foi observada apenas uma pessoa cuja resposta não estava de acordo com uma das instruções de preenchimento (Tabela 6).

**Tabela 7. Consistência, depois do preenchimento compulsório, entre as respostas dos Itens relacionados com a instrução de preenchimento do item\_1 do ISAAC, numa amostra de estudantes (N=976) de 7º ao 9º ano, do Município de Acaraú, Ceará.**

Itens	Total	Não		Sim		Sem resposta	
		N	%	N	%	N	%
Item 1 X Item 2 Item_1: -Não	704	698	99,2	6	0,8	0	0
Item 1 X Item 3 Item_1: -Não	704	693	98,4	11	1,6	0	0
Item 1 X Item 4 Item_1: -Não	704	694	98,6	10	1,4	0	0
Item 1 X Item 5 Item_1: -Não	704	696	99	8	1	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor

Depois do preenchimento compulsório, uma resposta consistente é aquela que está de acordo com a concepção do questionário, expressada pelas instruções de preenchimento. Para os itens relacionados a com a instrução de preenchimento do Item\_1, a resposta consistente dos itens 2, 3, 4 e 5 é Não, e, conseqüentemente, Sim ou “Sem resposta”, são respostas não consistentes. Portanto, uma proporção que variou de 0,8% a 1,6% dos entrevistados demonstrou respostas não consistentes, nos itens envolvidos na instrução do Item\_1 (Tabela 7).

**Tabela 8. Consistência, depois do preenchimento compulsório, entre as respostas dos Itens relacionados com a instrução de preenchimento do item\_2 do ISAAC, numa amostra de estudantes (N=976) de 7º ao 9º ano, do Município de Acaraú, Ceará.**

Itens	Total	Não		Sim		Sem resposta	
		N	%	N	%	N	%
Item 2 X Item 3 Item_2: -Não	152	119	78,3	33	21,7	0	0
Item 2 X Item 4 Item_2: -Não	152	133	87,5	19	12,5	0	0
Item 2 X Item 5 Item_2: -Não	152	148	97,4	4	2,6	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor

Por outro lado, para os itens relacionados com a instrução de preenchimento do Item\_2, a proporção de respostas não consistentes variou de 2,6% a 21,7%, sendo que o Item\_5, com 2,6% e o Item\_3, com 21,7%, apresentaram, respectivamente, a menor e a maior proporção de respostas não consistentes (Tabela 8).

**Tabela 9. Relação entre variáveis independentes e a consistência das respostas, depois do preenchimento compulsório, dos itens relacionadas com as instruções de preenchimento dos itens 1 e 2, do módulo de asma do ISAAC, numa amostra (N=856¥) de estudantes da 7ª a 9ª série, de escolas publicas e privadas, do Município de Acaraú.**

Variáveis Independentes	Total	Resposta não consistente		Resposta consistente		Valor-p
		N	%	N	%	
Sexo						
-Feminino	441	33	7,5	408	92,5	0,797
-Masculino	415	33	7,9	382	92,1	
Idade						
-13 anos	361	31	8,6	330	91,4	0,411
-14 anos	495	35	7,1	460	92,9	

Tipo de Escola						
-Pública	740	59	8	681	92	
-Privada	116	7	6	109	94	0,467
Turno da Escola						
-Manhã	427	37	8,7	390	91,3	
-Tarde	429	29	6,8	400	93,2	0,296
Ano/Série						
-7ª	229	32	14	197	86	
-8ª	375	24	6,4	351	93,6	
-9ª	252	10	4	242	96	<0,001
Nota de Português						
-1 a 7	487	45	9,2	442	90,8	
-7,1 a 10	369	21	5,7	348	94,3	0,054
Grupo						
-A	408	37	9,1	371	90,9	
-B	448	29	6,5	419	93,5	0,155

Fonte: Elaborado pelo autor

‡Esta amostra (N=856) inclui apenas os adolescentes que responderam Não no Item\_1, e os que responderam Sim no Item\_1 e Não o Item\_2.

Analisa-se também, a relação entre as variáveis independentes, anteriormente descritas, e a ocorrência de respostas consistentes, depois do preenchimento compulsório. A proporção de estudantes entrevistados que apresentou respostas consistentes aumentou de forma significativa (Valor-p<0,001) da sétima para a nona série. Com relação à nota de português, a proporção de respostas consistentes foi ligeiramente mais elevada entre os estudantes com nota de português de 7,1 a 10, contudo, esta diferença demonstrou significância apenas marginal (Valor-p=0,054) (Tabela 9).

**Tabela 10. Relação bruta e ajustada entre Ano/Série e Nota em Português e a consistência, depois do preenchimento compulsório, das respostas dos itens relacionadas com as instruções de preenchimento dos itens 1 e 2, do módulo de asma do ISAAC, numa amostra (N=856¶) de estudantes da 7ª a 9ª série, de escolas publicas e privadas, do Município de Acaraú.**

Variável	Odds Ratio (OR)	Erro Padrão	I.C. 95% do OR	Valor-p
Ano/Série <sup>¶</sup>				
-8ª	2,38	0,68	1,36-4,15	0,002
-9ª	3,93	1,47	1,89-8,19	<0,001
Nota Português <sup>¶</sup>				
-7,1 a 10	1,69	0,46	0,99-2,89	0,056
Ano/Série <sup>§</sup>				
-8ª	2,19	0,64	1,23-3,89	0,007
-9ª	3,68	1,39	1,75-7,73	0,001
Nota Português <sup>§</sup>				
-7,1 a 10	1,36	0,39	0,78-2,37	0,286

Fonte: Elaborado pelo autor

<sup>¶</sup>Regressão logística simples

<sup>§</sup>Regressão logística múltipla

Finalmente, restou analisado a associação bruta e ajustada entre o Ano/Série e Nota em Português e a consistência das respostas, depois do preenchimento compulsório. Essa associação foi avaliada por via de modelos de regressão logística. O ano/série cursado pelos entrevistados estava forte e significativamente associado à presença de respostas consistentes, depois de ajustar para a nota de português, ou seja, o odds ratio da oitava e do nono Ano/Série foi, respectivamente 2,19 (Valor-p=0,007) e 3,68 (Valor-p=0,007) maior do que o odds ratio do sétimo Ano/Série (Tabela 10).

## 5 DISCUSSÃO

Considerando que na seleção da amostra foi usada toda a população de estudantes de 13 e 14 anos da zona urbana do Município de Acaraú, não houve necessidade de o pesquisador definir, previamente, quem faria parte do estudo, evitando, portanto, o viés de seleção.

Não era um objetivo deste estudo, no entanto, após à análise da consistência dos itens, achou-se oportuno discutir os dados de frequência de sintomas de asma. Observou-se que a ocorrência de sibilos nos últimos 12 meses (Item\_2) e diagnóstico médico de asma (Item\_6) foi, respectivamente, de 12,9% e 15,5% (Tabela 1).

Este resultado mostrou-se inferior ao obtido em outras cidades brasileiras, onde a prevalência global de asma ativa variou, no período de 1995 a 2002, de 21,3% para 24,4% (ISAAC Fase 1 e Fase 3) (PEARCE *et al.*, 2007). Os resultados do estudo do ISAAC Fase 3 apontaram maior prevalência de sintomas de asma nas cidades de Salvador (BA) (24,6%) e Vitória da Conquista (BA) (30,5%), e menor em Maceió (AL) (14,8%) e Itajaí (SC) (12,3%), sendo a prevalência média entre os adolescentes brasileiros próxima de 20% (CHONG NETO; ROSÁRIO; SOLÉ, 2012).

Quanto ao diagnóstico médico de asma, o resultado do nosso estudo está condizente com os resultados de outros estudos do ISAAC Fase 1 e Fase 3, 14,9% em 1995 e 14,7% em 2002 (PEARCE *et al.*, 2007; SOLÉ *et al.*, 2007).

Estudo mais recente usando o ISAAC, Barreto et al (2014), evidenciou-se alta prevalência de sintomas de asma no Brasil (23,2%) e de relato de diagnóstico médico de asma (12,4%) em escolares na faixa de 13 a 15 anos de idade. Ainda segundo esse estudo, nas capitais brasileiras, a prevalência de sintomas de asma foi de 25,2%, variando de 18,2% em São Luís (MA) a 29,5% em São Paulo (SP), 21,4% em Fortaleza (CE).

Alguns fatores podem explicar a baixa frequência de resposta da existência de asma nos últimos 12 meses e o diagnóstico médico de asma no nosso estudo, tais como: conhecimento dos sinais e sintomas de asma, valorização dos sinais e sintomas pelos pais/ responsáveis e profissionais de saúde (Wandalsen *et al.*, 2009), lembrança do diagnóstico por parte do diagnóstico (Wandalsen *et al.*, 2009; Alvim, 2005) compreensão pelo paciente do diagnóstico fornecido pelo médico (Wandalsen *et al.*, 2009), inserção dos adolescentes no sistema de saúde, diferenças regionais na nomenclatura da asma (Robertson *et al.*, 2009; Asher *et al.*, 1998), compreensão dos termos usados no questionário (Alvim, 2005; ISAAC. Steering Committee, 1993, 1998, 2000; Asher e Weiland, 1998), nível educacional (Silva Junior, 2014) e dificuldade de compreensão das instruções de preenchimento (ROSZKOWSKI; GLATZER; SOVEN, 2014).

Além disso, tal como acontece com outras medidas do estado de saúde, segundo Coste *et al.* (2013) e Biderman (2011), num questionário, os itens sem respostas ou as respostas incompletas podem reduzir o poder estatístico dos estudos. Para os autores, eles também podem causar vieses e determinar fatores de confusão se os respondentes responderem de forma nula, parcial ou inconsistente. Ainda segundo esses autores, a quase totalidade dos pesquisados ignora estes problemas na análise das respostas dos seus questionários.

Observe-se que a proporção de estudantes que cumpriu as instruções do Item\_1 (de 28 a 31%) (Tabela 2) foi um pouco mais elevada do que a proporção daqueles que não cumpriram as instruções do Item\_2 (20 a 21%) (Tabela 3). Na instrução do Item\_1, o entrevistado tem que evitar o preenchimento de 4 Itens (os Itens 2, 3, 4, e 5); por outro lado, na instrução do Item\_2, tem que deixar sem preenchimento apenas 3 itens (os Itens 3, 4, e 5); ou seja, a instrução do Item\_1 é mais complexa do que a instrução do Item\_2, e, talvez por este motivo, tenha denotado uma incidência maior de erro de preenchimento.

Estudo de Dillman, Carley-Baxter e Jackson (1999), concluiu que os entrevistados podem perceber a instrução para pular (*skip*) certas perguntas de maneiras diferentes, de modo que alguns respondentes podem acolher a perspectiva de serem capazes de ignorar a instrução de não pular uma pergunta, enquanto outros podem querer ler cada pergunta "só para ver o que está lá". Segundo os autores, embora um entrevistado possa ter percebido as instruções de pulo e compreendido sua intenção, ele pode continuar a ler as perguntas, mesmo sabendo que não é esperado que as respondessem. Para esses autores, o respondente também pode visualizar as instruções de pular como uma atividade "voluntária", de modo que, se instruído a pular uma pergunta, pode ainda responder a outras, se estas lhe parecerem aplicar-se, ou mesmo se ele quiser respondê-las.

Um percentual elevado (74,9%) dos adolescentes não cumpriu as instruções de preenchimento corretamente (Tabela 4). Neste estudo, a instrução de preenchimento era não preencher (*skip*) determinados itens posteriores quando a resposta de um item anterior era "Não". Existem relatos na literatura de que questionários que contêm este tipo de instrução, aplicados a adultos, induzem a ocorrência de respostas equivocadas (ROSZKOWSKI; GLATZER; SOVEN, 2014; MCBRIDE; CANTOR, 2010; MARTIN; GERBER 2005; GENDALL; DAVIES, 2003; DILLMAN; CARLEY-BAXTER; JACKSON, 1999; GOWER; DIBBS, 1989; MESSMER; SEYMOUR, 1982). Na medida em que o seguimento de uma instrução depende de um processo cognitivo, que inclui a capacidade de ler, entender texto na língua-mãe e efetuar um procedimento, entende-se por que a frequência de não cumprimento das instruções de preenchimento foi tão elevada numa população de pessoas com 13 ou 14 anos de idade.

Segundo Messmer e Seymour (1982), já nos começos do anos de 1980, desenvolvedores de questionário perceberam que a prática de interrupção de uma sequência de perguntas, em virtude de instruções de preenchimento, aumentava a probabilidade de perguntas sem resposta, ausência de respostas ou de itens sem resposta. Uma interrupção da sequência ocorre quando uma instrução de

preenchimento estabelece que, em função da resposta de um item anterior, determinados itens posteriores não deverão ser respondidos. Às vezes, a instrução é, simplesmente, uma seta, ou sinal equivalente. Outros autores estudaram o efeito da interrupção da sequência de perguntas de um questionário sobre a incidência de ausência de respostas. A amostra do estudo de Messmer e Seymour era composta de 2.114 pessoas que haviam visitado locais históricos. Com relação as características sócio-demográficas da amostra, aproximadamente 50% eram do sexo feminino, 89% com idade de 25 a 64 anos, mais de 50% haviam frequentado um curso superior, e os grupos familiares que faziam parte dos grupos de viagem possuíam uma renda superior à renda das famílias em geral. O achado mais importante deste estudo foi que a interrupção da sequência de perguntas aumentou significativamente a proporção de ausência de respostas de itens próximos da interrupção. Adicionalmente, foi demonstrado que pessoas de maior idade apresentaram maior incidência de ausência de respostas. Por outro lado, fatores como gênero, educação, número de interrupções anteriores e natureza da resposta não estavam significativamente associados ao crescimento da incidência de ausência de resposta (MESSMER; SEYMOUR, 1982).

Outro estudo (ROSZKOWSKI; GLATZER; SOVEN, 2014), realizado mais recentemente, com estudantes do primeiro ano de cursos de nível superior, perguntava a respeito da utilidade das disciplinas que teriam sido cursadas, e os orientava a não preencher os itens relacionados com disciplinas que não tinham sido cursadas pelo respondente. O resultado mais importante foi que muitos estudantes opinaram sobre disciplinas não cursadas. Os autores argumentaram que os estudantes não seguiram as instruções a respeito de itens que não deveriam ser respondidos, e que, não tendo lido as instruções, são compelidos a responder todos os itens.

O questionário ISAAC módulo asma é recomendado para ser respondido por adolescentes escolares de 13 ou 14 anos de idade, residente em qualquer lugar do mundo (ISAAC Steering Committee, 2000, 1998, 1993). Os pressupostos desta recomendação global são de que a qualidade da escola onde o entrevistado estuda e o nível de habilidade na língua local não têm relação com o desempenho do entrevistado

para responder o questionário (ASHER *et al.*, 1995). Os resultados deste estudo levantam uma dúvida sobre a validade daqueles pressupostos, pois o desempenho dos entrevistados depende do tipo de escola, da série ou ano cursado, e do desempenho do entrevistado na língua-mãe (Tabela 5).

Coste *et al.* (2013), alertam para o fato de que, tal como acontece com outras medidas do estado de saúde, num questionário, os itens sem respostas ou as respostas incompletas podem reduzir o poder estatístico dos estudos. Para os autores, eles também podem causar vieses e determinar fatores de confusão se os respondentes responderem de forma nula, parcial ou inconsistente. Ainda segundo os autores, as potenciais fontes de variação das frequências dos achados, atraem relativamente pouca atenção dos pesquisadores na análise das respostas dos seus questionários.

Um achado surpreendente deste estudo foi a observação de que embora um grande percentual de estudantes entrevistados (74,9%) não tenha cumprido as instruções de preenchimento dos Itens 1 e 2, os itens que não deveriam ter sido respondidos foram preenchidos corretamente com a resposta Não (Tabela 6). Uma possível explicação para esta achado é a de que os estudantes entrevistados obedeceram às instruções de preenchimento e depois voltaram atrás e preencheram os itens intermediários. Neste caso, há de se admitir que os entrevistados usaram um mecanismo cognitivo mais sofisticado do que o que necessário. De qualquer maneira, para se comprovar qual foi o mecanismo usado para chegar a este resultado seria necessária uma investigação adicional por uma técnica de entrevista cognitiva (WILLIS, 2005; WILLIS, 1999; WILLIS; SCHECHTER, 1997).

Uma explicação plausível é de que, se a pergunta parece autoexplicativa, os respondentes tenderiam a não consultar as instruções (ROSZKOWSKI; GLATZER; SOVEN, 2014). Porém, os mesmos autores, estudando o mecanismo de resposta aos itens de um questionário com o uso da técnica de entrevista cognitiva, relataram que os participantes expressam uma expectativa implícita de que deveriam responder a cada

item em sequência, e, portanto, ignorar as instruções é contra-intuitivo, além de poder confundir o respondente.

Os estudos de Verlato *et al.* (2010); Roönmark *et al.* (2009) alertam para o fato de que as taxas de respostas em questionários de estudos epidemiológicos expressam declínio, pelo menos durante as últimas três décadas. Segundo os autores isto está sendo observado independentemente do transtorno examinado, área geográfica e idade da população em estudo. Bakke (2010) enfatiza a importância de desenhar estudos para melhorar a taxa de respostas consistentes e para avaliar o viés de não respondentes, evitando o erro clássico de lidar com esse problema apenas aumentando o número de participantes do estudo.

Na análise da consistência, foram avaliadas exclusivamente as respostas de itens selecionados pelo entrevistado. Equivalentemente, não foram levadas em conta respostas obtidas pelo preenchimento compulsório, que ocorreu quando a resposta do Item\_1 ou do Item\_2 foi Não. De tal sorte, a consistência foi avaliada somente quando a resposta do Item\_1 ou Item\_2 foi Sim. Foi observado que a Instrução do Item\_1 comprometeu minimamente a consistência das respostas dos Itens 2, 3, 4 e 5, pois o percentual de respostas inconsistente variou de 0,8% a 1,6% (Tabela 7). O mesmo não ocorreu, no entanto, com a instrução do Item\_2, pois se obteve um percentual de 21,7% e 12,5% de respostas inconsistentes nos Itens 3 e 4, respectivamente (Tabela 8).

Os estudos de Roszkowski, Glatzer e Soven (2014), Buyse, Lievens e Sackett (2009), Zukerberg e Hess (1996), Gower e Dibbs (1989) e Messmer e Seymour (1982) evidenciaram que falhas ao processar corretamente instruções de preenchimento conduzem a itens sem resposta e as respostas inconsistentes entre os itens, podendo se configurar como eventuais limitadores dos resultados.

Hipótese de Roszkowski, Glatzer e Soven (2014), expressa que “ignorar instruções de preenchimento é uma manifestação de um pequeno investimento feito para responder o questionário”. Alguns autores afirmam que em vez de usar instruções

de pulo ou “skip”, seria mais adequado adicionar a opção “Não se aplica” no item, pois isso levaria a menos erros do que a instrução de skip (GENDALL; DAVIES, 2003; ROSZKOWSKI; GLATZER; SOVEN, 2014).

Não se pode atribuir a ocorrência de respostas inconsistentes à presença das regras de preenchimento. É, entretanto, certo que as regras de preenchimento exigem que o respondente tenha de percorrer o questionário indo para os itens posteriores e retornando para os itens anteriores. Provavelmente, estas idas e vindas seriam menos frequentes se não existissem regras de preenchimento orientado que certos itens não deverão ser preenchidos. Nesta linha de raciocínio, faz sentido o resultado mostrado que a proporção de respostas consistentes aumenta com a série ou ano cursado pelo entrevistado (Tabela 9). É fácil admitir que a capacidade cognitiva aumente, de modo significativo, com os anos de escola.

Como a frequência de respostas consistentes denotam uma associação marginal (valor-p = 0,054) com o desempenho em português, estava indicado estudar a relação entre Ano ou Série e a ocorrência de respostas consistentes, ajustando para nota de português. Verdadeiramente, o Ano/Série na qual o entrevistado estuda está associado fortemente à frequência de respostas consistentes, independentemente da nota de Português. Adicionalmente, a nota de Português não exerce efeito confundidor sobre esta relação (Tabela 10). Este resultado depõe em favor do que foi afirmado anteriormente a respeito dos pressupostos de que a Escala ISAAC pode ser aplicada globalmente e que seus resultados são comparáveis, independentemente do Ano/Série que o entrevistado cursa e da capacidade de ler e compreender a língua-mãe.

Durante a aplicação dos questionários, foi observado o fato de que cerca de 40% dos estudantes expressavam dúvidas sobre os termos sibilo, 20% chiado e 10% asma. Aproximadamente, 30% fizeram perguntas sobre as instruções de preenchimento. Haja vista essas dificuldades, é provável a ocorrência de respostas inconsistentes causadas por dificuldade de compreensão.

Groves (1992) acentua a finalidade do uso de instruções de pulo entre itens é permitir encurtar o questionário, reduzindo a sobrecarga de respostas desnecessárias. Há, no entanto, problemas inerentes à instrução de pulo: é que os respondentes, muitas vezes, não conseguem perceber essas instruções (MCBRIDE; CANTOR, 2010; MARTIN; GERBER 2005; BARNARD *et al.*,1979).

Roszkowski, Glatzer e Soven (2014), Biderman (2011), Boersma *et al.* (1997) e Messmer e Seymour (1982), contudo, afirmam que a quase totalidade dos pesquisados ignora os problemas relacionados a instruções de preenchimento e de respostas inconsistentes.

Os estudos de Weiland *et al.* (1993), Asher *et al.* (1998), ISAAC. Steering Committee, 1998, 2000, Robertson *et al.* (2009), Wandalsen *et al.* (2009) e Sande *et al.* (2013) fazem menção a dificuldades relacionados à tradução de termos médicos, o que poderia acarretar problemas na compreensão, contudo, não discorrem sobre essas dificuldades, mas apontam como possíveis causas para essas dificuldades problemas na tradução e de adaptação cultural, ou seja, as dificuldades de compreensão estariam relacionadas a linguagem e aos aspectos culturais. Aponta-se que, para resolver o problema, devem ser trabalhadas as questões técnicas relacionadas à adaptação de alguns termos do questionário original.

Saliente-se o fato de que muitos questionários e escalas foram desenvolvidos para avaliar o diagnóstico e a prevalência de asma em crianças e adolescentes (ISAAC. Steering Committee, 1993, 1998 e 2000), todavia, a maioria desses questionários foi desenvolvida na língua inglesa, limitando a sua aplicabilidade para populações que falem inglês e tenham cultura semelhante ao país de origem do instrumento (TERWEE *et al.*, 2007; ASHER *et al.*, 1998). Para que um questionário seja confiável em outros idiomas, é importante sua adaptação transcultural, permitindo comparações futuras e interações de variadas populações, permitindo melhor troca de conhecimentos entre eles (TERWEE *et al.*, 2007; WRIGHT *et al.*,1997). Ainda segundo os autores, a tradução e adaptação transcultural dos questionários devem ser feitas de

modo sistemático e científico, para garantir a equivalência entre as versões original e traduzida, na tentativa de manter suas propriedades de medidas originais, e, portanto, a essência do instrumento.

## 6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este trabalho exprime uma técnica para avaliar a consistência entre respostas de itens relacionadas por força de normas de preenchimento. Neste caso, de normas de preenchimento que estabelecem que, quando certa resposta for obtida num item anterior, não se deverá preencher certos itens posteriores. Esta análise, da consistência entre respostas, permite se excluir as pessoas que apresentarem respostas inconsistentes, antes que os resultados sejam analisados pela Teoria Clássica da Medição e/ou pela Teoria da Resposta ao Item.

A prevalência de sintomas de asma, neste estudo, avaliada pela resposta afirmativa ao Item\_2 questionário ISAAC, está em valores considerados abaixo da média brasileira, enquanto o diagnóstico médico de asma se expressou também abaixo da média nacional, o que pode sugerir um subdiagnóstico da doença em adolescentes escolares por dificuldade de compreensão dos termos técnicos do instrumento e fornecer respostas adequadas conforme as instruções de preenchimento.

Nesse aspecto, de acordo com os resultados deste estudo, foi possível concluir que a de interrupção de uma sequência de perguntas de um questionário exige maior esforço dos entrevistados e acarreta a ocorrência de ausência de respostas.

O ponto crítico foi o não cumprimento das instruções de preenchimento, porque não foram compreendidas, ou porque não foi dada a elas a devida atenção, ou ainda, porque pareceu mais fácil e adequado responder toda a sequência de perguntas.

Recomenda-se que questionários denotando interrupção de uma sequência de perguntas devam ser submetidos a uma avaliação de consistência entre respostas de itens relacionadas por força de normas de preenchimento, no caso específico deste estudo, em análises posteriores. Para a obtenção de estimativas de prevalência de asma, de gravidade asma, de sensibilidade e especificidade dos itens e validação pela TCM ou TRI, dever-se-á usar, apenas, a amostra de participantes que exprimirem respostas consistentes.

Considerando, entretanto, que a análise de consistência não é uma rotina nos estudos usando o ISAAC, é altamente provável que comparações com amostras com respostas consistentes e inconsistentes tenham sido feitas, quando não poderiam ter sido, levando a conclusões distorcidas.

Deste modo, ao planejar um estudo epidemiológico com o uso de questionários, é recomendável incluir uma análise dos itens relacionados entre si como decorrência de instruções de preenchimento. Esta análise deve ser realizada para que o pesquisador seja capaz de avaliar o efeito do não cumprimento das instruções de preenchimento no objetivo principal do estudo.

## REFERÊNCIAS

ALVIM, C.G. **Asma na adolescência: prevalência, gravidade e associação com transtornos emocionais e comportamentais.** 2005. 95 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2005.

ASHER M.I. *et al.* International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): rationale and methods. **Eur Respiratory Journal**, v. 8, p. 483-91, 1995. Disponível em: <<http://erj.ersjournals.com/content/erj/8/3/483.full.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2015.

BARNARD, P.J; P. WRIGHT, P. WILCOX, P. Effects of response instructions and question style on the ease of completing forms. **Journal of Occupational Psychology** 52. 3, p.209–226, 1979. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2044-8325.1979.tb00455.x/pdf>> Acesso em: 10 maio 2016.

BARRETO, M.L. *et al.* Prevalência de sintomas de asma entre escolares do Brasil: pesquisa nacional em saúde do escolar. **Rev. Bras. Epidemiologia**, São Paulo, v. 17, supl.1, p. 106-115, 2014. Disponível em: <[http://www.scielosp.org/pdf/rbepid/v17s1/pt\\_1415-790X-rbepid-17-s1-00106.pdf](http://www.scielosp.org/pdf/rbepid/v17s1/pt_1415-790X-rbepid-17-s1-00106.pdf)>. acesso em: 01 set. 2015.

BAKKE, P.S. Non-response in epidemiological studies e how to cope with it? **Respiratory Medicine**, p.104, 323, 324. 2010 Disponível em: <[http://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111\(09\)00382-5/pdf](http://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111(09)00382-5/pdf)>. Acesso em 11 maio 2016.

BIDERMAN, M.D. The relationship of scale reliability and validity to respondent inconsistency. In: ANNUAL CONFERENCE OF THE SOCIETY FOR INDUSTRIAL AND ORGANIZATIONAL PSYCHOLOGY, 26, Chicago, Anais... Chigago, 2011. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886911005794>>. Acesso em: 08 maio 2016.

BOERSMA, froukje *et al.* Characteristics of non-responders and the impact of non-response on prevalence estimates of dementia. **International Journal of Epidemiology**, V. 26, N. 5, 1997. Disponível em: <<file:///C:/Users/User/Downloads/Int.%20J.%20Epidemiol.-1997-Boersma-1055-62.unlocked.pdf>>. Acesso em: 08, mai. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012.** Disponível em: <[http://conselho.saude.gov.br/ultimas\\_noticias/2013/06\\_jun\\_14\\_publicada\\_resolucao.html](http://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2013/06_jun_14_publicada_resolucao.html)>. Acesso em: 31 jun. 2015.

BUYSE, T., LIEVENS, Filip; e SACKETT, P.R. The effects of response instructions on situational judgment test performance and validity in a high-stakes context. **Journal of Applied Psychology**, v.94, n.4, p. 1095-1101, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19594248>>. Acesso em: 08 mai. 2016.

COSTE, joel *et al.* Non response, incomplete and inconsistent responses to self-administered health-related quality of life measures in the general population: patterns, determinants and impact on the validity of estimates — a population-based study in France using the MOS SF-36. **Health and Quality of Life Outcomes**, v.11, n. 44, 2013. Disponível em: <<http://www.hqlo.com/content/11/1/44>>. Acesso em: 10 maio. 2016.

CHONG Neto H.J; ROSÁRIO N.A; SOLÉ D. Asthma and rhinitis in South America: how different they are from other parts of the world. **Allergy Asthma Immunol Res**, v.4, n.2, p. 62-7, 2012.

DATASUS. Brasília, (DF): Ministério da Saúde, 2011. Disponível em <<http://datasus.gov.br>>. Acesso em: 30 dez. 2015.

DILLMAN, D.A.; CARLEY-BAXTER, L.; JACKSON, A. 1999. Skip pattern compliance in three test forms: a theoretical and empirical evaluation. **SESRC Technical Report**, v. 99 n.1., 1999. Disponível em: <<http://www.sesrc.wsu.edu/dillman/papers/1999/skippattern.pdf>>. Acesso em: 10 maio. 2016.

DIRETRIZES Brasileiras para o Manejo da Asma. **J. Bras Pneumol**, v.38, Suplemento 1, p.S1-S46, Set. 2012. Disponível em: <[http://www.jornaldepneumologia.com.br/pdf/suple\\_200\\_70\\_38\\_completo\\_versao\\_corrigida\\_04-09-12.pdf](http://www.jornaldepneumologia.com.br/pdf/suple_200_70_38_completo_versao_corrigida_04-09-12.pdf)>. Acesso em: 29 ago. 2015.

FERNÁNDEZ, M. *et al.* Validation of the Spain version of the phase III ISAAC questionnaire on asthma. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v.15, n.3, 2005; 201-210, 2015. Disponível em: <<http://www.jiacci.org/issues/vol15issue03/8.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2015.

FERRIS B.G. Recommended respiratory disease questionnaires for use with adults and children in epidemiological research. **Am Rev Respir Dis.**,v. 118, p. 1 – 35, 1978. Disponível em: <<https://www.thoracic.org/statements/resources/archive/rrdquacer.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

GENDALL, P.; RAMSAY, R. An experiment with skip instructions. **Marketing Bulletin**, v.12, 20.p.1 Disponível em: <[http://marketing-bulletin.massey.ac.nz/v12/mb\\_v12\\_n1\\_gendall.pdf](http://marketing-bulletin.massey.ac.nz/v12/mb_v12_n1_gendall.pdf)> Acesso em: 11 maio 2016.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: atlas,2008.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas,2002.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA: guia de bolso para tratamento e prevenção da asma. 2014 Disponível em

<[www.ginasthma.org/local/uploads/files/GINA\\_Pocket\\_Portuguese 2014. pdf](http://www.ginasthma.org/local/uploads/files/GINA_Pocket_Portuguese_2014.pdf)>. Acesso em: 21 set 2015.

GOWER, A.R; DIBBS, R. 1989. "Cognitive research: designing a respondent friendly questionnaire for the 1991 census." Proceeding of the Bureau of the Census Fifth Annual Research Conference, p. 257-266, 1989. Disponível em: [https://play.google.com/books/reader?id=8sDrAAAAMAAJ&printsec=frontcover&output=reader&hl=pt\\_BR&pg=GBS.PR6](https://play.google.com/books/reader?id=8sDrAAAAMAAJ&printsec=frontcover&output=reader&hl=pt_BR&pg=GBS.PR6) >. Acesso em: 10 maio 2016.

GROVES, R.M., *et al.* Understanding the decision to participate in a survey. **Public Opinion Quarterly**, v. 56, n.4, p. 475-495, 1992. Disponível em: <<http://poq.oxfordjournals.org/content/56/4/475.full.pdf+html>> Acesso em 10 mai. 2016.

HUBLEY, A.M., ZUMBO, B.D. A dialectic on validity: where we have been and where we are going. **Journal of General Psychology**, v. 23, n.3, p.207-215, 1996. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00221309.1996.9921273>. Acesso em: 11 maio. 2016.

Validity and the consequences of test interpretation and use. **Social Indicators Research**, v. 103, p. 219–230, 2011. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s11205-011-9843-4#page-1>>. Acesso em: 11 maio. 2016.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores 2013, 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94414.pdf>>. Acesso em: 11 maio. 2016.

INEP. Censo Escolar da Educação Básica 2015: resumo técnico. Brasília: O Instituto, 2015. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/resumos\\_tecnicos/resumo\\_tecnico\\_censo\\_educacao\\_basica\\_2015.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2015.pdf)>. Acesso em: 30 dez. 2015.

ISAAC: steering committee. 2nd edition. 1993. Disponível em: [www.ISAAC.auckland.ac.nz/PhaseOne/Phs1Frame.html](http://www.ISAAC.auckland.ac.nz/PhaseOne/Phs1Frame.html). >. Acesso em: 02 jul. 2015.

ISAAC: steering committee. 1998. Disponível em: [www.ISAAC.auckland.ac.nz/PhaseTwo/Phs2Frame.html](http://www.ISAAC.auckland.ac.nz/PhaseTwo/Phs2Frame.html) >. Acesso em: 02 jul. 2015.

ISAAC. steering committee. 2000. Disponível em: [www.ISAAC.auckland.ac.nz/PhaseThree/Phs3Frame.html](http://www.ISAAC.auckland.ac.nz/PhaseThree/Phs3Frame.html) >. Acesso em: 02 jul. 2015.

ISAAC. steering committee. **Lancet**, v.351, p. 1232, 1998-1232. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(97\)07302-9.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(97)07302-9.pdf)>. Acesso em: 13 ago. 2015.

LEOPARDI, M. T. **Metodologia da pesquisa na saúde**. Santa Maria: Pallotti, 2001.

LIMA, Willy Leite et al. Asma e fatores associados em adolescentes de 13 e 14 anos em São Luis, Maranhão, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 6, p. 1046-1056, June 2012. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n6/04.pdf> >. Acesso em: 10 maio. 2016.

LOBIONDO-WOOD, G; HABER, J. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

MARTIN, E; GERBER E. 2005. Results of recent methodological research on the Hispanic origin and race questions: research reports series (Survey Methodology #2005-4). U.S. Bureau of the Census, Washington, DC: Bureau the Ansus. Disponível em: <[citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.62.1884&rep=rep1&type=pdf](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.62.1884&rep=rep1&type=pdf)>. Acesso em: 10 maio. 2016.

MCBRIDE, B. AND D. CANTOR. 2010. Factors in errors of omission on a self-administered paper questionnaire. **Journal of Health Communication: International Perspectives** v.15 Suppl 3, p.102 – 116. Disponível em:<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21154087>> Acesso em: 10 maio. 2016.

MESSMER, D.J. SEYMOUR, D.T. The effects of branching on item nonresponse. **Public Opinion Quarterly**, v.46, p.270 – 277, 1982. Disponível em: < <http://poq.oxfordjournals.org/content/46/2/270.full.pdf+html> > Acesso em: 13 maio. 2016.  
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Vigilância global, prevenção e controle das doenças respiratórias crônicas: uma abordagem integradora**. Lisboa, 2007. Disponível em: <[http://www.who.int/gard/publications/GARD\\_Portuguese.pdf](http://www.who.int/gard/publications/GARD_Portuguese.pdf)>. Acesso em: 04 set. 2015.

PASTORINO, A.C. **Estudo da prevalência de asma e doenças alérgicas, da sensibilização a aeroalérgenos e da exposição a fatores de risco em escolares de 13 – 14 anos na região oeste do Município de São Paulo** Tese (Doutorado) – USP, São Paulo, 2005.

PASQUALI, L. **Teoria de resposta ao item: teoria, procedimentos e aplicações**. Brasília, DF: Laboratório de procedimentos em **avaliação e medida** (LabPAM/UNB), 2007

PASQUALI, L.; PRIMI, R. Fundamentos da teoria da Resposta ao Item – TRI. **Avaliação Psicológica**, v.2 n.2, p. 99-110, 2003.

PEARCE N *et al.* Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax*, v. 62, n.9, p. 758 – 66, 2007.

POLIT, D.F, BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em Enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.

REISE, S.P. AINSWORTH, A.T. HAVILAND, M.G. Item response theory fundamentals, applications, and promise in psychological research, **Current Directions in Psychological Science**, v.14, n.2, p.95 – 101, 2005. Disponível em: < [http://www.jstor.org/stable/20182996?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/20182996?seq=1#page_scan_tab_contents)>. Acesso em: 10 ago. 2015.

RICHARDSON robert, J, *et al.* **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROBERTSON, F. *et al.* Prevalence of asthma in Melbourne schoolchildren: changes over 26 years. **B Medical Journal**. v. 302, p. 1116 – 8,1991. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1669840/pdf/bmj00125-0024.pdf>>. Acesso em: 08 Jul. 2015.

ROÖNMARK E.P, *et al.* Large scale questionnaire survey on respiratory health in Sweden: effect of late and non-response. **Respiratory Medicine** v. 103, p. 1807, 15 2009. Disponível em: < [http://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111\(09\)00248-0/pdf](http://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111(09)00248-0/pdf)>. Acesso em: 09 maio. 2016.

ROSZKOWSKI, M.; GLATZER, M. and SOVEN, M. 2014. Cautionary Tale: Skipping the Skip Instructions. **Survey Practice** v. 7, p. 1 – 7, 2014. Disponível em: < [http://www.surveypractice.org/index.php/SurveyPractice/article/viewFile/252/pdf\\_14](http://www.surveypractice.org/index.php/SurveyPractice/article/viewFile/252/pdf_14)>Acesso em: 10 maio. 2016.

SAMET, J.M A historical and epidemiologic perspective on respiratory symptoms questionnaires. **Am J Epidemiol**. v. 108, p. 435 – 46, 1978. Disponível em: < <http://aje.oxfordjournals.org/content/108/6/435.long> >. Acesso em: 09 jul. 2015.

SANDE O. *et al.* The pediatric asthma control and communication Instrument asthma questionnaire: for use in diverse children of all ages. **Journal Allergy Clin immunology**. Disponível em: < [http://www.hopkinsmedicine.org/pulmonary/research/adherence\\_research/document\\_links/okelo%20pacci.pdf](http://www.hopkinsmedicine.org/pulmonary/research/adherence_research/document_links/okelo%20pacci.pdf)>. Acesso em: 09 maio. 2016.

SANTOS, K.O.B.; ARAÚJO, T.M OLIVEIRA, N.F. Estrutura fatorial e consistência interna do self-Reporting questionnaire (SRQ-20) em população urbana. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 214-222, jan. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n1/23.pdf> > Acesso em: 11 maio. 2016.

SILVA, E.L.; MENEZES, E.M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: LED/UFSC, 2005. Disponível em: < [https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia\\_de\\_pesquisa\\_e\\_elaboracao\\_de\\_teses\\_e\\_dissertacoes\\_4ed.pdf](https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_de_teses_e_dissertacoes_4ed.pdf)> Acesso em: 11 maio. 2016.

SILVA JUNIOR, A.F. Prevalência de asma e rinoconjuntivite por meio da aplicação do questionário SNOT – 22 e ISAAC em adolescentes de 13 a 14 anos [Mestrado...]. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2014.

SCHMIDT, F.L.; HUNTER, J.E. Measurement error in psychological research: lessons from 26 research scenarios. **Psychol Methods** 1996; v.1, p.199-223, 1996. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=buy.optionToBuy&id=1996-04469-008>> Acesso em: 12 maio. 2016.

SOLÉ, D. et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) written questionnaire: validation of the asthma component among Brazilian children. **Journal of Investigative Allergology and Clinical Immunology** , v.8, p.376 – 382, 1998.

SOLÉ, D. et al. Prevalência de asma e doenças alérgicas em adolescentes: estudo evolutivo de nove anos (2003 a 2012). **J. Pediatr.** Porto Alegre, v. 91, n. 1, p. 30-35, Feb. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/jped/v91n1/pt\\_0021-7557-jped-91-01-00030.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jped/v91n1/pt_0021-7557-jped-91-01-00030.pdf). Acesso em: 15 dez. 2015.

SOLÉ D.; MELO K.C; CAMELO-NUNES I.C; FREITAS L.S, BRITTO M; ROSARIO, N.A, et al. Changes in the prevalence of asthma and allergic diseases among Brazilian schoolchildren (13-14 years old): comparison between ISAAC Phases One and Three. **J Trop Pediatr.** v.53, n.1, p. 13 – 21.2007

TERWEE C.B, *et al.* Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. **J Clin Epidemiol.** v.60, n.1, p. 34 – 42, 2007.

VERLATO G., *et al.* Asthmatics and ex-smokers respond early, heavy smokers respond late to mailed surveys in Italy. **Respiratory Medicine**; p.104, 172 e 179, 2010. Disponível em: <[http://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111\(09\)00321-7/pdf](http://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111(09)00321-7/pdf)> Acesso em: 13 maio. 2016.

VON, M.E, WEILAND, S.K. Worldwide 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, p 125 – 38, 1999.

VON M.E, *et al.* Prevalence of asthma and allergic disorders among children in united Germany: a descriptive comparison. **Br Med J**, v. 305, p.1395–1399, 1992.

WANDALSEN, N.Falbo., et al. Avaliação de critérios para o diagnóstico de asma através de um questionário epidemiológico. **J Bras Pneumol.** v.35 n.3 p.199-205, 2009. Disponível em: < [http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v35n3/en\\_v35n3a02.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v35n3/en_v35n3a02.pdf) > Acesso em: 10 maio. 2016.

WEILAND S.K, *et al.* The language of pediatric asthma patients. A study of symptom description. **Monatsschr Kinderheilkd**, v.141, p. 878–882.1993.

WILLIS, G.B. **Cognitive interviewing.** a tool for improving questionnaire design. Thousand Oaks: Sage Publications, 2005,

**Cognitive interviewing:** a “how to” guide, 1999. Disponível em:<  
<http://www.hkr.se/pagefiles/35002/gordonwillis.pdf>>. Acesso em: 10 maio. 2016.

WILLIS, G.B; & SCHECHTER, S. Evaluation of cognitive interviewing techniques: do the results generalize to the Field? **Bulletin de Methodologie Sociologique**, v.55, p.40-66, 1999. Disponível em: < <http://bms.sagepub.com/content/55/1/40.full.pdf+html> >. Acesso em: 05 maio. 2016.

WRIGHT, J.G. *et al.* A comparison of different indices of responsiveness. **Journal of Clinical Epidemiology** , v. 50 , Issue 3, p. 239 – 246. Disponível em: < [http://www.jclinepi.com/article/S0895-4356\(96\)00373-3/pdf](http://www.jclinepi.com/article/S0895-4356(96)00373-3/pdf) >. Acesso em: 13 ago. 2016.

ZUKERBERG, A.; HESS, J. Uncovering adolescent perceptions: experiences conducting cognitive interviews: Proceedings of the Section on Survey Research Methods. Disponível em: < <http://www.census.gov/srd/papers/pdf/alz9601.pdf>>. Acesso em: 12 maio. 2016.

**APÊNDICES**

## APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos Pais

#### Para mães/pais/responsáveis pelos adolescentes

Seu filho(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **“Validação do módulo asma do estudo Internacional sobre Asma e Alergias na Infância (ISAAC) pela Teoria da Resposta ao Item (TRI).”** O objetivo deste estudo consiste em **Validar um questionário sobre sintomas da asma em adolescentes de 13 e 14 anos de idade.**

Caso você autorize, seu filho (a) irá responder, em sala de aula, a um questionário com oito perguntas sobre sinais de problemas alérgicos. A participação dele (a) não é obrigatória e, a qualquer momento, poderá desistir da participação. Tal recusa não trará prejuízos em sua relação com o pesquisador ou com a instituição em que ele estuda. Tudo foi planejado para minimizar os riscos da participação dele(a), porém ele(a) poderá sentir constrangimento, incômodo, dificuldade ou desinteresse com as perguntas, se ele (a) manifestar qualquer um desses problemas poderá interromper a participação e, caso se sinta a vontade ou tenha interesse, poderá conversar com o pesquisador sobre isso. Você ou seu filho(a) não terá nenhum gasto e não receberá pagamento pela participação na pesquisa em qualquer momento do estudo. A participação dele(a) poderá contribuir para melhoria do diagnóstico das doenças alérgicas como a asma, melhoria das políticas públicas de saúde e melhoria do acesso aos serviços de saúde. Será garantido total sigilo das informações coletadas sobre os participantes e dos estabelecimentos envolvidos, isto quer dizer que não serão divulgadas o nome do seu filho(a) e outras informações que possa identificá-lo(lá). Além disso, você está recebendo uma cópia deste termo onde consta o telefone do pesquisador principal, podendo tirar dúvidas agora ou a qualquer momento. Esse projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual do Ceará (UECE) que funciona na Av. Dr. Silas Munguba, 1700, Campus do Itaperi, Fortaleza-Ceará, telefone (85) 3101-9890, E-mail: cep@uece.br. Se necessário, você poderá entrar em contato com esse Comitê o qual tem como objetivo assegurar a ética na realização das pesquisas com seres humanos.

Você ou seu filho(a) poderá entrar em contato com os pesquisadores envolvidos com a pesquisa. O pesquisador principal é o Professor José Wellington de Oliveira Lima, da Universidade Estadual do Ceará (UECE), que pode ser contatado pelo telefone: (85) 3101.9826. Você também poderá esclarecer dúvidas com o pesquisador Lazaro Pereira da Cunha, aluno do Mestrado Acadêmico em Saúde Coletiva da UECE, que pode ser encontrado no endereço Rua Capitão Diogo Lopes, 233, Centro, Acaraú, telefone: (88) 3661-1905 e (85)99618-2021 e pelo Email: colazaro@ig.com.br.

Eu, \_\_\_\_\_ (Colocar o seu nome) declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação do meu filho(a) \_\_\_\_\_ (colocar o nome dele(a)), sendo que:  
 Aceito que ele(a) participe     Não aceito que ele(a) participe

Acaraú, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

Agradeço sua colaboração

\_\_\_\_\_  
 Lazaro Pereira da Cunha - pesquisador

## APÊNDICE 2 – Termo de Assentimento para adolescentes

### Termo de Assentimento

#### Para adolescentes

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “**Validação do módulo asma do estudo Internacional sobre Asma e Alergias na Infância (ISAAC) pela Teoria da Resposta ao Item (TRI).**” Seus pais ou responsável permitiram que você participe. Com esse estudo queremos “**Validar um questionário sobre sintomas da asma em adolescentes de 13 e 14 anos de idade**”.

Caso você concorde em participar, a sua participação será no sentido de responder, em sala de aula, a um questionário com oito perguntas sobre sinais de problemas alérgicos. A sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar. A sua recusa não trará prejuízos em sua relação com o pesquisador ou com a instituição em que você estuda. Tudo foi planejado para minimizar os riscos da sua participação, porém você poderá sentir constrangimento, incômodo, dificuldade ou desinteresse com as perguntas. Se você manifestar qualquer um desses problemas poderá interromper a participação e, caso se sinta a vontade ou tenha interesse, poderá conversar com o pesquisador sobre isso. Você ou sua mãe ou pai ou responsável não terá nenhum gasto e não receberá pagamento pela participação na pesquisa em qualquer momento do estudo. A sua participação poderá contribuir para melhoria do diagnóstico das doenças alérgicas como a asma, melhoria das políticas públicas de saúde e melhoria do acesso aos serviços de saúde. Será garantido total sigilo das informações coletadas sobre a sua participação e dos estabelecimentos envolvidos, isto quer dizer que não serão divulgadas o seu nome e/ou outras informações que possa identificá-lo(lá).

O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual do Ceará (UECE) que funciona na Av. Dr. Silas Munguba, 1700, Campus do Itaperi, Fortaleza-Ceará, telefone (85) 3101-9890, E-mail: cep@uece.br. Se necessário, você poderá entrar em contato com esse Comitê o qual tem como objetivo assegurar a ética na realização das pesquisas com seres humanos.

Você poderá entrar em contato com os pesquisadores envolvidos com a pesquisa. O pesquisador principal é o Professor Doutor José Wellington de Oliveira Lima, da Universidade Estadual do Ceará (UECE), que pode ser contatado pelo telefone: (85) 3101.9826. Você também poderá esclarecer dúvidas com o pesquisador Lazaro Pereira da Cunha, aluno do Mestrado Acadêmico em Saúde Coletiva da UECE, que pode ser encontrado no endereço Rua Capitão Diogo Lopes, 233, Centro, Acaraú, telefone: (88) 3661-1905 e (85)99618-2021 e pelo Email: colazaro@ig.com.br..

---

Lazaro Pereira da Cunha-pesquisador

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa “Validação do módulo asma do estudo Internacional sobre Asma e Alergias na Infância (ISAAC) pela Teoria da Resposta ao Item (TRI)”. Que tem o objetivo de “Validar um questionário sobre sintomas da asma em adolescentes de 13 e 14 anos de idade”. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar chateado ou irritado. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus pais ou responsáveis.

Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Acaraú, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

---

Seu Nome e Assinatura

## APÊNDICE 3 – Termo de Anuência

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE  
 Centro de Ciências da Saúde - CCS  
 Mestrado Acadêmico em Saúde Coletiva - MASC

Prezado senhor  
 Secretário Municipal da Educação do Acaraú

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulado “**Validação do módulo asma do estudo Internacional sobre Asma e Alergias na Infância (ISAAC) pela Teoria da Resposta ao Item (TRI)**.” cujo objetivo consiste em “**Validar um questionário sobre sintomas da asma em adolescentes de 13 e 14 anos de idade**”. A qual envolve a aplicação de questionário sobre asma em adolescentes escolares de 13 a 14 anos nas escolas municipais.

A validação de um questionário sobre asma é importante para permitir que as pesquisas com o uso desse questionário sejam condizentes com a realidade, sendo um passo importante a ser realizado para melhorar o conhecimento sobre um agravo que afeta a saúde da população em geral e de crianças e adolescente, subsidiando informações para avaliação e o planejamento de ações de prevenção e para elaboração de políticas públicas em saúde e educação.

Os participantes da pesquisa serão convidados diretamente nas salas de aula das escolas. Somente participarão da pesquisa, os filhos(as) dos pais ou responsáveis que tenham externado autorização através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e os adolescentes através do Termo de Assentimento. A coleta de dados da pesquisa será iniciada no primeiro semestre de 2016, sendo conduzida pelo pesquisador Lazaro Pereira da Cunha.

Os dados coletados serão publicados de maneira a não identificar os participantes da pesquisa e somente se iniciará a coleta após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Estadual do Ceará.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta secretaria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficamos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Acaraú, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

\_\_\_\_\_  
 Lazaro Pereira da Cunha  
 Aluno de Mestrado em Saúde Coletiva

### Termo de Anuência Institucional

Eu, \_\_\_\_\_, Secretário Municipal da Educação do Acaraú autorizo a realização da pesquisa “**Validação do módulo asma do estudo Internacional sobre Asma e Alergias na Infância (ISAAC) pela Teoria da Resposta ao Item (TRI)**”, a ser realizada por Lazaro Pereira da Cunha, a ser iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UECE.

Autorizo o pesquisador a utilizar o espaço das escolas municipais do Acaraú para a aplicação do questionário de asma nos alunos de 13 e 14 anos. Afirmo que não haverá qualquer implicação negativa aos alunos, pais ou responsáveis que não queiram ou desistam de participar do estudo.

Acaraú, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

\_\_\_\_\_  
 Secretário Municipal de Educação de Acaraú

## APÊNDICE 4 – Termo de Autorização de Fiel Depositário

### Autorização de Fiel Depositário

Eu, \_\_\_\_\_, Secretário Municipal da Saúde do Acaraú, fiel depositário das notas de desempenho dos alunos das escolas públicas do Município do Acaraú, Ceará, declaro que o pesquisador Lazaro Pereira da Cunha está autorizado a realizar nesta Instituição o projeto de pesquisa “**Validação do módulo asma do estudo Internacional sobre Asma e Alergias na Infância (ISAAC) pela Teoria da Resposta ao Item (TRI)**”, cujo objetivo geral é “**Validar um questionário sobre sintomas da asma em adolescentes de 13 e 14 anos de idade**”. Adicionalmente, esse projeto consiste em analisar a nota de desempenho dos alunos participantes na disciplina de Português II no quesito valor das notas dos 4 trimestres e a média geral durante o ano de 2015.

Ressalto que estou ciente de que serão garantidos os direitos, dentre outros assegurados pela resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde de:

- 1) Garantia da confidencialidade, do anonimato e da não utilização das informações em prejuízo dos outros;
- 2) Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa;
- 3) Retorno dos benefícios obtidos por meio deste estudo para as pessoas e a comunidade onde o mesmo foi realizado.

Informo-lhe ainda, que a pesquisa somente será iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da Universidade Estadual do Ceará, para garantir a todos os envolvidos os referenciais básicos da bioética, isto é, autonomia, não maleficência, benevolência e justiça.

Acaraú, Ceará, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

\_\_\_\_\_  
Secretário Municipal de Educação de Acaraú

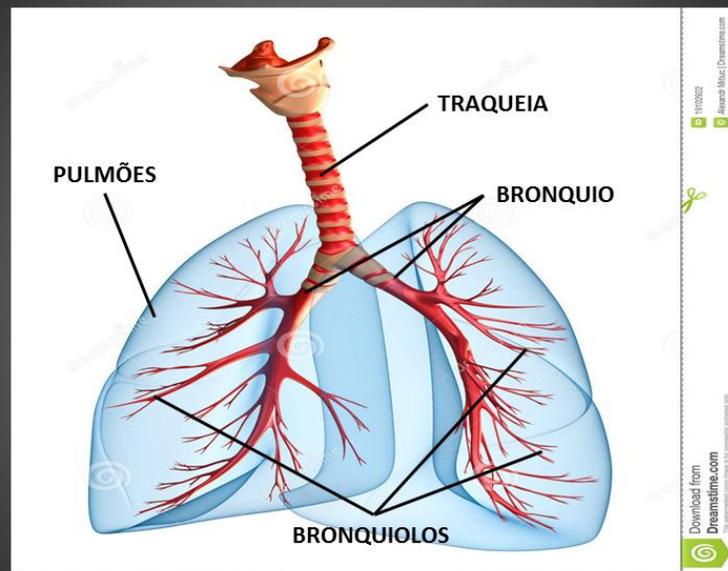
**APÊNDICE 5 – Aula Doença das Vias Aéreas****SISTEMA RESPIRATÓRIO**

# SISTEMA RESPIRATÓRIO

- NARIZ
- TRAQUEIA
- BRÔNQUIOS
- BRONQUÍOLOS
- PULMÕES

SISTEMA RESPIRATÓRIO





## DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATORIO

- **INFECCÇÕES:**
  - Gripe
  - Bronquite
- **ALERGIAS**
  - Rinite
  - Asma ← Falta de Ar

## DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATORIO

- **ALERGIA** É UMA REAÇÃO QUE ACONTECE QUANDO O NOSSO ORGANISMO ENTRA EM CONTATO COM CERTOS MATERIAIS
  - Alergia ao leite de vaca → Diarreia
  - Alergia à poeira → Tosse, Espirro
  - Alergia à picada de um inseto → Coceira na pele

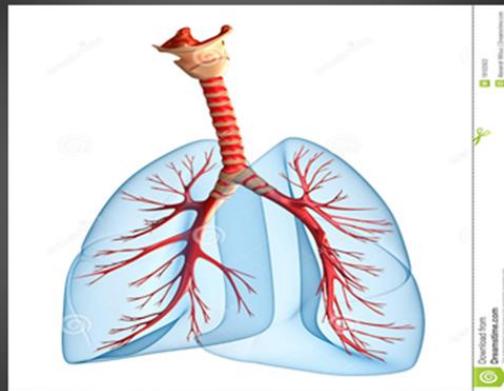
## DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATORIO

- O QUE APRESENTA UMA PESSOA COM UMA DOENÇA DAS VIAS AÉREAS?
  - TOSSE SECA E TOSSE CHEIA
  - CATARRO OU SECREÇÃO
  - CHIADO NO PEITO
  - SIBILO OU PIADO
  - FALTA DE AR OU CANSAÇO

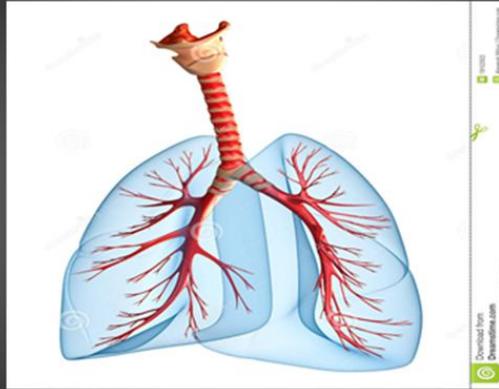
## DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATORIO

- **CHIADO NO PEITO** = CATARRO NOS BRONQUIOS E BRONQUÍOLOS
- **SIBILO E FALTA DE AR** = FECHAMENTO DOS BRONQUIOS E BRONQUÍOLOS

COMO APARECE O **CHIADO** ? PELA PRESENÇA DE CATARRO NOS BRONQUIOS E BRONQUÍOLOS



COMO APARECE O **SIBILO** E A **FALTA DE AR**? PELO FECHAMENTO DOS BRONQUIOS E BRONQUÍOLOS



FIM

MUITO OBRIGADO PELA  
COLABORAÇÃO

**ANEXO**

## ANEXO 1 – Questionário Escrito ISAAC Módulo Asma

### ESTUDO SOBRE PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS

#### INSTRUÇÕES:

- Preencha o espaço com seu nome, sua idade atual, sua data de nascimento, seu sexo, nome da sua escola e sua série/ano.
- Preencha todas as questões a seguir e peça ajuda caso precise.
- Marque somente uma opção e caso cometa algum erro nas respostas, circule a errada e marque a correta ou solicite outro questionário.

Seu Nome: _____			
Sua Idade: _____	Data de Nascimento: _____/_____/_____	Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino	
Nome da Escola: _____		Série/Ano: _____	Data de Hoje: ____/____/____

#### QUESTIONÁRIO MÓDULO 1 (13 a 14 anos)

<p>1) Alguma vez na vida, você teve sibilos (chiado no peito)?</p> <p style="padding-left: 40px;">( ) SIM ( ) NÃO</p> <p>SE VOCÊ RESPONDEU NÃO, PASSE PARA QUESTÃO NÚMERO 6.</p> <p>2) Nos últimos 12 (doze) meses, você teve sibilos (chiado no peito)?</p> <p style="padding-left: 40px;">( ) SIM ( ) NÃO</p> <p>SE VOCÊ RESPONDEU NÃO, PASSE PARA QUESTÃO NÚMERO 6</p> <p>3) Nos últimos 12 (doze) meses, quantas crises de sibilos (chiado no peito) você teve?</p> <p>Nenhuma crise ( )</p> <p>1 a 3 crises ( )</p> <p>4 a 12 crises ( )</p> <p>Mais de 12 crises ( )</p> <p>4) Nos últimos 12 (doze) meses, com que frequência você teve seu sono perturbado por chiado no peito?</p> <p>Nunca acordou com chiado ( )</p> <p>Menos de 1 noite por semana ( )</p> <p>Uma ou mais noites por semana ( )</p> <p>5) Nos últimos 12 (doze) meses, seu chiado foi tão forte a ponto de impedir que você conseguisse dizer mais de 2 palavras dentre cada respiração?</p> <p style="padding-left: 40px;">( ) SIM ( ) NÃO</p> <p>6) Alguma vez na vida você teve asma?</p> <p style="padding-left: 40px;">( ) SIM ( ) NÃO</p> <p>7) Nos últimos 12 (doze) meses, você teve chiado no peito após exercícios físicos?</p> <p style="padding-left: 40px;">( ) SIM ( ) NÃO</p> <p>8) Nos últimos 12 (doze) meses, você teve tosse seca a noite, sem está gripado ou com infecção respiratória?</p> <p style="padding-left: 40px;">( ) SIM ( ) NÃO</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------