



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

**THAYSA SAMANTA BEZERRA**

**DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS E FATORES**  
**EPIDEMIOLÓGICOS EM CRIANÇAS AOS CINCO ANOS**  
**DE IDADE EM ARACAJU-SE**

**ARACAJU- SE**

**2015**

**THAYSA SAMANTA BEZERRA**

**DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS E FATORES  
EPIDEMIOLÓGICOS EM CRIANÇAS AOS CINCO  
ANOS DE IDADE EM ARACAJU-SE**

Dissertação apresentada ao Programa de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe como requisito à obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

**Orientadora:** Prof. Dra. Maria Luiza Dória Almeida

**Área de concentração:** Epidemiologia, planejamento e avaliação em saúde.

**ARACAJU- SE**

**2015**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA BISAU  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

B574 Bezerra, Thaysa Samanta  
Distúrbios respiratórios e fatores epidemiológicos em crianças  
aos cinco anos de idade em Aracaju - SE / Thaysa Samanta  
Bezerra ; orientadora Maria Luiza Dória Almeida. – Aracaju, 2015.  
84 f.

Dissertação (mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade  
Federal de Sergipe, 2015.

1. Fatores de risco. 2 Sistema respiratório. 3. Epidemiologia. 4.  
Crianças. I. Almeida, Maria Luiz Dória, orient. II. Título.

CDU 616-036.22

**THAYSA SAMANTA BEZERRA**

**DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS E FATORES  
EPIDEMIOLÓGICOS EM CRIANÇAS AOS CINCO  
ANOS DE IDADE EM ARACAJU-SE**

Dissertação apresentada ao Programa de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe como requisito à obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

---

Prof. Dra. Maria Luiza Dória Almeida

Presidente

---

Prof. Dra. Kildane Maria Almeida Guedes

1º examinadora

---

Prof. Dra. Silvia de Magalhães Simões

2º examinadora

**ARACAJU- SE**

**2015**



# **DEDICATÓRIA**

Toda dedicação às mães e crianças participantes da coorte em 2005, possibilitando a ampliação do conhecimento acerca da saúde respiratória.

## AGRADECIMENTOS

À Deus, por iluminar-me em mais uma jornada e dá força para seguir sempre em frente, fazendo acreditar que os desafios podem ser driblados e sonhos que pareciam distantes, realizados.

Aos meus pais, Antônia Conceição e Edson Bezerra, pelo apoio, amor e carinho oferecido durante todo esse período, importantes para construção do ser que hoje sou.

Ao meu amor, Reverton Costa, por toda dedicação, amor, compreensão e muita paciência, principalmente nos momentos mais conturbados dessa fase.

À minha madrinha, Rozalina Conceição, por está sempre apta a ajudar-me.

Aos meus avós, José Bezerra e Maria Martins, não mais presentes, embora eternos no meu coração. Minhas inspirações de vida.

À minha orientadora, Professora Doutora Maria Luiza, não apenas pelos ensinamentos sobre saúde respiratória, sendo exemplo de profissional e ser humano, o meu agradecimento todo especial pela confiança depositada, incentivo e paciência desde a elaboração do projeto até a conclusão da dissertação.

Às Doutoras Kildane Guedes e Alzira Guimarães pelo auxílio inestimável transmitindo conteúdo, consolidando a base para o início desse estudo.

Ao estatístico, Ikaro Barreto, que minimizou minhas agonias diante dos dados a analisar.

À banca de qualificação e defesa: Dra. Alzira Guimarães, Dra. Kildane Guedes, Dr. Vitor Carvalho e Dra. Sílvia Simões em participar desse processo amplamente construtivo.

À toda equipe da Universidade Federal de Sergipe (UFS), especialmente o Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde por toda assistência sempre que necessário.

À Fundação de Amparo à Pesquisa e a Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela contribuição durante os dois anos.

Agradeço a todos que direta ou indiretamente participaram dessa conquista.

MUITO OBRIGADA!

**“A vida é um trem. Suba a bordo”.**

*(Khaled Hosseini - O caçador de pipas)*

## RESUMO

BEZERRA, Thaysa Samanta. **Distúrbios respiratórios e fatores epidemiológicos em crianças aos cinco anos de idade em Aracaju-SE**. Aracaju-SE, 2015.

As doenças respiratórias são consideradas problemas de saúde pública mundial, principalmente em países em desenvolvimento onde os índices de morbidade e mortalidade infantil são maiores. Os fatores epidemiológicos que influenciam a saúde materna especialmente no período gestacional e as condições ambientais e socioeconômicas a que o menor é exposto são determinantes da saúde respiratória infantil; no entanto suas inter-relações ainda estimulam reflexões. Este estudo objetivou avaliar prevalência de distúrbios respiratórios e fatores epidemiológicos e analisar associação entre eles em crianças aos cinco anos de idade. A amostra do estudo foi constituída da coorte “Estudo Epidemiológico-Social da Saúde Perinatal de Partos Hospitalares da Grande Aracaju” nos dois momentos em que foram coletados, 2005 e 2010, com exames clínicos e questionários referentes a fatores de risco e saúde respiratória infantil. Foi realizada análise descritiva, bivariada utilizando o teste Qui-quadrado de Pearson e multivariada pela regressão de Poisson modificado de erros padrões robustos. Os dados foram considerados estatisticamente significativos quando valor de  $p \leq 0,05$ . Foram avaliadas 429 crianças, 55% do sexo masculino, com peso e comprimento/altura adequados. As frequências de aleitamento materno e exposição ao fumo passivo foram 91% e 28%, respectivamente. Dentre as variáveis maternas encontrou asma anterior à gestação (3%) e durante o período gestacional (6%), parto normal (72%), idade da mãe no parto ( $\pm 25$  anos), escolaridade materna  $\leq 8$  anos de estudo e situação de trabalho fora do lar em ambas avaliações. Quanto às condições socioeconômicas verificou auxílio governamental (31% em 2005 e 67% em 2010) e renda familiar entre 1 a 3 salários mínimos nos dois momentos do estudo. No ambiente foi demonstrado dormitório arejado (58%), dividido com adultos (43%), mofo localizado no quarto (16%) e material de cozinhar sem resíduos em 98%. A prevalência de distúrbios respiratórios infantis representou 58%, sendo infecção respiratória (47%), alergia respiratória (24%) e asma (10%). Em análise multivariada encontrou-se proteção para infecção respiratória em crianças que dividem dormitórios com outras maiores e risco para àquelas que apresentaram rouquidão contínua e nasceram de parto normal. As variáveis relacionadas ao risco de alergia respiratória foram crianças que roncam durante o sono, tem rouquidão contínua e não possuem animais domésticos, enquanto que proteção para doença foi associada à escolaridade materna  $\leq 8$  anos de estudo em 2010 e prática de atividade física infantil. O risco para asma esteve interligado à falta de ar e parente asmático (mãe, pai, irmãos e outros como tios, primos e avós) e proteção quando escolaridade materna  $\leq 8$  anos de estudo em 2010. Este estudo desenvolvido em Aracaju- SE com crianças aos 5 anos de idade e suas respectivas mães revelou elevada prevalência de distúrbios respiratórios, vinculados à fatores pertinentes à infância, às condições maternas, socioeconômicas e ambientais, dessa forma as crianças necessitam de diagnóstico e abordagem precoces para evitar morbidades crônicas e conseqüentemente, alterações na saúde respiratória.

**Descritores:** criança, fatores de risco, sistema respiratório, epidemiologia.

## ABSTRACT

BEZERRA, Thaysa Samanta. **Respiratory disorders and epidemiological factors in children at five years of age in Aracaju-SE.** Aracaju-SE, 2015.

Respiratory diseases are considered a global public health problems, especially in developing countries where morbidity and mortality are higher. Epidemiological factors influencing maternal health especially during pregnancy and the environmental and socioeconomic conditions to which the minor is exposed are determinants of children's respiratory health; however their interrelations still stimulate reflections. This study aimed to evaluate the prevalence of respiratory disorders and epidemiological factors and analyze their association in children at five years of age. The study sample consisted of cohort "Epidemiological Study-Social Health Perinatal Hospital Births of the Great Aracaju" in two different times that were collected in 2005 and 2010, with clinical examinations and questionnaires relating to risk factors for childhood respiratory health. Was held Descriptive, bivariate using Chi-square test and multivariate Poisson regression modified by robust standard errors. Data were considered statistically significant when  $p \leq 0.05$  value. 429 children were evaluated, 55% were male, with weight and length / height appropriate. The frequency of breastfeeding and exposure to secondhand smoke were 91% and 28%, respectively. Among the maternal variables found prior to pregnancy asthma (3%) and during pregnancy (6%), vaginal delivery (72%), mother's age at birth ( $\pm 25$  years), maternal education  $\leq 8$  years of study and situation work outside the home in both evaluations. Regarding socio-economic conditions found government support (31% in 2005 and 67% in 2010) and family income between 1-3 minimum wages in the two sample points. The environment was demonstrated airy bedroom (58%), shared with adults (43%), mold located on the fourth (16%) and equipment to cook without waste by 98%. The prevalence of infant respiratory disorders accounted for 58%, and respiratory infections (47%), respiratory allergies (24%) and asthma (10%). In multivariate analyzes presented protection for respiratory infection in children who share bedrooms with other higher risk for those who had continuous hoarseness and were delivered vaginally. The variables related to the risk of respiratory allergy were children who snore during sleep, has continued hoarseness and have no pets, while protection for disease was associated with maternal education  $\leq 8$  years of schooling in 2010 and practice of child physical activity. The risk for asthma was linked to shortness of breath and asthmatic relative (mother, father, brothers and others like uncles, cousins and grandparents) and protection when maternal education  $\leq 8$  years of study in 2010. This study developed in Aracaju- SE with children to 5 years of age and their mothers showed high prevalence of respiratory disorders, linked to the relevant factors to childhood, to maternal, socioeconomic and environmental conditions, so children need early diagnosis and approach to prevent chronic morbidities and consequently, changes in respiratory health.

**Keywords:** child, risk factors, respiratory system, epidemiology.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1-</b> Prevalência dos distúrbios respiratórios aos cinco anos de idade, em Aracaju -SE, 2015	<b>25</b>
<b>Tabela 2-</b> Análise cruzada entre infecção respiratória e fatores infantis, maternos, socioeconômicos e ambientais, em Aracaju-SE, 2015	<b>26</b>
<b>Tabela 3-</b> Análise cruzada entre infecção respiratória e sinais e sintomas respiratórios, em Aracaju-SE, 2015	<b>27</b>
<b>Tabela 4-</b> Análise cruzada entre alergia respiratória e fatores infantis, maternos, socioeconômicos e ambientais, em Aracaju-SE, 2015	<b>28</b>
<b>Tabela 5-</b> Análise cruzada entre alergia respiratória e sinais e sintomas respiratórios, em Aracaju-SE, 2015	<b>29</b>
<b>Tabela 6-</b> Análise cruzada entre asma e fatores infantis, maternos, socioeconômicos e ambientais, em Aracaju-SE, 2015	<b>30</b>
<b>Tabela 7-</b> Análise cruzada entre asma e sinais e sintomas respiratórios, em Aracaju-SE, 2015	<b>31</b>
<b>Tabela 8-</b> Fatores epidemiológicos ajustados associados à infecção respiratória em Aracaju-SE, 2015	<b>32</b>
<b>Tabela 9-</b> Fatores epidemiológicos ajustados associados à alergia respiratória em Aracaju-SE, 2015	<b>33</b>
<b>Tabela 10-</b> Fatores epidemiológicos ajustados associados à asma em Aracaju-SE, 2015.	<b>34</b>

## **LISTA DE FIGURA**

**Figura 1-** Distribuição da formação da amostra do estudo

**21**

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

<b>Sit/</b>	<b>Situação</b>
<b>Quant/</b>	<b>Quantidade</b>
<b>Rev/</b>	<b>Revestimento</b>
<b>≤</b>	<b>Menor ou igual</b>
<b>&gt;</b>	<b>Maior</b>
<b>=</b>	<b>Igual</b>
<b>CEP</b>	<b>Comitê de Ética em Pesquisa</b>
<b>CAPES</b>	<b>Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior</b>
<b>DP</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>EISL</b>	<b>Estudio Internacional de Sibilancias en Lactantes - International Study of Wheezing in Infants</b>
<b>EESSPPHA</b>	<b>Estudo Epidemiológico-Social da Saúde Perinatal de Partos Hospitalares da Grande Aracaju”</b>
<b>FAPITEC</b>	<b>Fundação de Amparo à Pesquisa e a Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe</b>
<b>HH</b>	<b>Hipótese da higiene</b>
<b>ISAAC</b>	<b>International Study of Asthma and Allergies in Childhood</b>
<b>IC</b>	<b>Intervalo de Confiança</b>
<b>m</b>	<b>Metros</b>
<b>OD</b>	<b>Odds Ratio</b>
<b>OMS</b>	<b>Organização Mundial de Saúde</b>
<b>RN</b>	<b>Recém Nascido</b>
<b>RR</b>	<b>Risco Relativo</b>
<b>SM</b>	<b>Salário(s) mínimo(s)</b>
<b>TCLE</b>	<b>Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b>
<b>UFS</b>	<b>Universidade Federal de Sergipe</b>

# SUMÁRIO

<b>1-</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>2-</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>16</b>
<b>3-</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>17</b>
<b>4-</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>20</b>
4.1-	Delineamento do estudo	20
4.2-	Aspectos éticos	20
4.3-	Amostra do estudo	20
4.4-	Critérios de elegibilidade	22
4.5-	Coleta de dados	22
4.6-	Sistemática e Análise dos dados	22
<b>5-</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>24</b>
5.1-	Descrição geral da amostra	24
5.2-	Análise cruzada entre variáveis dependentes e independentes	25
5.3-	Fatores epidemiológicos ajustados para variáveis respiratórias dependentes	32
<b>6-</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>35</b>
<b>7-</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>40</b>
<b>8-</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>41</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO A-</b>	Declaração de aprovação no CEP/UFS (2005)	<b>47</b>
<b>ANEXO B-</b>	Declaração de aprovação no CEP/UFS (2010)	<b>48</b>
<b>ANEXO C-</b>	Termo de consentimento livre e esclarecido (2005)	<b>49</b>
<b>ANEXO D-</b>	Termo de consentimento livre e esclarecido (2010)	<b>50</b>
<b>ANEXO E-</b>	Questionário (2005)	<b>51</b>
<b>ANEXO F-</b>	Questionário (2010)	<b>59</b>
<b>APÊNDICE A-</b>	Artigo submetido à publicação	<b>71</b>

## 1- INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias são consideradas problemas de saúde pública em todo mundo, principalmente em países em desenvolvimento que apresentam os maiores índices de morbidade e mortalidade infantil (Khor, Sam *et al.*, 2012). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) morrem anualmente, aproximadamente, quatro milhões de crianças menores de cinco anos em decorrência de problemas respiratórios (Salomao Junior, Gardinassi *et al.*, 2011).

Apesar do declínio nas taxas de mortalidade infantil nas últimas décadas, patologias respiratórias, sobretudo infecções agudas, alergia e asma ainda estão entre as principais causas de morbidade em crianças (Bonfim, Nogueira *et al.*, 2011; Lamnisos, Moustaki *et al.*, 2013; Chen, Williams *et al.*, 2014).

As infecções respiratórias agudas são causas importantes de morbimortalidade infantil em todo mundo, na faixa etária de zero a cinco anos; destaca-se a pneumonia, responsável por cerca de 1,3 milhões de mortes por ano, a maioria dos quais são evitáveis. Um maior impacto ocorre nos países em desenvolvimento, onde as taxas de mortalidade infantil relacionadas a este problema são preocupantes (Hisano e Yamaguchi, 2012; Andrade; Silva *et al.*, 2014; Zar e Ferkol, 2014).

Alergia respiratória é considerada patologia em ascensão e está associada à hereditariedade. Acredita-se que crianças que possuem histórico familiar alérgico tem 50% a 80% de risco para o desenvolvimento da doença (Vasconcelos, Rosa *et al.*, 2011).

A asma é a mais comum das doenças não transmissíveis em crianças, doença crônica inflamatória, caracterizada por episódios de sibilos e obstrução reversível da via aérea. Patologia comum na infância que afeta 300 milhões de pessoas e ocasiona incapacidade em 15 milhões de indivíduos ao redor do mundo (Okpapi, Friend *et al.*, 2013; Strina, Barreto *et al.*, 2014; Zar e Ferkol, 2014). No Brasil, é considerada a terceira causa de internação hospitalar entre crianças e adultos jovens no Brasil (Valadares, Gurgel *et al.*, 2013).

Alguns estudos epidemiológicos tem investigado as influências de fatores de risco para a saúde da criança como um todo (Enriquez, Griffin *et al.*, 2007; Ribeiro, Guimaraes *et al.*, 2009; Baiz, Slama *et al.*, 2011; Chen, Tsai *et al.*, 2012; Soh, Lee *et al.*, 2012). Acredita-se que condições de nascimento e desenvolvimento, características maternas, aspectos socioeconômicos e ambientais podem interferir consideravelmente na saúde respiratória infantil, porém a associação entre esses fatores e a prevalência de problemas respiratórios ainda estimulam reflexões.

A condição socioeconômica é um fator importante em grande parte do mundo como determinantes do estado de saúde em geral e para muitas doenças pulmonares. Há uma correlação negativa significativa entre a função pulmonar e status socioeconômico. Essa relação existe mesmo após ajuste para tabagismo, exposição ocupacional e raça (Hegewald e Crapo, 2007).

Pesquisa realizada no estado de Sergipe, em 2005, verificou que de acordo com o nível socioeconômico, mães asmáticas apresentavam menor renda familiar, estimando tal fator como risco para a doença (Almeida, Santana *et al.*, 2010).

Dados encontrados na literatura comprovam que crianças em situação socioeconômica desfavorável estão mais suscetíveis aos poluentes do ar, inclusive a fumaça ambiental do tabaco (Felizola, Viegas *et al.*, 2005; Ruijsbroek, Wijga *et al.*, 2011; Ramesh Bhat, Manjunath *et al.*, 2012). A exposição ao tabagismo passivo, especialmente em ambiente doméstico, resulta em maior prevalência de problemas do trato respiratório (Tsai, Huang *et al.*, 2010).

Agravantes, como infecções respiratórias, podem influenciar manifestações respiratórias iniciadas na infância e desenvolver morbidades crônicas no adulto, sugerindo possíveis repercussões da saúde infantil em longo prazo (Dharmage, Erbas *et al.*, 2009).

Os dados referentes ao panorama de saúde infantil nos motiva a investigar a influência de fatores epidemiológicos para distúrbios respiratórios na infância. Dessa forma, foi desenhando um estudo buscando responder a essas indagações e esperando subsidiar dados que auxiliem a orientar políticas de saúde nesta faixa etária e identificar precocemente futuros portadores de doença pulmonar.

## **2- OBJETIVOS**

- Estimar prevalência de distúrbios respiratórios em crianças aos cinco anos de idade.
- Identificar fatores epidemiológicos associados aos distúrbios respiratórios.

### 3- REVISÃO DE LITERATURA

A construção anatômica e funcional do sistema respiratório é iniciada na fase intrauterina, sendo observada durante a quarta semana do desenvolvimento embrionário quando origina o desenvolvimento dos alvéolos. Estes aumentam tanto em quantidade como em tamanho após o nascimento, estendendo até a infância (Thurlbeck, 1992; Friedrich, Corso *et al.*, 2005; Briana e Malamitsi-Puchner, 2012).

A respeito das propriedades anatômicas, o acometimento patológico pode ser pertinente ao tamanho ou a resistência das vias aéreas. Em crianças pequenas, o diâmetro e a distância das estruturas das vias respiratórias são menores, facilitando o envolvimento mais extenso de infecção nas diversas áreas do trato respiratório (Wignarajah, Cock *et al.*, 2002; Zana-Taieb, Aubelle *et al.*, 2013).

Aos três meses de idade, os lactentes saudáveis nascidos a termo, geralmente apresentam menor incidência de infecções que os mais velhos por conta da função protetora dos anticorpos maternos ainda em vigor. No período entre três e seis meses de idade ocorre o desaparecimento dos anticorpos maternos e a produção dos anticorpos do próprio lactente contribuindo para o surgimento de infecções. Até os cinco primeiros anos, sobretudo aos dois anos de idade, a criança está mais exposta aos agravos de saúde devido à imaturidade das vias respiratórias (Puleston, Bugg *et al.*, 2010; Hisano e Yamaguchi, 2012)

Esse desenvolvimento das vias aéreas, iniciado enquanto feto e prolongado aos primeiros anos de vida, está associado aos determinantes biológicos e genéticos concomitante às interações com o ambiente, desse modo, as características morfo-funcionais do sistema respiratório da criança em contato com o meio podem servir como proteção ou predispor a doenças, principalmente, de caráter infeccioso ou imunológico, a depender do fator de exposição (Monteiro, Silva *et al.*, 2007; Bonfim, Nogueira *et al.*, 2011; Soares, 2011; Chen, Tsai *et al.*, 2012).

Tem-se observado, nas últimas décadas, mudanças no cenário de saúde respiratória infantil através do decréscimo nos índices de doenças infecciosas e crescimento em proporções epidêmicas de doenças por componentes alérgenos (Vasconcelos, Rosa *et al.*, 2011). A redução de infecções é explicada pelas políticas de saúde e saneamento básico que minimizam os fatores de risco presentes no ambiente, primordialmente em países desenvolvidos e alguns em desenvolvimento (Azad, Konya *et al.*, 2013). Sobre as patologias imunológicas sabe-se que os indivíduos acometidos apresentam componentes genéticos característicos, todavia não é possível afirmar que o aumento dessas doenças tenha sido por

transformações genéticas na população dentro de um curto período de tempo, direcionando a etiologia para alterações no estilo de vida, conforme propõe a hipótese da higiene (HH) (Strachan, 1989).

A HH foi descrita pelo epidemiologista, Richard Strachan, em 1989 através de um estudo no Reino Unido com 17414 crianças britânicas que foram acompanhadas por 23 anos a partir de uma coorte de nascimentos de 1958. A investigação do estudo era baseada na correlação negativa entre o tamanho da família, ordem de nascimento e classe socioeconômica com o diagnóstico de febre do feno, sugerindo que infecção no início da infância, adquirida geralmente no período perinatal ou pelo contato anti-higiênico com irmãos mais velhos podem prevenir doenças alérgicas (Strachan, 1989).

Diante da complexidade existente entre agentes infecciosos e alérgicos, mecanismos voltados para imunoregulação, competição antigênica e interações gene-ambiente são utilizados para fundamentar essa relação. O principal mecanismo baseia-se nos subgrupos de linfócitos T helper (Th) responsáveis pela regulação imunológica, através de respostas produtoras de citocinas pró-inflamatórias ou antiinflamatórias a depender do estímulo viral e bacteriano ou alérgico (Okada, Kuhn *et al.*, 2010; Vasconcelos, Rosa *et al.*, 2011).

O desenvolvimento de doenças alérgicas infantis está relacionado a fatores de dinâmica familiar, ordem de nascimento, nível socioeconômico, condição de moradia, higiene e alimentação, acesso aos recursos médicos, exposição a animais de estimação e ao ambiente rural, uso de medicamentos, principalmente, antibióticos, vacinação imunizante, proteção antimicrobiana e questões sociais, como isolamento (Tamay, Akcay *et al.*, 2014).

As patologias do trato respiratório infantil podem ainda ser influenciadas por características maternas e gestacionais, condições de nascimento, fatores socioeconômicos, ambientais e climáticos (Pattenden, Antova *et al.*, 2006; Hegewald e Crapo, 2007; Puleston, Bugg *et al.*, 2010; Dotterud, Storro *et al.*, 2013).

Estudo com objetivo de investigar as influências maternas em crianças em idade escolar de 12 a 14 anos constatou que o aleitamento materno serviu como efeito protetor para asma, no entanto, o uso de medicação materna durante a gravidez e uso de vácuo durante o parto vaginal estiveram associados à asma na infância (Chen, Tsai *et al.*, 2012).

Os aspectos demográficos expressos por renda familiar per capita, escolaridade e ocupação dos pais, habitação, número de pessoas residentes no lar, disponibilidade de plano de saúde interferem fortemente nas condições de saúde (Fieldston, Zaniletti *et al.*, 2013). As disparidades socioeconômicas iniciam muito cedo e seus efeitos na saúde infantil podem ser vistos antes mesmo do nascimento (Ruijsbroek, Wijga *et al.*, 2011).

Os componentes ambientais associados aos determinantes de estilo de vida como tipo de domicílio, exposições ao fumo passivo, aglomerações em pequenos espaços e poluição do ar podem exercer papel determinante para ocorrência de afecções respiratórias (Wheeler e Ben-Shlomo, 2005; Hisano e Yamaguchi, 2012). Além disso, concomitantemente as condições climáticas parecem intervir expressivamente na saúde infantil (Thompson, Matamale *et al.*, 2012) . Os parâmetros meteorológicos, como a baixa temperatura e maior umidade, podem prolongar a taxa de sobrevivência do patógeno no ambiente, além de interferir na interação com o hospedeiro, aumentando a probabilidade de exposição, suscetibilidade e, conseqüentemente, processo patológico (Du Prel, Puppe *et al.*, 2009; Khor, Sam *et al.*, 2012).

Diante da perspectiva atual acerca da saúde infantil no Brasil, os estudos científicos tem identificado a complexidade do processo saúde- doença em relação às influências iniciais voltadas para componentes epidemiológicos com a finalidade de fornecer subsídios para criação de estratégias em políticas públicas que favoreçam a prevenção e assistência eficaz de controle de enfermidades na criança (Monteiro, Benicio *et al.*, 2009).

## **4- MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1- Delineamento do estudo**

Trata-se de um estudo transversal, de prevalência, aninhado a uma coorte de nascimentos, com utilização de dados de estudos em 2005 e 2010.

A pesquisa inicial, em 2005, intitulada **“Estudo Epidemiológico-Social da Saúde Perinatal de Partos Hospitalares da Grande Aracaju”** (“EESSPPHA”) avaliou condições socioeconômicas, doenças prévias, história reprodutiva e gestacional, dados relativos ao parto e ao recém nascido. Em 2010, no **“Estudo da Coorte de Nascidos Vivos de 2005 em Aracaju-SE”** foram investigados os aspectos socioeconômicos e antropométricos, saúde bucal, fonação, condições do ambiente e dados de doenças respiratórias relacionados às crianças aos cinco anos de idade.

### **4.2- Aspectos éticos**

O presente estudo está inserido no “EESSPPHA” que atendeu todos os princípios éticos necessários e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)/ Campus da Saúde- Universidade Federal de Sergipe (UFS), em reunião realizada em 10/12/2004 e autorizado por meio do processo 138/2004 (Anexo A). O “Estudo da Coorte de Nascidos Vivos de 2005 em Aracaju-SE” foi aprovado como expansão do projeto original em julho de 2009 (Anexo B).

A autorização dos participantes e dos responsáveis, em caso de menores de idade, foi expressa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em 2005 (Anexo C) e 2010 (Anexo D), anteriormente à realização da avaliação. Por meio destes, foram informados os objetivos das pesquisas, procedimentos, privacidade e garantia do sigilo quanto à identificação. Os estudos adotaram medidas adequadas de proteção e confidencialidade para garantir a segurança dos indivíduos. Além disso, foram encaminhadas, ao ambulatório da UFS, as crianças diagnosticadas com alterações morfológicas ou do desenvolvimento para acompanhamento clínico.

### **4.3-Amostra do estudo**

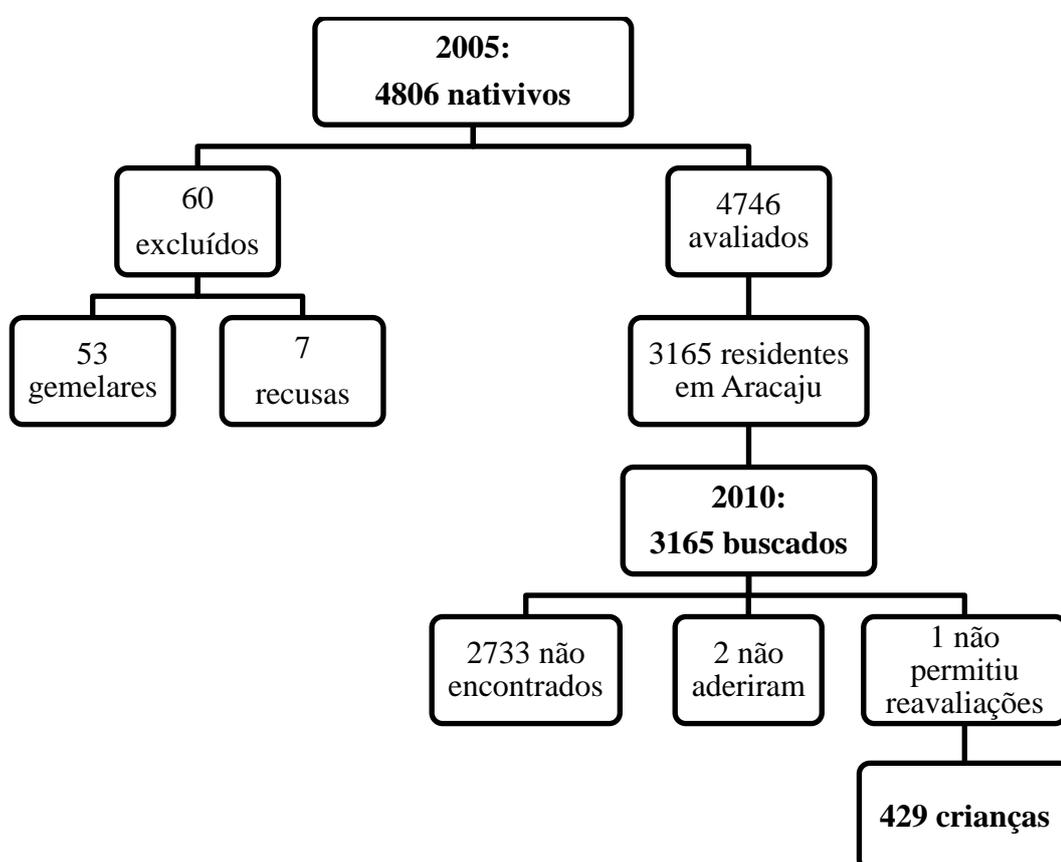
A amostra do estudo foi composta por crianças com uma média de cinco anos de idade e suas respectivas mães, oriundas da coorte inicial e pertencentes ao segundo estudo.

No EESSPPHA participaram mães que deram a luz nos quatro hospitais-maternidade de Aracaju procedentes desse município, de Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão. Também foram avaliados 4806 nativos, destes, excluíram-se 53 gemelares

e 7 recusas, restando 4746 recém nascidos, dos quais 66,6% afirmavam-se como residentes em Aracaju, totalizando uma amostra de 3165 crianças.

O “Estudo da Coorte de Nascidos Vivos de 2005 em Aracaju-SE” desenvolveu busca ativa das crianças inclusas na primeira pesquisa, no entanto, optou-se por reavaliar apenas aquelas que residiam em Aracaju; foram criadas estratégias através da colaboração da Secretaria Estadual de Saúde principalmente durante as Campanhas de Vacinação, Secretaria Municipal de Saúde pelo cadastro do Sistema de Informação da Atenção Básica com correlação entre nome da mãe e data do parto para atualização de endereços. Houve auxílio das Equipes de Saúde da Família, primordialmente, o Agente Comunitário de Saúde e foram realizados levantamentos em escolas de ensino infantil da Secretaria Municipal da Educação, escolas privadas e Cadastro Único da Secretaria Municipal da Ação Social e Cidadania.

As perdas da população original foram basicamente devido a não localização das crianças no domicílio referido pela mãe em 2005, ausência dos participantes da pesquisa no cadastro de matrículas escolares do município de Aracaju, falta de adesão à pesquisa pelos pais ou responsáveis e recusa do público alvo. Dos 3165 indivíduos do estudo original, 2733 não foram encontrados, 2 não aderiram ao estudo e 1 criança não permitiu as reavaliações, constituindo uma amostra de 429 crianças representando 13,55% do estudo inicial (Figura 1).



**Figura 1.** Distribuição da formação da amostra do estudo

#### **4.4- Critérios de elegibilidade**

Foram incluídas as crianças nascidas em maternidades de Aracaju que residem nesse município, provenientes do estudo desenvolvido em 2005 e que posteriormente, participaram também da pesquisa realizada em 2010.

#### **4.5- Coleta de dados**

A coleta dos dados da pesquisa inicial, no período de março a julho de 2005, ocorreu mediante registro de dados dos prontuários hospitalares e entrevista com as mães através de questionário (Anexo E) com perguntas objetivas e subjetivas e divididas em: identificação, dados da mãe e do pai, relativos à renda, informações referentes à gestação e ao parto, história reprodutiva, sobre recém-nascidos e óbito. As entrevistas eram realizadas após o parto, com as mães em boas condições físicas e conscientes.

Os dados do estudo subsequente foram coletados entre maio de 2010 a março de 2011 em 128 instituições públicas e privadas com visitas previamente agendadas. Houve aplicação de questionário (Anexo F) semelhante ao primeiro estudo, adotando a forma de entrevista com perguntas abertas e fechadas acerca da identificação, dinâmica familiar, dados antropométricos da criança, saúde bucal, fonoaudiologia, atividade física e dados relacionados à saúde respiratória.

O estudo atual foi desenvolvido pela obtenção dos bancos de dados das pesquisas em 2005 e 2010. As variáveis dependentes foram: infecção respiratória, asma e alergia respiratória. A investigação da presença destas variáveis na criança ocorreu mediante relato das mães ou responsáveis no ano de 2010. Os fatores epidemiológicos expressos por condições maternas, referentes à gestação e ao parto, dados clínicos e antropométricos da criança ao nascer e aos cinco anos, informações socioeconômicas e ambientais representaram as variáveis independentes deste estudo.

#### **4.6- Sistemática e análise dos dados**

Todos os questionários foram revisados durante a coleta dos dados, inicialmente, pelo entrevistador e depois, pelos supervisores.

Para cada estudo foram criados arquivos de entrada de dados através do programa EPI INFO versão 3.3.2/2005 e versão 3.5.1/2008 para 2005 e 2010, respectivamente. Os dados foram digitados duplamente, com conferência sistemática para identificar e corrigir

inconsistências da digitação. Foram feitas listagens de dados brutos para conferência e obtidas frequências de variáveis para verificação periódica.

Nesse estudo foram desenvolvidas estratégias de agrupamento para criação de arquivo de dados no programa EPI INFO versão 3.5.2/ 2010 com junção de variáveis dos dois arquivos relatados anteriormente.

Foi feita uma análise descritiva, no programa SPSS for Windows versão 17, para avaliar as características biológicas e clínicas, maternas, socioeconômicas, ambientais e respiratórias utilizando frequências simples e percentuais, bem como média e desvio padrão. As variáveis consideradas dependentes: “Infecção Respiratória”, “Alergia Respiratória” e “Asma” foram descritas por meio de frequências simples e percentuais. Para analisar associação destas com as demais variáveis, na análise bivariada, foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson. A avaliação de fatores de risco e proteção para as variáveis dependentes, na análise multivariada, utilizou-se da regressão de Poisson modificado de erros padrões robustos. Os dados foram considerados estatisticamente significativos quando apresentaram valor de  $p \leq 0,05$ .

## 5- RESULTADOS

### 5.1- Descrição geral da amostra:

Participaram efetivamente desse estudo 429 crianças e suas respectivas mães e/ou responsáveis, sendo 238 (55%) do sexo masculino e 191 (45%) do sexo feminino. Do total da amostra, em 2005, 68% apresentou peso adequado e em 2010 esse índice foi para 81%. O comprimento adequado para a idade em 2005 foi de 89% e aos cinco anos a altura adequada para idade representou 70% das crianças. 6% da amostra necessitou de ventilação mecânica ao nascer, em sua maioria, por até 7 dias. Cerca de 90% receberam leite materno, com 45% deles por mais de um ano. A exposição ao fumo passivo esteve presente em 28% e a prática de atividade física em 17%. Aos cinco anos foi observado que a maior parte das crianças (91%) pertencia a educação infantil I, sendo o período matutino da escola mais prevalente (58%). Também foi visto que nessa faixa etária características relacionadas ao sono apresentaram tais prevalências: sono agitado (36%), baba (37%) e ronca (30%), além disso, encontrou-se que 10% tinha rouquidão contínua, ou seja, por mais de 15 dias.

A respeito dos fatores maternos viu-se que tabagismo em 2005 representou 4% e na gravidez reduziu para 3%, com, em média, 6 cigarros por dia e etilismo 23% com frequência inferior a 2 vezes por semana. Asma materna anterior à gestação obteve 3% e no período gestacional evoluiu para 6%. O parto normal foi mais comum (72,4%) com idade da mãe no parto, em média, 25 anos. A escolaridade materna menor ou igual a 8 anos de estudo foi aproximadamente 60%, trabalho fora do lar cerca de 70% nos dois momentos da pesquisa e situação conjugal consensual foi mais prevalente tanto em 2005 (81%) como em 2010 (66%).

Em 2005, 60% das famílias recebiam entre 1 a 3 salários mínimos (SM) e em 2010 esse número caiu para 42% e 46% apresentou renda familiar até 1 SM. O auxílio governamental em 2005 foi recebido por 31% e em 2010, por 67% das famílias.

Os fatores ambientais apresentaram tais resultados: rua pavimentada em 76%, casa úmida em 35% com mofo principalmente no quarto (16%), a maioria dos dormitórios arejados (58%) com revestimento na parede (84%), localizado no térreo (88%), sendo dividido, geralmente entre a criança e adultos (43%). A espuma foi o material mais utilizado tanto para travesseiro (80%) como para colchão (98%). Para cozinhar 98% das famílias da amostra estudada usava materiais sem resíduos (gás e eletricidade). A presença de animais domésticos na residência foi de 51%.

Os sinais e sintomas respiratórios, avaliados aos cinco anos, mostraram doença pulmonar em 22% das crianças, especialmente até os 12 meses de vida (11%). A falta de ar

esteve presente em 11,6%, 37% sentiram chiados ou assobios no peito nos últimos 12 meses e 22% tiveram chiados sem estar resfriado. Foi visto que 25% das crianças acordaram com aperto no peito e 11% com falta de ar nos últimos 12 meses. Tosse ou pigarros foi sinal respiratório presente em 29%, sendo 23% durante o sono. 44% das crianças fizeram uso de medicamento para doença respiratória nos últimos 12 meses. Medicações regulares foram utilizadas por 79% das crianças, principalmente paracetamol (77%). Parente asmático foi encontrado em 43% da amostra, 15% representando mãe, pai ou irmãos e 23% outros (tios, primos, avós).

O diagnóstico médico de asma representou 8% da amostra. Em crianças asmáticas, observou que a idade do primeiro ataque de asma foi, em média, aos 18 meses de vida. Já naquelas com alergia respiratória, a idade da primeira crise foi, aproximadamente, aos 14 meses de vida. Os sinais e sintomas relacionados à alergia consistem em: secreção nasal (64%), olhos vermelhos (47%) e dermatites (41%). Os desencadeantes alérgenos mais comuns foram pó (16%) e gelo (15%). Durante a crise alérgica, a criança começa a tossir em 31%, chiados em 14%, sensação de aperto no peito em 7%, falta de ar - 11%, estado do nariz – entupido, escorrendo ou espirrando em 44% e estados dos olhos- irritação ou lágrimas, 24%. A prevalência de distúrbios respiratórios na amostra foi 58%. A tabela 1 descreve a prevalência de cada distúrbio.

**Tabela 1- Prevalência dos distúrbios respiratórios aos 5 anos de idade, em Aracaju-SE, 2015**

Variável	N (%)
<b>Infecção Respiratória (n=424)</b>	200 (47)
<b>Asma (n=425)</b>	42 (10)
<b>Alergia Respiratória (n=420)</b>	100 (24)

## 5.2- Análise cruzada entre variáveis dependentes e independentes:

Na tabela 2, estão apresentados os dados sobre a associação entre infecção respiratória e fatores de risco relacionados a características infantis, maternas, socioeconômicas e ambientais.

**Tabela 2- Análise cruzada entre infecção respiratória e fatores infantis, maternos, socioeconômicos e ambientais, em Aracaju-SE, 2015**

	<b>Infecção Respiratória</b>		<b>X<sup>2</sup> (p-valor)</b>
	<b>Sim N (%)</b>	<b>Não N (%)</b>	
<b>Intubada ao nascer</b>	15 (8)	10 (5)	1,710 (0,191)
<b>Tempo de Intubação</b>			
Até 7 dias	8 (4)	5 (2)	3,702 (0,157)
Até 30 dias	6 (3)	2 (1)	
<b>Sono Agitado</b>	82 (41)	70 (31)	4,230 (0,04)*
<b>Rouquidão Contínua</b>	29 (15)	14 (6)	7,906 (0,005)*
<b>Prática Atividade Física</b>	30 (15)	44 (20)	1,581 (0,209)
<b>Série da Criança aos 5 anos</b>			
Não Estuda	4 (2)	0 (0)	4,627 (0,201)
Educação Infantil I	194 (97)	220 (99)	
Ensino Fundamental	2 (1)	3 (1)	
<b>Tipo de parto</b>			
Normal	156 (78)	151 (68)	5,606 (0,018)*
Cesárea	44 (22)	72 (32)	
<b>Sit/ Trabalho da Mãe 2005</b>			
Do Lar	44 (22)	68 (30)	3,797 (0,051)
Trabalha Fora	156 (78)	156 (70)	
<b>Sit/ Trabalho da Mãe 2010</b>			
Do Lar	38 (19)	58 (26)	2,866 (0,090)
Trabalha Fora	162 (81)	166 (74)	
<b>Renda Familiar em SM 2005</b>			
Até 1 SM	25 (13)	41 (18)	6,956 (0,031)*
1 a 3 SM	133 (67)	121 (54)	
Maior que 3 SM	42 (21)	62 (28)	
<b>Renda Familiar em SM 2010</b>			
Até 1 SM	97 (50)	91 (42)	4,554 (0,103)
1 a 3 SM	80 (41)	92 (43)	
Maior que 3 SM	17 (9)	32 (15)	
<b>Divide Dormitório</b>			
Crianças Maiores	67 (34)	88 (39)	5,408 (0,067)
Adultos	97 (49)	84 (38)	
<b>Material Travesseiro</b>			
Penas	1 (1)	5 (2)	4,119 (0,249)
Espuma	166 (83)	171 (77)	
Outro	12 (6)	15 (7)	

SM, salário mínimo. \* Valor estatisticamente significativo.

Na tabela 3, estão apresentados os dados sobre a associação entre infecção respiratória e fatores de risco relacionados a sinais e sintomas respiratórios.

**Tabela 3- Análise cruzada entre infecção respiratória e sinais e sintomas respiratórios, em Aracaju-SE, 2015**

	Infecção Respiratória		X <sup>2</sup> (p-valor)
	Sim N (%)	Não N (%)	
<b>Falta de Ar</b>	31 (16)	18 (8)	8,725 (0,013)*
<b>Aperto no Peito noturno/último ano</b>	32 (32)	9 (14)	6,885 (0,009)*
<b>Falta de Ar noturna/ último ano</b>	33 (17)	13 (6)	12,656 (0,000)*
<b>Tosse Ou Pigarros</b>	72 (36)	51 (23)	9,234 (0,002)*
<b>Tosse Ou Pigarros no Sono</b>	64 (32)	34 (15)	17,380 (0,000)*
<b>Medicamento respiratório/ último ano</b>	105 (53)	79 (35)	13,211 (0,000)*
<b>Desencadeantes de Alergias</b>			
Animais	9 (5)	7 (3)	30,473 (0,000)*
Panos	3 (2)	3 (1)	
Pó	33 (17)	34 (15)	
Mofo	1 (1)	5 (2)	
Gelo	42 (22)	21 (9)	
Outros	21 (11)	8 (4)	
<b>Começa Tossir durante a Crise</b>	84 (43)	46 (21)	23,805 (0,000)*
<b>Começa Chiados durante a Crise</b>	44 (23)	15 (7)	21,397 (0,000)*
<b>Aperto no Peito durante a Crise</b>	22 (11)	9 (4)	8,073 (0,004)*
<b>Sente Falta de Ar durante a Crise</b>	32 (17)	13 (6)	12,420 (0,000)*
<b>Estado do Nariz** durante a Crise</b>	110 (56)	73 (33)	23,690 (0,000)*
<b>Estado dos Olhos*** durante a Crise</b>	72 (37)	28 (13)	32,239 (0,000)*

\* Valor estatisticamente significativo. \*\*Estado do nariz: entupido, escorrendo ou espirrando. \*\*\*Estado dos olhos: irritação ou lágrimas.

Conforme tabela 4, são apresentados os dados sobre a associação entre alergia respiratória e fatores de risco relacionados a características infantis, maternas, socioeconômicas e ambientais.

**Tabela 4- Análise cruzada entre alergia respiratória e fatores infantis, maternos, socioeconômicos e ambientais, em Aracaju-SE, 2015**

	Alergia Respiratória		X <sup>2</sup> (p-valor)
	Sim N (%)	Não N (%)	
<b>Intubada ao Nascer</b>	10 (10)	15 (5)	3,970 (0,046)*
<b>Ronca no Sono</b>	44 (45)	83 (26)	12,616 (0,000)*
<b>Rouquidão Continua</b>	20 (20)	23 (7)	13,437 (0,000)*
<b>Período da Escola</b>			
Manhã ou Tarde	96( 96)	318(99)	6,529 (0,038)*
Integral	4 (4)	2 (1)	
<b>Não Ser Fumante Passivo</b>	81 (81)	223 (70)	4,535 (0,033)*
<b>Tipo de parto</b>			
Normal	61 (61)	243 (76)	8,805 (0,003)*
Cesárea	39 (39)	76 (24)	
<b>Escolaridade da Mãe 2005</b>			
≤ 8 anos de Estudo	45 (45)	224 (70)	20,680 (0,000)*
> 8 anos de Estudo	55 (55)	96 (30)	
<b>Escolaridade da Mãe 2010</b>			
≤ 8 anos de Estudo	40 (40)	216 (68)	24,209 (0,000)*
> 8 anos de Estudo	60 (60)	104 (33)	
<b>Renda Familiar em SM 2005</b>			
Até 1 SM	10 (10)	54 (17)	19,644 (0,000)*
1 a 3 SM	49 (49)	204 (64)	
Maior que 3 SM	41 (41)	62 (19)	
<b>Renda Familiar em SM 2010</b>			
Até 1 SM	40 (43)	146 (47)	16,675 (0,000)*
1 a 3 SM	31 (33)	140 (45)	
Maior que 3 SM	22 (24)	26 (8)	
<b>Auxílio Governamental 2010</b>			
Não Recebe	54 (56)	78 (25)	31,585 (0,000)*
<b>Quant/ Moradores da Casa 2010</b>			
Entre 1 e 3	26 (26)	67 (21)	6,279 (0,043)*
Entre 4 e 7	71 (71)	218 (68)	
Mais de 7	3 (3)	35 (11)	
<b>Não Ter Animais Domésticos</b>	62 (62)	145 (45)	8,489 (0,004)*
<b>Dormitório Arejado</b>	71 (71)	174 (54)	8,664 (0,003)*
<b>Lugar do Mofo</b>			
Quarto	22 (22)	43 (13)	11,221 (0,004)*

SM, salário mínimo. \* Valor estatisticamente significativo.

A associação entre alergia respiratória e fatores de risco relacionados a sinais e sintomas respiratórios (tabela 5).

**Tabela 5- Análise cruzada entre alergia respiratória e sinais e sintomas respiratórios, em Aracaju-SE, 2015**

	<b>Alergia Respiratória</b>		<b>X<sup>2</sup> (p-valor)</b>
	<b>Sim N (%)</b>	<b>Não N (%)</b>	
<b>Falta de Ar</b>	22 (22)	26 (8)	17,699 (0,000)*
<b>Aperto no Peito noturno/último ano</b>	25 (44)	15 (15)	16,797 (0,000)*
<b>Falta de Ar noturna/ último ano</b>	27 (28)	19 (6)	35,785 (0,000)*
<b>Tosse Ou Pigarrros</b>	49 (49)	72 (23)	26,629 (0,000)*
<b>Tosse Ou Pigarrros no Sono</b>	40 (41)	56 (18)	23,667 (0,000)*
<b>Secreção Nasal</b>	63 (65)	0 (0)	3,572 (0,059)
<b>Medicamento respiratório/ último ano</b>	80 (82)	100 (31)	77,269 (0,000)*
<b>Desencadeantes de Alergias</b>			
Animais	6 (6)	10 (3)	67,145 (0,000)*
Panos	1 (1)	5 (2)	
Pó	27 (29)	40 (13)	
Mofo	5 (5)	1 (0)	
Gelo	13 (14)	47 (15)	
Outros	17 (18)	11 (3)	
<b>Começa Tossir durante a Crise</b>	46 (47)	80 (25)	17,268 (0,000)*
<b>Começa Chiados durante a Crise</b>	28 (30)	29 (9)	25,854 (0,000)*
<b>Aperto no Peito durante a Crise</b>	13 (14)	16 (5)	8,930 (0,003)*
<b>Sente Falta de Ar durante a Crise</b>	21 (23)	22 (7)	18,737 (0,000)*
<b>Estado do Nariz** durante a Crise</b>	73 (75)	106 (33)	52,925 (0,000)*
<b>Estado dos Olhos*** durante a Crise</b>	42 (44)	54 (17)	29,436 (0,000)*
<b>Parente Asmático</b>			
Mãe/Pai/Irmãos	22 (22)	42 (13)	10,448 (0,005)*
Outros	35 (35)	83 (26)	

\*Valor estatisticamente significativo. \*\*Estado do nariz: entupido, escorrendo ou espirrando. \*\*\*Estado dos olhos: irritação ou lágrimas.

A associação entre asma e fatores de risco relacionados a características infantis, maternas, socioeconômicas e ambientais está apresentada na tabela 6.

**Tabela 6- Análise cruzada entre asma e fatores infantis, maternos, socioeconômicos e ambientais, em Aracaju-SE, 2015**

	Asma		X <sup>2</sup> (p-valor)
	Sim N (%)	Não N (%)	
<b>Intubada ao Nascer</b>	6 (15)	19 (5,1)	6,300 (0,012)*
<b>Tempo de Intubação</b>			
Até 7 dias	3 (7,3)	10 (2,6)	4,973 (0,083)
Até 30 dias	2 (4,9)	6 (1,6)	
<b>Sono Agitado</b>	22 (52,4)	130 (34)	5,540 (0,018)*
<b>Baba no Sono</b>	23 (56,1)	133 (35,3)	6,852 (0,009)*
<b>Ronca no Sono</b>	17 (40,5)	111 (29,2)	2,271 (0,132)
<b>Rouquidão Continua</b>	12 (28,6)	31 (8,1)	17,299 (0,000)*
<b>Peso da criança 2010</b>			
Muito Baixo Peso	1 (2,4)	36 (9,4)	6,297 (0,098)
Baixo Peso	1 (2,4)	3 (8)	
Peso Adequado	39 (92,9)	306 (79,9)	
Peso Elevado	1 (2,4)	38 (9,9)	
<b>Série da Criança aos 5 anos</b>			
Não Estuda	1 (2)	3 (1)	6,667 (0,083)
Educação Infantil I e II	39 (93)	376 (9)	
Ensino Fundamental	2 (5)	3 (1)	
<b>Período da Escola</b>			
Manhã ou tarde	40 (95,2)	378 (98,7)	6,209 (0,045)*
Integral	2 (4,8)	5 (1,3)	
<b>Asma Anterior a Gestação</b>	5 (11,9)	9 (2,3)	10,847 (0,001)*
<b>Escolaridade da Mãe 2010</b>			
≤ 8 anos de Estudo	32 (76,2)	227(59,3)	4,553 (0,033)*
> 8 anos de Estudo	10 (23,8)	156(40,7)	
<b>Divide Dormitório</b>			
Crianças Maiores	21 (50)	135(35,4)	4,045 (0,132)
Adultos	16 (38,1)	165(43,3)	
<b>Não Ter Animais Domésticos</b>	28 (66,7)	182 (47,5)	5,551 (0,018)*
<b>Rua Não Pavimentada</b>	15 (35,7)	86 (22,5)	3,673 (0,055)
<b>Rev/ Parede do Dormitório</b>	31 (73,8)	324 (84,6)	3,200 (0,074)
<b>Casa Úmida</b>	20 (47,6)	126 (33,1)	3,542 (0,060)

SM, salário mínimo. \* Valor estatisticamente significativo.

Estão apresentados na tabela 7 os dados da associação entre asma e fatores de risco relacionados a sinais e sintomas respiratórios.

**Tabela 7- Análise cruzada entre asma e sinais e sintomas respiratórios, em Aracaju-SE, 2015**

	Asma		X <sup>2</sup> (p-valor)
	Sim N (%)	Não N (%)	
<b>Falta de Ar</b>	22 (52,4)	27 (7,1)	75,818(0,000)*
<b>Aperto no Peito noturno/último ano</b>	11 (33,3)	30 (23,1)	1,471 (0,225)
<b>Falta de Ar noturna/ último ano</b>	17 (40,5)	29 (7,6)	42,008 (0,000)*
<b>Tosse Ou Pigarros</b>	21 (50)	102(26,8)	9,821(0,002)*
<b>Tosse Ou Pigarros no Sono</b>	18 (42,9)	80 (21,1)	10,014(0,002)*
<b>Medicamento respiratório/ último ano</b>	26 (61,9)	158(41,6)	6,354(0,012)*
<b>Desencadeantes de Alergias</b>			
Animais	3 (7,5)	13 (3,5)	21,056(0,002)*
Panos	0 (0)	6 (1,6)	
Pó	8 (20)	60 (16)	
Mofo	3 (7,5)	3 (8)	
Gelo	6 (15)	57 (15,2)	
Outros	6 (15)	23 (6,1)	
<b>Começa Tossir durante a Crise</b>	22 (53,7)	108(28,6)	10,878 (0,001)*
<b>Começa Chiados durante a Crise</b>	20 (50)	39 (10,4)	46,646 (0,000)*
<b>Aperto no Peito durante a Crise</b>	11 (27,5)	20 (5,3)	25,598 (0,000)*
<b>Sente Falta de Ar durante a Crise</b>	17 (42,5)	28 (7,5)	45,887 (0,000)*
<b>Estado do Nariz** durante a Crise</b>	25 (61)	159(42,1)	5,371 (0,020)*
<b>Estado dos Olhos*** durante a Crise</b>	19 (48,7)	81 (21,7)	14,093 (0,000)*
<b>Parente Asmático</b>			
Mãe/Pai/Irmãos	11 (26,2)	54 (14,3)	30,106 (0,000)*
Outros	24 (57,1)	95 (25,1)	

\*Valor estatisticamente significativo. \*\*Estado do nariz: entupido, escorrendo ou espirrando. \*\*\*Estado dos olhos: irritação ou lágrimas.

### 5.3- Fatores epidemiológicos ajustados para variáveis respiratórias dependentes:

Os fatores epidemiológicos ajustados associados à infecção respiratória foram demonstrados na tabela 8.

**Tabela 8- Fatores epidemiológicos ajustados associados à infecção respiratória em Aracaju-SE, 2015**

<b>Variável</b>	<b>RR [Intervalo de Confiança(IC)95%]</b>	<b>p- valor</b>
<b>Divide Dormitório</b>		
Crianças maiores	0,78 [0,62-0,97]	0,030*
<b>Rouquidão Contínua</b>		
Sim	1,51 [1,20-1,90]	<0,001*
<b>Tipo de Parto</b>		
Normal	1,33 [1,02-1,74]	0,032*

RR, risco relativo; IC, intervalo de confiança. \* Valor estatisticamente significativo.

Os fatores epidemiológicos ajustados associados à alergia respiratória foram descritos na tabela 9.

**Tabela 9- Fatores epidemiológicos ajustados associados à alergia respiratória em Aracaju-SE, 2015**

<b>Variável</b>	<b>RR [IC95%]</b>	<b>p- valor</b>
<b>Escolaridade da Mãe 2010</b>		
≤ 8 anos de Estudo	0,58 [0,41-0,82]	0,002*
<b>Ronca no sono</b>		
Sim	1,73 [1,26-2,39]	0,001*
<b>Rouquidão Contínua</b>		
Sim	2,47 [1,65-3,70]	<0,001*
<b>Pratica Atividade Física</b>		
Sim	0,44 [0,32-0,61]	<0,001*
<b>Animais Domésticos</b>		
Não	1,67 [1,18-2,57]	0,004*

RR, risco relativo; IC, intervalo de confiança. \* Valor estatisticamente significativo.

Os fatores epidemiológicos ajustados associados à asma foram demonstrados na tabela 10.

**Tabela 10- Fatores epidemiológicos ajustados associados à asma em Aracaju-SE, 2015**

<b>Variável</b>	<b>RR [IC95%]</b>	<b>p- valor</b>
<b>Escolaridade da Mãe 2010</b>		
≤ 8 anos de Estudo	0,40 [0,20-0,84]	0,01*
<b>Falta de ar</b>		
Sim	6,08 [3,44-10,7]	<0,001*
<b>Parente Asmático</b>		
Mãe/ Pai/ Irmãos	3,56 [1,41-9,00]	<0,007*
Outros	5,39 [2,15-13,5]	<0,001*

RR, risco relativo; IC, intervalo de confiança. \* Valor estatisticamente significativo.

## 6- DISCUSSÃO

A prevalência de distúrbios respiratórios neste estudo representou 58%, sendo infecção respiratória- 47%, alergia respiratória- 24% e asma- 10%. Tais prevalências foram similares às encontradas na literatura (Asher, Montefort *et al.*, 2006; Muino, Menezes *et al.*, 2008).

Os fatores epidemiológicos expressos por características infantis, maternas, socioeconômicas, ambientais e sinais e sintomas respiratórios mostraram algumas associações aos distúrbios do trato respiratório. Em análise multivariada encontrou-se proteção para infecção respiratória em crianças que dividem dormitórios com outras maiores e risco para àquelas que apresentaram rouquidão contínua e nasceram de parto normal. As variáveis relacionadas ao risco de alergia respiratória foram crianças que roncam durante o sono, tem rouquidão contínua e não possuem animais domésticos, enquanto que proteção para doença foi associada à escolaridade materna menor ou igual a 8 anos de estudo em 2010 e prática de atividade física infantil. O risco para asma esteve interligado à falta de ar e parente asmático (mãe, pai, irmãos e outros como tios, primos e avós) e proteção quando escolaridade materna inferior ou igual a 8 anos de estudo em 2010.

Em 2014, Shibata e colaboradores avaliaram o efeito de fatores como renda, características maternas e poluição do ar no estado respiratório de crianças em uma comunidade da Indonésia. A pesquisa mostrou que crianças em que as mães não foram o principal cuidador, que não receberam aleitamento materno exclusivo ou àquelas que suas mães estavam expostas a fumaça ambiental do tabaco durante a gravidez tiveram mais chances de tosse como sintoma indicativo de infecção respiratória, sobretudo pneumonia (Shibata, Wilson *et al.*, 2014). Enquanto que nesta pesquisa, infecção respiratória e rouquidão contínua estiveram associadas.

Neste estudo, além da relação entre infecção respiratória e rouquidão contínua, alergia respiratória mostrou interação com rouquidão contínua e ronca no sono corroborando pesquisa desenvolvida na China, em 2010, com 20.152 crianças em idade escolar, em que constatou problemas respiratórios associados com atopia e infecções como rinite alérgica e otite média crônica no aumento do risco de roncos. Tal achado está baseado no desenvolvimento do tamanho da adenoide em crianças com idade entre 2 a 8 anos, especialmente em presença de doenças atópicas durante a infância (Shenghui, Xinming *et al.*, 2010).

A associação entre parto por cesariana eletiva e o número de internações hospitalares por pneumonia e bronquiolite, consideradas doenças infecciosas, em menores de 12 meses e

entre 12 a 23 meses, foi examinada através de coorte retrospectiva. Em análise ajustada, em comparação com o parto vaginal espontâneo, essas crianças tinham maior risco de internações por bronquiolite em idade inferior a 12 meses, no entanto, para pneumonia não houve associação. Diferente do resultado encontrado neste estudo, em que crianças nascidas de parto normal apresentaram maior risco para infecção respiratória. A divergência entre os resultados pode consistir na diferença de idade entre as amostras estudadas (Moore, de Klerk *et al.*, 2012).

Em 2005 e 2010, a amostra deste estudo apresentou-se, em maioria, com renda familiar entre 1 a 3 SM, que recebem auxílio governamental, mães com escolaridade inferior ou igual a 8 anos de estudo e que necessitam trabalhar fora. Além do número de moradores entre 4 e 7 na casa, representando uma aglomeração familiar. Dessa forma, é possível observar que constitui basicamente por crianças inseridas em famílias com baixo poder aquisitivo.

Em 2014, na Austrália, foi realizado um estudo sobre fatores de risco para infecções respiratórias agudas. Entre os fatores identificados, o número de pessoas superior a seis dentro da residência esteve associado com maior risco de infecção respiratória em crianças. Enquanto que no estudo atual foi encontrado que criança que divide dormitório com outras maiores estão mais protegidas à infecção respiratória. Estas variáveis estão relacionadas à aglomeração familiar e a transmissão de agentes infecciosos pode ocorrer através do contato entre os membros da família, intensificado por espaços físicos reduzidos com necessidade de divisão de dormitório, no entanto, acredita-se que a criança menor, durante o desenvolvimento infantil, em contato com outras mais velhas pode adquirir imunidade contra doenças respiratórias infecciosas, ficando assim mais protegida à exposições posteriores (Chen, Williams *et al.*, 2014). Em 2012, estudo realizado em Taiwan com um contingente de 3994 alunos inseridos na sétima série, investigou a associação entre o nível socioeconômico e a função pulmonar através do tipo de ocupação, renda e nível de escolaridade familiar; encontrou-se que áreas populacionais com alta renda estavam associadas a menor função pulmonar infantil (Wu, Wu *et al.*, 2012) concordando com o resultado deste estudo para alergia respiratória e asma que estiveram associadas à famílias com renda superior à 3 SM.

A escolaridade materna é caracterizada, geralmente, por variável indicadora do nível socioeconômico, em que mães que estudaram 8 anos ou menos são consideradas de baixa condição socioeconômica. Neste estudo os resultados da análise multivariada demonstraram que mães com 8 anos de estudo ou menos representavam proteção para alergia respiratória e asma. Estes achados estão em concordância com estudos sobre hipótese da higiene (Okada,

Kuhn *et al.*, 2010; Vasconcelos, Rosa *et al.*, 2011) que afirma sobre o elevado nível socioeconômico e sua relação com doença respiratória com componentes alérgicos assim como o baixo nível socioeconômico, por sua vez, relacionado à proteção para tais doenças.

Pesquisa desenvolvida em 2012, na Ucrânia estimou a prevalência de doenças e sintomas alérgicos em 4871 crianças com idade entre seis e quatorze anos em correlação com dados familiares e ambientais. Encontrou risco aumentado para asma e eczema atópico em crianças com pais que apresentavam alta escolaridade (Fedortsiv, Brozek *et al.*, 2012). Em 2013, em Uganda, na África, foram investigadas 614 crianças através de estudo transversal com objetivo de investigar os fatores associados à asma entre os menores de cinco anos com sintomas respiratórios agudos. Os resultados revelaram que além da asma materna, o alto nível educacional do cuidador da criança também representou aumento do risco de asma infantil (Nantanda, Ostergaard *et al.*, 2013). Ambos os estudos estão em acordo com os dados desta pesquisa e comprovam que a escolaridade dos pais, principalmente materna, está bem associada ao risco ou proteção de distúrbio respiratório e alérgico.

Pesquisas sobre alergia respiratória relatam que houve incremento nos índices da doença (Asher, Montefort *et al.*, 2006; Lamnissos, Moustaki *et al.*, 2013). Em estudo realizado em 2014, com 8290 indivíduos subdivididos em dois grupos de idade: aos 7 anos e aos 16 anos, foi avaliado o efeito na saúde respiratória da proximidade da residência com rodovias de alto tráfego. Viu-se que crianças e adolescentes que residem em distâncias menores de 200m (metros) de rodovias movimentadas possuem mais frequentemente sintomas respiratórios alérgicos em comparação com aqueles que residem entre 200-500m ou acima de 500m (Porebski, Wozniak *et al.*, 2014).

Na Turquia, crianças aos 6 e 7 anos de idade foram avaliadas através do ISAAC e foi encontrada relação de risco significativa entre rinite alérgica e possuir cachorro na residência (Tamay, Akcay *et al.*, 2014), divergindo deste estudo em que encontrou que não ter animal doméstico, representava risco para a doença analisada.

Na pesquisa atual foi encontrado que criança que praticavam atividade física estavam associadas à proteção para alergia respiratória. Pensa-se que este resultado está interligado aos efeitos benéficos do exercício físico desde o crescimento infantil com desenvolvimento de melhores performances físicas e incremento de capacidades de volume pulmonar (Silva, Torres *et al.*, 2005).

Alguns estudos mostram associação entre distúrbios respiratórios, como infecções e alergias respiratórias no aumento do risco de sibilos, asma e queda na função pulmonar em crianças, sobretudo após hospitalizações (O'callaghan-Gordo, Bassat *et al.*, 2013; Zomer-

Kooijker, Van Der Ent *et al.*, 2014). Pesquisa demonstrou associação entre sibilos e exposição da criança ao fumo passivo e número de cigarros utilizados em ambiente doméstico com risco elevado pela associação com componentes alérgicos na família, confirmando resultado encontrado no estudo atual (Schvartsman, Farhat *et al.*, 2013).

Estudo realizado na Finlândia analisou fatores perinatais e associação ao risco de asma. Verificou-se que asma materna, tabagismo, abortos anteriores, cesariana e baixa idade gestacional foram associados com um aumento do risco de asma em crianças com diagnóstico antes da idade de 3 anos. Já aquelas diagnosticadas com a idade de 3 anos ou mais tarde, além do risco representado por asma materna e baixa idade gestacional, o elevado número de partos anteriores representou redução do risco de asma, logo foi possível observar que além de desempenhar um importante papel no desenvolvimento da asma, os fatores maternos podem diferenciar a etiologia a depender do início precoce ou tardio da doença (Metsala, Kilkkinen *et al.*, 2008).

Em 2013, na cidade de Aracaju-SE, a avaliação de 86 crianças aos seis anos de idade, filhas de mães com diagnóstico médico de asma antes da gestação, demonstrou que 30,3% da amostra possuía padrão ventilatório anormal, com predomínio do diagnóstico de asma nos que apresentaram padrão obstrutivo e ainda 37,2% tiveram um escore de cinco ou mais pontos no questionário ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood), estando isso associado também à alteração do padrão espirométrico (Valadares, Gurgel *et al.*, 2013). Neste estudo foi encontrado resultado similar sobre o risco de asma para a criança aos 5 anos de idade, tanto pela asma materna anterior à gestação como pela presença de parente asmático incluindo a mãe. No entanto não foram encontrados na literatura dados que mostrassem o risco aumentado para asma quando parente asmático é representado por tios, primos, avós, etc em comparação com mãe, pai e irmãos.

Em 2014, foi encontrado no estudo de Esposito e colaboradores que a poluição do ar traz impacto negativo na saúde do trato respiratório, especialmente em crianças, devido exacerbação da asma (Esposito, Galeone *et al.*, 2014). Outra pesquisa foi desenvolvida para avaliar a associação de diversos sintomas respiratórios com padrões de sibilância (persistente, precoce e de início tardio), função pulmonar aos 6-7 anos de idade em uma coorte de nascimentos e determinar se a função pulmonar estava associada à atopia ou a fatores demográficos, socioeconômicos, ambientais e gestacionais, no sul do Brasil. Os resultados revelaram que crianças com chiado persistente e sintomas de asma grave apresentaram função pulmonar prejudicada, em acordo com achados deste estudo a respeito do chiado como fator de risco para asma (Chatkin, Menezes *et al.*, 2008).

A falta de ar, variável independente neste estudo, esteve associada à asma após análise multivariada, concordando com estudo apresentado em 2013 que apresentou dispnéia como um dos principais fatores de risco para internação por asma (Abd Elmoneim, Hassan *et al.*, 2013). É evidente que isso ocorre devido a fisiopatologia da asma baseada na hiperreatividade brônquica e broncoespasmo, durante exacerbação da doença (Zar e Ferkol, 2014).

O ambiente ao qual a criança está inserida durante o desenvolvimento pode representar potenciais riscos para doenças respiratórias. No Brasil, em Rio Grande do Sul, foi estudada a prevalência de doença aguda das vias aéreas inferiores e a influência dos fatores relacionados às características maternas, condições de habitação, nível socioeconômico da família e tabagismo em uma amostra de 775 crianças de zero a 59 meses. Ambiente desfavorável, aglomeração, tabagismo durante a gestação ( $p=0,03$ ) e tabagismo materno atual estiveram diretamente associados com doença respiratória, enquanto que idade materna igual ou superior a 30 anos foi identificada como um fator de proteção. Tais resultados demonstram que múltiplos fatores interligados desempenham papel fundamental na cadeia causal das doenças de cunho respiratório (Prietsch, Fischer *et al.*, 2002).

A atenção à saúde das crianças, no Brasil, está fundamentada no crescimento e desenvolvimento com perfil focado na população e suas condições básicas de vida, tais como qualidade de saúde, alimentação, moradia, educação, renda familiar, saneamento básico, questões ambientais, entre outras, representando uma série de fatores que desenvolvem proteção ou risco a depender da exposição (Fornazari, De Mello *et al.*, 2003). Neste estudo esses componentes foram investigados, assim como a associação entre eles, confirmando a literatura a respeito da interferência de fatores de risco à saúde respiratória infantil.

Estes fatores são influenciados pelas questões sociais, principalmente no Brasil que apresenta sociedade bastante heterogênea. Nesse âmbito, as políticas públicas assumem papel importante na redução das desigualdades através de programas de saúde, saneamento básico, habitação e educação. Em específico, ações materno-infantil para incentivo ao pré natal, alimentação e nutrição, aleitamento materno, imunização e controle de peso vem contribuindo para melhora dos indicadores de puericultura no nosso país (Otenio, Otenio *et al.*, 2008).

## 7- CONCLUSÃO

Este estudo desenvolvido em Aracaju- SE com crianças aos 5 anos de idade e suas respectivas mães revelou que os distúrbios respiratórios estão vinculados à fatores pertinentes à infância, às condições maternas, socioeconômicas e ambientais.

Ao estimar a prevalência de distúrbios respiratórios encontrou-se 58%, com os seguintes índices para cada distúrbio:

- Infecção respiratória- 47%
- Alergia respiratória- 24%
- Asma- 10%

Os fatores epidemiológicos identificados em associação à cada distúrbio respiratório foram:

- Infecção respiratória: dividir dormitório com crianças maiores, rouquidão contínua e tipo de parto normal.

- Alergia respiratória: escolaridade materna menor ou igual a 8 anos de estudo em 2010, crianças que roncam no sono ou tem rouquidão contínua, àquelas que praticam atividade física e as famílias que não possuem animais domésticos.

- Asma: escolaridade materna menor ou igual a 8 anos de estudo em 2010, crianças com falta de ar e que possuem parente asmático (mãe, pai e irmãos e outros).

## **8- CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados desse estudo demonstram que manifestações respiratórias são decorrentes de uma ampla variedade de fatores que culminam em impacto considerável na saúde infantil. As diversas condições a que a criança é exposta, desde o período gestacional até características externas são determinantes para saúde respiratória infantil a curto e longo prazo.

Principais problemas respiratórios encontrados na amostra desse estudo foram: infecção respiratória, alergia respiratória e asma; conjunto de patologias responsáveis por elevada morbidade em menores. Dos fatores de risco, o aspecto socioeconômico esteve associado à presença de desordens respiratórias, sobretudo em Aracaju que apresenta parcela da população com precárias condições de saúde, moradia, nutrição e educação.

Apesar dos avanços obtidos nas últimas décadas, ainda comportam-se novos estudos para complementar o conhecimento sobre o tema e criação de estratégias que possam identificar precocemente os riscos que cercam o meio em que o menor está inserido a fim de nortear abordagens de promoção à saúde ou tratamento eficaz, diante de processos patológicos materno-infantil, através de avaliação multidisciplinar criteriosa para minimizar os efeitos negativos a que as crianças estão susceptíveis e possibilitar adequadamente crescimento e desenvolvimento infantil.

## REFERÊNCIAS

- Abd Elmoneim A., I.A. Hassan, *et al.* Epidemiology and outcome of childhood asthma: a clinical study in an Egyptian university medical centre. East Mediterr Health J., v.19, n.6, Jun, p.520-6. 2013.
- Almeida, M. L., P. A. Santana, *et al.* Asthma and pregnancy: repercussions for neonates. J Bras Pneumol, v.36, n.3, May-Jun, p.293-300. 2010.
- Andrade;, L. Z. C., V. M. D. Silva, *et al.* Ineffective airway clearance: prevalence and spectrum of its clinical indicators Acta Paulista de Enfermagem, v.27, 6/23/2014, p.6. 2014.
- Asher, M. I., S. Montefort, *et al.* Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. Lancet, v.368, n.9537, Aug 26, p.733-43. 2006.
- Azad, M. B., T. Konya, *et al.* Infant gut microbiota and the hygiene hypothesis of allergic disease: impact of household pets and siblings on microbiota composition and diversity. Allergy Asthma Clin Immunol, v.9, n.1, p.15. 2013.
- Baiz, N., R. Slama, *et al.* Maternal exposure to air pollution before and during pregnancy related to changes in newborn's cord blood lymphocyte subpopulations. The EDEN study cohort. BMC Pregnancy Childbirth, v.11, p.87. 2011.
- Bonfim, C. M., M. L. Nogueira, *et al.* Frequent respiratory pathogens of respiratory tract infections in children attending daycare centers. J Pediatr (Rio J), v.87, n.5, Sep-Oct, p.439-44. 2011.
- Briana, D. D. e A. Malamitsi-Puchner. Small for gestational age birth weight: impact on lung structure and function. Paediatr Respir Rev, v.14, n.4, Dec, p.256-62. 2012.
- Chatkin, M. N., A. M. Menezes, *et al.* Asthma and lung function in a birth cohort at 6-7 years of age in southern Brazil. J Bras Pneumol, v.34, n.10, Oct, p.764-71. 2008.
- Chen, Y., E. Williams, *et al.* Risk factors for acute respiratory infection in the Australian community. PLoS One, v.9, n.7, p.e101440. 2014.
- Chen, Y. C., C. H. Tsai, *et al.* Gestational medication use, birth conditions, and early postnatal exposures for childhood asthma. Clin Dev Immunol, v.2012, p.913426. 2012.
- Dharmage, S. C., B. Erbas, *et al.* Do childhood respiratory infections continue to influence adult respiratory morbidity? Eur Respir J, v.33, n.2, Feb, p.237-44. 2009.
- Dotterud, C. K., O. Storro, *et al.* The impact of pre- and postnatal exposures on allergy related diseases in childhood: a controlled multicentre intervention study in primary health care. BMC Public Health, v.13, p.123. 2013.
- Du Prel, J. B., W. Puppe, *et al.* Are meteorological parameters associated with acute respiratory tract infections? Clin Infect Dis, v.49, n.6, Sep 15, p.861-8. 2009.

Enriquez, R., M. R. Griffin, *et al.* Effect of maternal asthma and asthma control on pregnancy and perinatal outcomes. J Allergy Clin Immunol, v.120, n.3, Sep, p.625-30. 2007.

Esposito, S., C. Galeone, *et al.* Impact of air pollution on respiratory diseases in children with recurrent wheezing or asthma. BMC Pulm Med, v.14, p.130. 2014.

Fedortsiv, O., G.M. Brozek, *et al.* Prevalence of childhood asthma, rhinitis, and eczema in the Ternopil region of Ukraine- results of BUPAS study. Adv Med Sci, v.57, n.2, p.282-9. 2012.

Felizola, M., C. Viegas, *et al.* Prevalence of bronchial asthma and related symptoms in schoolchildren in the Federal District of Brazil: correlations with socioeconomic levels. J Bras Pneumol., v.31, p.6. 2005.

Fieldston, E. S., I. Zaniletti, *et al.* Community household income and resource utilization for common inpatient pediatric conditions. Pediatrics, v.132, n.6, Dec, p.1592-601. 2013.

Fornazari, D. H., D. F. De Mello, *et al.* [Follow-up of children less than five years of age suffering from respiratory diseases: literature review]. Rev Bras Enferm, v.56, n.6, Nov-Dec, p.665-8. 2003.

Friedrich, L., A. L. Corso, *et al.* [Pulmonary prognosis in preterm infants]. J Pediatr (Rio J), v.81, n.1 Suppl, Mar, p.S79-88. 2005.

Hegewald, M. J. e R. O. Crapo. Socioeconomic status and lung function. Chest, v.132, n.5, Nov, p.1608-14. 2007.

Hisano, M. e K. Yamaguchi. Usefulness of influenza vaccination during pregnancy to mothers and young infants. Expert Rev Vaccines, v.11, n.8, Aug, p.903-5. 2012.

Khor, C. S., I. C. Sam, *et al.* Epidemiology and seasonality of respiratory viral infections in hospitalized children in Kuala Lumpur, Malaysia: a retrospective study of 27 years. BMC Pediatr, v.12, p.32. 2012.

Lamnisos, D., M. Moustaki, *et al.* Prevalence of asthma and allergies in children from the Greek-Cypriot and Turkish-Cypriot communities in Cyprus: a bi-communal cross-sectional study. BMC Public Health, v.13, p.585. 2013.

Metsala, J., A. Kilkkinen, *et al.* Perinatal factors and the risk of asthma in childhood--a population-based register study in Finland. Am J Epidemiol, v.168, n.2, Jul 15, p.170-8. 2008.

Monteiro, C. A., M. H. Benicio, *et al.* Causes for the decline in child under-nutrition in Brazil, 1996-2007. Rev Saude Publica, v.43, n.1, Feb, p.35-43. 2009.

Monteiro, F., V. Silva, *et al.* Nursing conducts for the care of children with respiratory infection: validation of a guideline. Acta Paul Enferm, v.20, n.4, p.8. 2007.

Moore, H.C., N. de Klerk, *et al.* Hospitalisation for bronchiolitis in infants is more common after elective caesarean delivery. Arch Dis Child, v.97, n.5, May, p.410-4. 2012.

Muino, A., A. M. Menezes, *et al.* [Wheezing phenotypes from birth to adolescence: a cohort study in Pelotas, Brazil, 1993-2004]. J Bras Pneumol, v.34, n.6, Jun, p.347-55. 2008.

Nantanda, R., M.S. Ostergaard, *et al.* Factors associated with asthma among under-fives in Mulago hospital, Kampala Uganda: a cross sectional study. BMC Pediatrics, v.13, n.141. 2013.

O'callaghan-Gordo, C., Q. Bassat, *et al.* Lower respiratory tract infections associated with rhinovirus during infancy and increased risk of wheezing during childhood. A cohort study. PLoS One, v.8, n.7, p.e69370. 2013.

Okada, H., C. Kuhn, *et al.* The 'hygiene hypothesis' for autoimmune and allergic diseases: an update. Clin Exp Immunol, v.160, n.1, Apr, p.1-9. 2010.

Okpapi, A., A. J. Friend, *et al.* Acute asthma and other recurrent wheezing disorders in children. Am Fam Physician, v.88, n.2, Jul 15, p.130-1. 2013.

Otenio, C., M. Otenio, *et al.* Políticas públicas para crianças no Brasil: o contexto histórico social e da saúde Estação científica online, v.6, p.14. 2008.

Pattenden, S., T. Antova, *et al.* Parental smoking and children's respiratory health: independent effects of prenatal and postnatal exposure. Tob Control, v.15, n.4, Aug, p.294-301. 2006.

Porebski, G., M. Wozniak, *et al.* Residential proximity to major roadways is associated with increased prevalence of allergic respiratory symptoms in children. Ann Agric Environ Med, v.21, n.4, p.760-6. 2014.

Prietsch, S. O., G. B. Fischer, *et al.* [Acute disease of the lower airways in children under five years of age: role of domestic environment and maternal cigarette smoking]. J Pediatr (Rio J), v.78, n.5, Sep-Oct, p.415-22. 2002.

Puleston, R. L., G. Bugg, *et al.* Observational study to investigate vertically acquired passive immunity in babies of mothers vaccinated against H1N1v during pregnancy. Health Technol Assess, v.14, n.55, Dec, p.1-82. 2010.

Ramesh Bhat, Y., N. Manjunath, *et al.* Association of indoor air pollution with acute lower respiratory tract infections in children under 5 years of age. Paediatr Int Child Health, v.32, n.3, Aug, p.132-5. 2012.

Ribeiro, E. R., A. M. Guimaraes, *et al.* Risk factors for inadequate prenatal care use in the metropolitan area of Aracaju, Northeast Brazil. BMC Pregnancy Childbirth, v.9, p.31. 2009.

Ruijsbroek, A., A. H. Wijga, *et al.* The development of socio-economic health differences in childhood: results of the Dutch longitudinal PIAMA birth cohort. BMC Public Health, v.11, p.225. 2011.

Salomao Junior, J. B., L. G. Gardinassi, *et al.* Human respiratory syncytial virus in children hospitalized for acute lower respiratory infection. J Pediatr (Rio J), v.87, n.3, May-Jun 8, p.219-24. 2011.

- Schvartsman, C., S. C. Farhat, *et al.* Parental smoking patterns and their association with wheezing in children. Clinics (Sao Paulo), v.68, n.7, Jul, p.934-9. 2013.
- Shenghui, L., J. Xinming, *et al.* Habitual Snoring in school-aged children: environmental and biological predictors. Respiratory Research, v.11, n.144. 2010.
- Shibata, T., J. L. Wilson, *et al.* Childhood acute respiratory infections and household environment in an Eastern Indonesian urban setting. Int J Environ Res Public Health, v.11, n.12, Dec, p.12190-203. 2014.
- Silva, C.S., L.A.G.M.M. Torres, *et al.* Evaluation of a four-month program of physical training designed for asthmatic children. J Bras Pneumol, v.31, n.4, Mar, p.279-85. 2005.
- Soares, M. Modelo de Decisão sobre os Fatores de Risco para Internação por Pneumonia em Lactentes: Estudo Caso-Controle em um Hospital de Referência no Município de João Pessoa-PB. p.68. 2011.
- Soh, S. E., S. S. Lee, *et al.* The methodology of the GUSTO cohort study: a novel approach in studying pediatric allergy. Asia Pac Allergy, v.2, n.2, Apr, p.144-8. 2012.
- Strachan, D. P. Hay fever, hygiene, and household size. BMJ, v.299, n.6710, Nov 18, p.1259-60. 1989.
- Strina, A., M. L. Barreto, *et al.* Risk factors for non-atopic asthma/wheeze in children and adolescents: a systematic review. Emerg Themes Epidemiol, v.11, p.5. 2014.
- Tamay, Z., A. Akcay, *et al.* Prevalence of allergic rhinitis and risk factors in 6- to 7-yearold children in Istanbul, Turkey. Turk J Pediatr, v.56, n.1, Jan-Feb, p.31-40. 2014.
- Thompson, A. A., L. Matamale, *et al.* Impact of climate change on children's health in Limpopo Province, South Africa. Int J Environ Res Public Health, v.9, n.3, Mar, p.831-54. 2012.
- Thurlbeck, W. M. Prematurity and the developing lung. Clin Perinatol, v.19, n.3, Sep, p.497-519. 1992.
- Tsai, C. H., J. H. Huang, *et al.* Household environmental tobacco smoke and risks of asthma, wheeze and bronchitic symptoms among children in Taiwan. Respir Res, v.11, p.11. 2010.
- Valadares, M. A., R. Q. Gurgel, *et al.* Respiratory function in children of asthmatic mothers. J Pediatr (Rio J), v.89, n.2, Mar-Apr, p.158-63. 2013.
- Vasconcelos, A. C. L. F., G. M. A. Rosa, *et al.* Prevalence of risk factors for allergic diseases in children and adolescents in relation to the hygiene hypothesis. Rev. bras. alerg. imunopatol., v. 34(2) 13.06.2011, p.5. 2011.
- Wheeler, B. W. e Y. Ben-Shlomo. Environmental equity, air quality, socioeconomic status, and respiratory health: a linkage analysis of routine data from the Health Survey for England. J Epidemiol Community Health, v.59, n.11, Nov, p.948-54. 2005.

Wignarajah, D., M. L. Cock, *et al.* Influence of intrauterine growth restriction on airway development in fetal and postnatal sheep. Pediatr Res, v.51, n.6, Jun, p.681-8. 2002.

Wu, Y. F., C. K. Wu, *et al.* Association of area socioeconomic status with lung function in children. Prev Med, v.55, n.6, Dec, p.644-9. 2012.

Zana-Taieb, E., M. S. Aubelle, *et al.* [Intrauterine growth retardation and lung development]. Arch Pediatr, v.20, n.9, Sep, p.1053-8. 2013.

Zar, H. J. e T. W. Ferkol. The global burden of respiratory disease-impact on child health. Pediatr Pulmonol, v.49, n.5, May, p.430-4. 2014.

Zomer-Kooijker, K., C. K. Van Der Ent, *et al.* Increased risk of wheeze and decreased lung function after respiratory syncytial virus infection. PLoS One, v.9, n.1, p.e87162. 2014.

**ANEXO A- Declaração de aprovação no CEP/UFS (2005)**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**  
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**  
**CAMPUS DA SAÚDE PROF. JOÃO CARDOSO NASCIMENTO JR**  
Rua Cláudio Batista S/N-Didática V - Bairro Sanatório  
CEP: 49060-100 Aracaju -SE / Fone:(79) 218-1783 Fax:(79) 218-1739  
E-mail: [cephu@ufs.br](mailto:cephu@ufs.br)

**DECLARAÇÃO**

Declaro, para os devidos fins, que o Projeto de Pesquisa "**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO-SOCIAL DA SAÚDE PERINATAL EM SERGIPE**", sob a orientação do **Profº Dr. Ricardo Queiroz Gurgel**, tratando-se de um estudo epidemiológico, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe-CEP/UFS, em reunião realizada dia **10/12/2004**.

Aracaju, 17 de dezembro de 2004.

  
Prof. Dr. Manuel Herminio de Aguiar Oliveira  
Coordenador do CEP/UFS

**ANEXO B- Declaração de aprovação no CEP/UFS (2010)**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOJANDO SERES DE MÃOS  
CAMPIUS DA SAÚDE PROF. JOÃO CARDOSO NASCIMENTO JR  
Rua Cláudio Batista S/N - prédio CCBS/HU - Bairro Sanatório  
CEP: 49060-100 Aracaju -SE / Fone: (79) 2103-1205  
E-mail: [cep@uvs.br](mailto:cep@uvs.br)

**DECLARAÇÃO**

Declaro, para os devidos fins, que o Projeto de Pesquisa "ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO-SOCIAL DA SAÚDE PERINATAL DE PARTOS HOSPITALARES DA GRANDE ARACAJU", protocolo 138/2004, sob a orientação do Prof. Dr. Ricardo Queiroz Gurgel, aprovado em 10/12/2004, tem autorização do Comitê de Ética em Pesquisa da universidade Federal de Sergipe - CEP/UFS, para extensão da pesquisa com o título "ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO SOCIAL DA SAÚDE PERINATAL DE PARTOS HOSPITALARES DE ARACAJU: AVALIAÇÃO DAS CRIANÇAS AOS CINCO ANOS".

Aracaju, 19 de Junho de 2009.

Prof. Dra. Rosana Cipolotti  
Vice-Coordenadora do CEP/UFS

**ANEXO C- Termo de consentimento livre e esclarecido (2005)**

Prezada Senhora,

Somos pesquisadores da Universidade Federal de Sergipe e estamos fazendo uma pesquisa sobre as condições de saúde perinatal de partos hospitalares em Aracaju. Para isto, estamos realizando entrevistas com todas as puérperas de recém-nascidos que tiverem seus filhos nas Maternidades de Aracaju e Lagarto, no período de março a julho de 2005\*. Além disso, consultaremos o seu prontuário e o de seu filho /filha e realizaremos exames na senhora e em seu filho (a).

\*O objetivo desta pesquisa é o de conhecer a situação de saúde de mães e recém-nascidos e de criar um banco de dados com essas informações. Existe a perspectiva de que, de tempos em tempos, voltemos a procurá-la para saber sobre a sua saúde e de seu filho (a). Para que isso possa acontecer, necessitamos que a senhora nos forneça o seu endereço e telefone mais confiável que for possível.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária e ficamos, desde já, muito agradecidos por sua colaboração. Ressaltamos quanto ao seu direito de ser informada, sempre que necessário, com garantia de sua privacidade e sigilo absoluto quanto a sua identidade e imagem. No entanto, se a senhora não quiser participar, nada lhe acontecerá ou ao seu filho (a) e vocês serão atendidos da mesma forma.

Qualquer dúvida poderá ser tirada com a nossa assistente de pesquisa ou comigo no telefone 218-1783 ou 9977-0480, 9972-9677.

Um grande abraço e muito obrigado pela colaboração.

Aracaju, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2005.

\_\_\_\_\_  
Nome Completo

\_\_\_\_\_  
(Assinatura)

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do Pesquisador)

**ANEXO D- Termo de consentimento livre e esclarecido (2010)**

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO SOCIAL DA SAÚDE PERINATAL DE PARTOS HOSPITALARES DE ARACAJU: AVALIAÇÃO DAS CRIANÇAS AOS CINCO ANOS**

Prezados Pais e/ ou responsável,

Estamos dando continuidade à pesquisa realizada em 2005 na maternidade em que..... (nome da criança) nasceu. Esse é o primeiro acompanhamento que estamos realizando, entretanto, existe a possibilidade de que, de tempos em tempos, voltemos a lhe procurar para saber sobre a sua saúde e a de ..... (nome da criança). Nesse momento da pesquisa será realizada investigação sobre alimentação, saúde bucal, aspectos relacionados a comunicação, audição, atividade física e problemas respiratórios através de um questionário. Será também realizado exame físico e medidas em ..... (nome da criança). Caso alguma anormalidade seja identificada, os pesquisadores encaminharão para o tratamento adequado nos serviços públicos da comunidade.

O objetivo desta pesquisa é estudar a relação entre fatores que ocorreram antes e após o nascimento com o padrão de desenvolvimento infantil e o surgimento de indicadores de risco para doenças crônicas, aos 5 anos de idade.

**Sua participação nesse estudo é completamente voluntária.**

O Sr/Sra tem plena liberdade de recusar a sua participação e de ..... (nome da criança) nesta pesquisa, não haverá riscos nem prejuízos para você nem para a criança, porém, gostaríamos de esclarecer que sua participação é fundamental para que possamos conhecer a saúde materno-infantil do município de Aracaju. Caso o(a) senhor (a) concorde em participar, esteja ciente que poderá retirar o consentimento (ou seja, desistir de participar) a qualquer tempo sem nenhum prejuízo. As informações são confidenciais e serão mantidas em sigilo, somente sendo utilizadas para nossas pesquisas.

Estando os senhores de acordo de que ..... (nome da criança) participe da pesquisa, por favor assine seu nome no final desta página. Desde já agradecemos a sua valiosa colaboração.

Aracaju, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Concordo em responder a entrevista e autorizo  
para a realização dos exames físicos  
Nome:

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Ricardo Queiroz Gurgel  
Coordenador Geral da Pesquisa  
(79) 2105- 1783/ 1787

**ANEXO E- Questionário (2005)**  
**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO-SOCIAL DA SAÚDE PERINATAL DE PARTOS**  
**HOSPITALARES DE ARACAJU e LAGARTO**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
 FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO – USP



Nome do entrevistador: \_\_\_\_\_

3. Data da Entrevista:      **Dia**      **Mês**      **Ano**

--	--	--	--	--	--

4. Número do cartão SUS:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**A. DADOS DA MÃE**

5. Nome: \_\_\_\_\_

(Nome completo, sem abreviaturas)

6. Apelido \_\_\_\_\_ 7. R.G: \_\_\_\_\_ UF \_\_\_\_\_

8. Endereço completo, sem abreviações

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Rua, Avenida, Travessa, Sítio, etc., e número)

9. Bairro \_\_\_\_\_ 



 telefone(s) de contato fixo \_\_\_\_\_

10. Município: \_\_\_\_\_

Ponto de referência \_\_\_\_\_

11. Área (*urbana = 1, rural=2*)

**Dia**      **Mês**      **Ano**

12. Data do nascimento (dd/mm/aa)

13. Idade da mãe no parto

14. Ocupação atual: \_\_\_\_\_

Situação do trabalho: ( **do lar = 0; empregado com carteira=1; empregado sem carteira=2;**

**autônoma= 3; Proprietária= 4; desempregado=5; aposentado=6;**

**estudante = 7; funcionário público=8; prejudicado=9)**



15. Situação Conjugal (*solteira= 1; consensual= 2; viúva = 3; separada=4*)

16. Como você considera sua cor: (*branco=1; preto=2; pardo/mulato/moreno=3;*

*amarelo/ocidental=4; indígena; outros=6)*

17. Segundo sua observação, qual a cor da entrevistada? (*branco=1; preto=2; pardo, mulato, moreno =3;*

*amarelo/oriental=4; indígena; outros=6)*

18. Você frequentou a escola? (*sim= 1; não=2*)

19. Você ainda vai à escola? (*sim= 1; não=2*)

20. Até que série você completou? \_\_\_\_\_  (**NÃO PREENCHER**)

(especificar série e nível por extenso)

21. Quantas gestações você já teve? (*número*)

22. Quantos nascidos vivos? (*número*)

23. Quantos abortos? (*número*)

24. Quantos natimortos? (*número*)

25. Quantas gestações gemelares? (*número*)

26. Quantas cesáreas anteriores? (número)
27. Você fuma atualmente?(sim=1;não=2)
28. Quantos cigarros por dia? (não se aplica=00)
29. Você fumou por mais de 1 ano? (sim=1;não=2)
30. Qual a idade que começou a fumar?(anos)
31. Há quanto tempo parou de fumar?(anos; não se aplica=00)
32. Quantos cigarros você fumava por dia?( número; não se aplica =00)
33. Você fumou durante a gravidez?(sim=1; não=2)
34. Quantos cigarros você fumou, por dia, **até** o 5º mês?(número)
35. Quantos cigarros você fumou, por dia, **após** o 5º mês?(número)
36. Você costuma tomar bebida alcoólica?(sim=1 não=2)
37. Se sim, qual a frequência?(todo dia=1; 2x p/semana ou mais=3; menos de 2x p/ semana=2; não se aplica =0)

**Antes da gravidez** quais das doenças citadas abaixo, foram diagnosticadas em você por um MÉDICO?:

	DOENÇA	1=SIM	2=NÃO
38-	Hipertensão (pressão alta)		
39-	Diabetes (açúcar no sangue)		
40-	Angina (dor ou aperto no peito)		
41-	Infarto do miocárdio		
42-	Asma (chiado no peito)		

**B. DADOS DO PAI**

43. Ocupação atual \_\_\_\_\_

Situação de trabalho: (*empregado com carteira=1; empregado sem carteira=2; autônomo=3;*

*Proprietário=4; desempregado=5; aposentado=6;*

*Estudante=7; funcionário público=8; prejudicado =9)*

44. O pai da criança frequentou a escola? (*sim= 1;não=2; 9=não sabe, 8=*

45. O pai da criança ainda vai à escola? (*sim= 1;não=2;não se aplica = 0*)

46. Até que série o pai da criança completou? \_\_\_\_\_   (NÃO  
PREENCHER)

(especificar série e nível por extenso)

**C. DADOS RELATIVOS À RENDA**

47. Qual o número de pessoas na casa? (*número*)

48. Qual a renda familiar? (*R\$, em salários mínimos; menos que 1 SM =1; 1 a menos de 3 SM =2; 3 a menos de 5 SM=3; 5 a menos de 10 SM =4; 10 ou mais SM ou =5*)

49. Quantas pessoas contribuem para a renda familiar? (*número*)

50. Quem é a pessoa que mais contribui? (*pai=1; mãe=2; avô(a)=3; irmão(a)= 4; outro=5*)

51. A família recebe algum tipo de auxílio governamental ou não? (*bolsa família=1; bolsa escola=2; auxílio gás=3; bolsa escola cidadão=4; PETI=5; outro=6, mais de um auxílio=7 e não recebe= 0*)

**D.DADOS RELATIVOS À GESTAÇÃO****Dia****Mês****Ano**

52. Data da última menstruação?

53. Duração da gestação (*semanas completas*)  (**NÃO PREENCHER**)
54. Fez pré-natal ? (*sim= 1, não= 2*)
55. Em que município fez o pré-natal? \_\_\_\_\_  (**NÃO PREENCHER**)
56. Como fez o pré-natal? (SUS=1; convênio=2; previdência pública estadual=3; particular=4; não se aplica=0)
57. Com quantas semanas de gestação iniciou o pré-natal? (*número; não se aplica = 00*)
58. Número de consultas realizadas no Pré-natal (*número, não se aplica=00*)
59. Por quem foi assistida no Pré-Natal (enfermeira=1, médico PSF=2, obstetra =3, enfermeira e médico PSF =4,   
enfermeira e médico =5, não se aplica=0)
60. Suas mamas foram examinadas no pré-natal? ( sim=1;não=2)
61. Quem examinou? (enfermeira=1, médico PSF=2, obstetra=3, enfermeira e médico PSF=4, enfermeira e médico =5, não se aplica=0)
62. Você recebeu alguma orientação sobre aleitamento materno no pré-natal? ( sim = 1; não = 2)
63. Se recebeu quem fez está orientação? (enfermeira=1, médico PSF=2, obstetra=3, enfermeira e médico PSF=4, enfermeira e médico =5, agente comunitário de saúde =6; não se aplica=0)
64. Você tem o cartão da gestante?(sim=1;não=2)
65. O médico desta maternidade viu o cartão da gestante? (sim=1;não=2, não sabe=8; não se aplica=0)
66. Nesta gestação você fez alguma consulta com o dentista? (*sim= 1, não= 2*)
67. Quantas consultas? (*número, não se aplica=00*)
68. Nesta gestação, você teve dor de dente? (*sim= 1, não= 2*)
69. Teve sangramento na gengiva? (*sim= 1, não= 2*)

**Durante** esta gravidez você teve alguma destas doenças diagnosticadas por um MÉDICO?

	DOENÇA	1=SIM	2=NÃO
70-	Hipertensão (pressão alta)		

71-	Diabetes (açúcar no sangue)		
72-	Angina (dor ou aperto no peito)		
73-	Asma (chiado no peito)		

**Medicamentos usados durante a gravidez (exceto vitaminas e sulfato ferroso):** *(anotar o nome por extenso)*

74. \_\_\_\_\_

75. \_\_\_\_\_

76. \_\_\_\_\_

77. Com que idade você teve sua primeira menstruação? (anos)

78. Com que idade você iniciou atividade sexual? (anos)

79. Alguma vez você já foi obrigada a fazer sexo sem seu consentimento? (sim=1, não=2)

80. Antes de engravidar, estava usando algum método anticoncepcional? (sim=1, não=2)

81. Se sim, qual método? *(escrever por extenso)* \_\_\_\_\_  (NÃO

*PREENCHER)*

82. Se estava usando, por que você acha que engravidou? (parou de usar=1; método falhou=2; uso incorreto=3; não sabe=4; outro =5 não se aplica)

### E.DADOS RELATIVOS AO PARTO.

**(Copiar do prontuário, exceto a pergunta 87 a 89)**

	Dia	hora	min		h	m
83. Data do Parto	<input type="text"/>					
84. Hora do nascimento					<input type="text"/>	<input type="text"/>
					<input type="text"/>	<input type="text"/>
					(hh/mm)	
85. N° de fetos <i>(número)</i>		<input type="text"/>	<input type="text"/>			

86. Tipo de parto (*normal=1; cesariana=2; fórceps=3*).
87. Se foi cesárea qual o motivo? (*escrever por extenso*) \_\_\_\_\_
88. Categoria de Internação (SUS=1, convênio=2, previdência pública=3, particular=4, complemento= 5, pacote=6)
89. Seu filho foi colocado no seio na sala de parto? ( sim =1;não=2)

**F.DADOS RELATIVOS AO RECÉM-NASCIDO.**

(Copiar do prontuário)

90. Sexo (*Masc= 1,Fem=2, Indeterminado=3*)  91. Peso ao nascer (gramas)
92. Comprimento ao nascer (cm)  93. Perímetro cefálico (cm)

**DIAGNÓSTICOS**

(*não preencher*)

94. Apgar 1ºmin  95. Apgar 5º  96. \_\_\_\_\_
97. \_\_\_\_\_
98. \_\_\_\_\_

**Semanas**

**Dias**

99. Capurro (semana e dias)

**G. DADOS DO ÓBITO**

(Copiar da declaração de óbito)

100. Data do óbito: 

<b>Dia</b>
<input type="text"/>

<b>Mês</b>
<input type="text"/>

<b>Ano</b>
<input type="text"/>
101. Tempo de vida: meses  dias  horas
102. Causa básica \_\_\_\_\_ 

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
- Causas Associadas 103. \_\_\_\_\_ 

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

104. \_\_\_\_\_ 

--	--	--

105. \_\_\_\_\_ 

--	--	--

**ANEXO F- Questionário (2010)**  
**ESTUDO DA COORTE DE NASCIDOS VIVOS DE 2005 EM ARACAJU-SE**

**PARTE I – IDENTIFICAÇÃO**

--	--	--	--

Data entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_(dd/mm/aa) (Preencher dia, mês e ano)

Nome do entrevistador: \_\_\_\_\_

Nome do entrevistado: \_\_\_\_\_

Grau de parentesco: \_\_\_\_\_

**Nome da mãe:** \_\_\_\_\_

Apelido \_\_\_\_\_

Data de Nascimento da **Mãe da Criança:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_(dd/mm/aa)

**Nome da criança:** \_\_\_\_\_

1. Data de Nascimento Criança: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_(dd/mm/aa) (Preencher dia, mês e ano)

2. Hospital em que nasceu (Hildete Falcão =1; Renascença= 2; Santa Helena=3; Santa Izabel = 4)

3. Sexo: (Masculino = 1; Feminino = 2)

4. Endereço completo, sem abreviações

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**(Rua, Avenida, Travessa, Sítio, etc., e número)**

5. Bairro \_\_\_\_\_

Telefone(s) - contato fixo \_\_\_\_\_ Telefone celular \_\_\_\_\_

Ponto de referência \_\_\_\_\_

6. Nome da escola? \_\_\_\_\_

7. Qual a série que a criança frequenta? \_\_\_\_\_

8. Período: ( Manhã = 1; Tarde = 2; Dia inteiro = 3)


--

**PARTE II – DINÂMICA FAMILIAR**

9. Qual a escolaridade atual da mãe? \_\_\_\_\_

(Analfabeta = 0; Fundamental incompleto = 1; Fundamental completo=2; Médio incompleto = 3; Médio completo = 4; Superior incompleto = 5; Superior completo = 6; Prejudicado = 9)

10. Qual a situação atual do trabalho da mãe da criança: (Do lar = 0; Empregado com carteira= 1; Empregado sem carteira=2; Autônoma = 3; Proprietária = 4; Desempregado = 5; Aposentado = 6; Estudante = 7; Funcionário público = 8; Prejudicado = 9)

11. Quem toma conta da criança na ausência da mãe? RESPONDER EM RELAÇÃO À CRIANÇA: (Não se aplica = 0; Pai = 1; Avô/Avó = 2; Irmão/Irmã = 3; Tio/Tia = 4; Empregada/Babá = 5; Vizinha = 6; Outro = 7)

12. Situação conjugal atual (da mãe da criança): (Solteira = 1; Consensual=2; Viúva = 3; Separada = 4)

13. Quantas pessoas moram na casa?

--	--

14. Qual a renda familiar? (o valor? R\$)

--	--	--	--	--

15. A família recebe algum tipo de auxílio governamental? (Não recebe = 0; Bolsa família = 1; BPC = 2; Auxílio gás = 3; Bolsa escola cidadão = 4; PETI=5; Outro = 6; Mais de um auxílio = 7,prejudicado=9)

16. Quem é a pessoa que mais contribui para a renda familiar?

(Mãe = 1; Pai = 2; Avô/Avó = 3; Irmão/Irmã = 4; Tio/Tia = 5; padrinho/madrinha = 6; Outro = 7)

17. Qual a situação atual do trabalho da pessoa que mais contribui para a renda familiar? (Do lar = 0; Empregado com carteira = 1; Empregado sem carteira = 2; Autônoma = 3; Proprietária = 4; Desempregado = 5; Aposentado = 6; Estudante = 7; Funcionário público = 8; Prejudicado = 9)

SCORE SHEET

TCLE

Informações da criança e a mãe

Nome da criança:

Data de nascimento:

Nome da mãe:

Medição	Resultado				Entrevistador(a)	Comentários
<b>Antropometria</b>						
Pesa				kg		
Altura				cm		
altura sentado				cm		
- cadeira				cm		
- topo da cabeça				cm		
circumf. cintura				cm		
circumf. quadrilha				cm		
<b>Pressão arterial</b>						
Deitado	Sys	Dia		Pulsação		
1			mmHg		/min	
2			mmHg		/min	
(3)			mmHg		/min	
Sentado						
1			mmHg		/min	
2			mmHg		/min	
(3)			mmHg		/min	
<b>Antropometria 0-4 anos</b>						
Idade (meses)	Pesa					

1						09		
6						09		
12						09		
14						09		

**ABCD-study:**

**Aracaju-born children and their development**

### PARTE III – DADOS ANTROPOMÉTRICOS DA CRIANÇA

18. Peso da criança:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
19. Altura:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
20. Perímetro Braquial	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
21. Circunferência da cintura	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
22. Circunferência do quadril	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
23. Prega cutânea tricipital	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
24. Prega cutânea subescapular	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
25. Prega Bicipital	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
26. Prega Suprailíaca	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### PARTE IV – SAÚDE BUCAL

27. A criança foi intubada ao nascer? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)
28. Se foi intubado, quanto tempo durou essa intubação? (Não se aplica = 0; Até sete dias = 1 (1 semana); Até 30 dias = 2 (2 meses); Até 60 dias (2 meses) = 3; Mais de 60 dias = 4; Prejudicado = 9)
29. Foi amamentada no seio? (Sim = 1; Não = 2)
30. Até que idade foi amamentada preferencialmente no peito? (Não se aplica = 0; < 1 mês = 1; até 3 meses = 2; até 6 meses = 3; até 12 meses = 4; + de 1 ano = 5; Ainda mama = 6; Prejudicado = 9)
31. Usou/usa mamadeira? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)
32. Se SIM, por quanto tempo? (Não se aplica = 0; < 1 ano = 1; 1 a 3 anos = 2; Ainda faz uso = 3; Prejudicado = 9)
33. O que foi utilizado para adoçar? (não se aplica = 0; Sem açúcar = 1; Com açúcar comum = 2; Com açúcar especial = 3; Com mel = 4; Outro = 5; Prejudicado = 9)
34. Com quantos meses os primeiros dentes da criança erupcionaram (nasceram)? (Antes dos 6 meses = 1; Entre 6 meses e 1 ano = 2; Após 1 ano de idade = 3; Prejudicado = 9)

35. A criança chupou ou chupa chupeta, até que idade? (Não se aplica = 0; Até < 6 meses = 1; 6 meses < 1 ano = 2; 1 < 2 anos = 3; 2 < 3 anos = 4; 3 Até os dias atuais = 5; Prejudicado = 9)

36. A criança chupou ou chupa dedo, até que idade? (Não se aplica = 0; Até < 6 meses = 1; 6 meses < 1 ano = 2; 1 < 2 anos = 3; 2 anos < 3 = 4; Até os dias atuais = 5; Prejudicado = 9)

37. A criança range os dentes até que idade? (Não se aplica = 0; 1 < 2 anos = 3; 2 anos < 3 = 4; Até os dias atuais = 5; Prejudicado = 9)

38. A criança róí unha? (Não se aplica = 0; Até < 6 meses = 1; 6 meses < 1 ano = 2; 1 < 2 = 3; 2 anos < 3 = 4; Até os dias atuais = 5; Prejudicado = 9)

39. A higiene bucal da criança começou a ser feita em que período? (Não faz a higiene bucal = 0; Desde o nascimento = 1; Após o nascimento dos primeiros dentes = 2; Após 1 ano de idade = 3; Após 2 anos de idade = 4; Prejudicado = 9)

40. Como foi feita a higiene bucal da criança até os 2 anos de idade? (Não faz a higiene bucal/Não se aplica = 0; Com fraldas ou paninho = 1; Com escova dental = 2; Apenas com água = 3; Outro = 4)

41. Como é feita a higiene bucal da criança dos 2 anos de idade até os dias atuais? (Não faz a higiene bucal/Não se aplica = 0; Com fraldas ou paninho = 1; Com escova dental = 2; Apenas com água = 3; Outro = 4)

42. Qual a frequência da higiene bucal? (Não se aplica = 0; Não é feita regularmente = 1; 1 vez ao dia = 2; 2 vezes ao dia = 3; 3 vezes ou mais = 4; Prejudicado = 9)

43. A criança já foi ao dentista? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

44. Por que motivo? (Não se aplica = 0; Visita periódica (orientação) = 1; Cárie = 2; Dor = 3; Outro = 4; Prejudicado = 9)

45. Qual o procedimento realizado? (Não se aplica = 0; Fazer restauração = 1; Extração = 2; Curativo = 3; Limpeza e aplicação de flúor = 4; Outro = 5; Prejudicado = 9)

#### PARTE V – FONOAUDIOLOGIA

46. Qual o temperamento **principal** da criança? (Tímida = 1; Agitada = 2; Agressiva = 3; Carinhosa = 4; Comunicativa = 5. Tendência a líder = 6; Prejudicado = 9)

47. A criança tem dificuldade de atenção? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

48. Ele (a) aprende a fazer atividades da vida diária como outras crianças da sua idade? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

49. A criança tem sono agitado? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

50. A criança baba durante o sono? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

51. A criança ronca durante o sono? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

52. Com qual idade a criança falou as primeiras palavras? (Não fala = 0; < 1 ano = 1; 1 a 2 anos=2; 2 a 4 anos = 3; Prejudicado = 9)

53. A criança apresenta rouquidão por mais de quinze dias? (Sim = 1; Não=2; Prejudicado = 9)

54. A criança mastiga alimentos duros (sólidos)? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

### PARTE VI – ATIVIDADE FÍSICA

PARA RESPONDER AS PERGUNTAS 56, 57, 58 e 59 PENSE SOMENTE NAS ATIVIDADES QUE A CRIANÇA REALIZA POR PELO MENOS 10 MINUTOS CONTÍNUOS DE CADA VEZ.

55. Em quantos dias da última semana a criança caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos como, por exemplo, indo de casa para a escola, ou para um supermercado, ou por motivo de passeio ou lazer? (Nenhum dia/semana = 0; 1-2 dias/semana = 1; Mais de 2 dias/semana = 2; Prejudicado = 9)

→ Se responder “Nenhum dia da semana”, passe para a pergunta 57

56. Por dia quantos minutos a criança caminha? (Registre isso em horas, minutos ou ambos). (Não se aplica = 0; Prejudicado = 9)

57. A criança participa, na escola ou fora dela, de atividades físicas, por exemplo: futebol, balé, dança, ginástica, artes marciais, natação? (Não se aplica= 0; Futebol = 1; Balé/Dança/GR = 2; Artes marciais (judô, karatê...)=3; Natação = 4; Mais de uma opção= 5; Outro = 6)

→ Se responder “NÃO”, passe para a pergunta 59

58. Se **SIM**, quanto tempo, por semana, a criança gasta nestas atividades? (Registre isso em minutos ou ambos). Não se aplica= 0; Prejudicado=9)

59. A criança assiste TV ou vídeo? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

60. Se responder **SIM**, quanto tempo, por dia, a criança assiste TV ou vídeo? (Registre isso em horas, minutos ou ambos). (Não se aplica = 0; Prejudicado = 9)

61. A criança joga vídeo-game ou jogos no computador? (Não se aplica = 0; Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

→ Se responder “NÃO”, encerra esta parte do questionário

62. Se responder **SIM**, quanto tempo, por dia, a criança joga vídeo-game ou fica no computador (Registre isso em horas, minutos ou ambos). (Não se aplica = 0; Prejudicado = 9)

--	--	--	--

## PARTE VII – RESPIRATÓRIA

### ANTECEDENTES

63. Com quem a criança divide o quarto? (Não se aplica= 0; Com crianças maiores = 1; Com os pais = 2; Com outros adultos = 3; Prejudicado = 9)

64. Teve alguma infecção respiratória (gripe muito forte/pneumonia) importante? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

65. A criança foi internada por alguma doença pulmonar antes, com que idade? (Não se aplica=00; Prejudicado = 99 ou Ex: 36 meses)

--	--

66. Teve ou tem animal doméstico em sua casa (por mais de 30 dias), qual? (Não se aplica = 0; Gato = 1; Cão = 2; Aves= 3; Outros tipos = 4; mais de um=5; Prejudicado=9) **“Se for mais de um sublinhar os itens”**

67. A criança apresenta (tem) falta de ar? (Não se aplica = 0; Sim = 1; Não=2)

### HÁBITOS

68. A rua em que a criança mora tem pavimentação? Ex: asfalto, paralelepípedo. (Sim = 1; Não = 2)

69. O que é usado para cozinhar na casa em que a criança mora? (Carvão=1; Lenha = 2; Gás =3; Querosene = 4; Eletricidade = 5; Mais de um tipo = 6;prejudicado=9) **“Se for mais de um sublinhar os itens”**

70. Em que andar da casa é o quarto da criança? (Andar térreo = 1; 1º andar= 2; 2º andar ou acima = 3; Prejudicado = 9)

71. O lugar que a criança passa a maior parte do dia tem algum dos seguintes materiais? (Não se aplica = 0; Carpetes = 1; Tapetes = 2; Persianas = 3; Cortinas = 4; Móveis forrados com tecido e que contêm lã ou espuma = 5; Mais de um = 6; Prejudicado = 9) **Se for mais de um sublinhar os itens”**

72. De que material é o colchão da criança? (Não se aplica=0; Pena = 1; Espuma= 2; Outro = 3; Prejudicado = 9)

73. De que material é o travesseiro da criança? (Não se aplica=0; Pena = 1; Espuma= 2; Outro = 3; Prejudicado = 9)

74. As paredes do lugar onde a criança dorme: (Tem pintura = 1; Tem reboco= 2; Tem ambos = 3; Não tem reboco ou pintura = 4; Prejudicado = 9)

75. A casa em que a criança mora é úmida? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado=9)

76. O quarto da criança é arejado, tem janela? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

77. Teve alguma vez mofo na sua casa, em que lugar apareceu mofo? (Não se aplica = 0; Banheiro(s) = 1; Quarto(s)=2; sala(s) = 3; Cozinha = 4; Outro=5; Mais de um = 6; Prejudicado = 9)

**Se for mais de um sublinhar os itens”**

78. A criança convive com fumante em casa? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado= 9)

## **SINTOMAS**

### **Asma**

79. A criança tem ou já teve asma? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

→ Se responder “**NÃO**”, passe para a pergunta 86

80. A asma foi diagnosticada por um médico? (Não se aplica = 0; Sim = 1; Não = 2; Prejudicado=9)

81. Que idade a criança tinha quando teve o primeiro ataque de asma? (meses); (prejudicado=99)

82. Quantos ataques de asma teve nos últimos **12 meses**? (prejudicado=99)

83. Quantas vezes acordou por causa de um ataque de asma nos últimos **3 meses**? (5 ou mais vezes/semana = 1; ate 4 vezes por semana=2, Menos de 1vez/semana = 3; Prejudicado = 9)

84. Algum médico deu instruções por escrito de como tratar a asma da criança ou o que fazer quando acontece um ataque? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

85. A criança evita fazer exercícios porque fica difícil respirar ou tem falta de ar? (Sim = 1; Não=2; Prejudicado = 9)

### **Chiados e aperto no peito**

86. A criança sentiu chiados ou assobios no peito, alguma vez, nos últimos 12 meses? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

→ Se responder “**NÃO**”, passe para a pergunta 89

87. A criança teve estes chiados ou assobios mesmo sem estar resfriada? (Sim = 1; Não=2; Prejudicado = 9)

88. A criança acordou alguma vez nestes últimos 12 meses com sensação de aperto no peito? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9) Falta de ar

89. A criança sentiu falta de ar durante o dia, em repouso, alguma vez nos últimos 12 meses? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

90. A criança acordou durante a noite, por falta de ar, nos últimos 12 meses? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

91. A criança sentiu falta de ar depois de praticar atividade física intensa nos últimos 12 meses? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

92. A criança sente falta de ar quando caminha em terreno plano ou numa subida? (Sim=1; Não=2; Prejudicado = 9)

### Tosse e pigarro

93. A criança tosse ou tem pigarro? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado= 9)

94. A criança tosse ou tem pigarro durante o sono? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

### Alergias

95. A criança tem alergias respiratórias, incluindo rinites (alergia no nariz)? (Sim = 1; Não=2; Prejudicado = 9)

→ Se responder “**NÃO**”, passe para a questão 102

96. Que idade a criança tinha quando ocorreu a primeira crise alérgica? (meses); (prejudicado=99)

97. A criança teve alguma vez secreção nasal ou o nariz entupido sem estar resfriado? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

98. Quando tem este problema, apresenta também olhos vermelhos e irritados? (Sim = 1; Não=2; Prejudicado = 9)

99. Em que meses do ano ocorre este problema no nariz? (Não se aplica=0; Janeiro/Fevereiro=1; Março/Abril = 2; Maio/Junho = 3; Julho/Agosto= 4; Setembro/Outubro = 5; Novembro/Dezembro = 6; vários meses = 7 Prejudicado = 9)

100. A criança já teve alguma vez dermatite - vermelhidão, ressecamento, descamação, coceira e ardência ou outro tipo de alergia de pele? (Sim=1; Não = 2; Prejudicado = 9)

101. A criança é alérgica a picadas de insetos? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

### Medicamentos

102. A criança tomou algum medicamento para doenças respiratórias, congestão nasal ou alergia na pele, nos últimos 12 meses? (Sim = 1; Não=2; Prejudicado = 9)

→ Se responder “**NÃO**”, passe para a questão 104

103. Qual foi a via de administração? (Injetável = 1; Inalado = 2; Líquido = 3; Comprimido=4; Nebulizado = 5; Prejudicado = 9)

104. Qual destas medicações a criança toma regularmente? (Não se aplica=0; Aspirinas (AAS) Sim = 1; Paracetamol (Tylenol, Acetaminofen, Dôrico) = 2; Prejudicado = 9)

105. A criança é alérgica a algum medicamento, qual? (Não se aplica = 0; Analgésico = 1; Antiinflamatório = 2; Antibiótico = 3; Outros = 4; Prejudicado=9)

→ Se responder “**NÃO**”, passe para a questão 108

106. Quando a criança toma esse(s) medicamento(s), aparece reação de pele, olho, nariz ou garganta? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

107. Quando a criança toma esse medicamento aparece falta de ar, tosse ou chiado? (Sim= 1; Não=2; Prejudicado = 9)

108. A criança é alérgica a algum alimento ou planta? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

#### **Desencadeantes**

109. Quando a criança está perto de animais (gatos, cachorros, cavalos) ou perto de panos (incluindo almofadas, colchas) ou quando está perto de lugares com pó doméstico ou logo depois ou em dia que varre a casa; ou faz exercício; ou lida gelo ou alimentos gelados; tem alguma reação alérgica? **Caso apresente reação alérgica a mais de um item circule todos citados.**

(Não se aplica = 0; Animais = 1; Panos = 2; Pó = 3; Plantas = 4; Mofo = 5; Exercício = 6; Gelo = 7; outros=8; Prejudicado = 9)

**Caso a resposta seja “NÃO SE APLICA”, marcar NÃO = 2 para as questões 110 a 115.**

110. Começa a tossir? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

111. Começa a ter chiados ou assobios no peito? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

112. Tem a sensação de aperto no peito? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicadp= 9)

113. Começa a sentir falta de ar? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

114. Tem nariz entupido, escorrendo ou espirra? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado = 9)

115. Tem irritação nos olhos ou lágrimas? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado=9)

#### **Outros fatores de risco**

116. A criança “gofa” ou vomita (regurgita)? (Sim = 1; Não = 2; Prejudicado=9)

117. Com que frequência acontece? (Não se aplica = 0; Diária = 1; Semanal= 2; Ocasional= 3; Prejudicado = 9)

118. A criança tem ou teve algum distúrbio digestivo qual? (Não se aplica=0; Diarréia = 1; Obstipação (prisão de ventre) = 2; Outro = 3; Prejudicado = 9)

119. A criança apresenta engasgo com frequência antes, durante ou após refeição? (Não se aplica= 0; Sim = 1; Não = 2)

### **História Familiar (Genética)**

120. A criança teve ou tem algum parente com ASMA qual? (Não se aplica = 0; Mãe = 1; Pai = 2; Irmãos=3; Tios = 4; Primos = 5, Avós maternos = 6; Avós paternos = 7; Mais de um = 8; Prejudicado = 9)

121bh. A criança teve ou tem algum parente com tuberculose qual? (Não se aplica = 0; Mãe = 1; Pai = 2; Irmãos = 3; Tios = 4; Primos = 5; Avós maternos = 6; Avós paternos = 7; Mais de um = 8; Prejudicado = 9)

## APÊNDICE A- Artigo Submetido

**Jornal: Jornal de Pediatria**

**Número do Manuscrito: JPE-D-15-00072**

**Submetido em: 09 Fevereiro 2015**

Journal de **Pediatria** Contact us  Help ?  'My EES Hub' available for consolidated users -- [more](#)

[home](#) | [main menu](#) | [submit paper](#) | [guide for authors](#) | [register](#) | [change details](#) | [log out](#) Username: thaysabezerra\_fisioterapia@hotmail.com  
Switch To: Author Go to: [My EES Hub](#) Version: [EES 2015.1](#)

**Submissions Being Processed for Author Thaysa Samanta Bezerra**

Page: 1 of 1 (1 total submissions) Display  results per page.

 Action 	 Manuscript Number 	 Title 	 Initial Date Submitted 	 Status Date 	 Current Status 
<a href="#">Action Links</a>	JPED-D-15-00072	Prevalence of asthma and epidemiological factors associated in children to 5 years of age	Feb 09, 2015	Feb 09, 2015	With Editor

Page: 1 of 1 (1 total submissions) Display  results per page.

## ARTIGO ORIGINAL

**Prevalência de asma e fatores epidemiológicos associados em crianças aos 5 anos de idade**

Prevalence of asthma and epidemiological factors associated in children to 5 years of age

Thaysa S. Bezerra<sup>a,\*</sup>, Kildane M.A. Guedes<sup>b</sup>, Alzira M.D.N. Guimarães<sup>c</sup>, Íkaro D.C. Barreto<sup>d</sup>,  
Maria L.D. Almeida<sup>c</sup>

a. Fisioterapeuta, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Aracaju, SE, Brasil [thaysabezerra\\_fisioterapia@hotmail.com](mailto:thaysabezerra_fisioterapia@hotmail.com)

b. Cirurgiã-dentista, Doutorado em Ciências da Saúde, UFS, São Cristóvão, SE, Brasil [kildaneguedes@hotmail.com](mailto:kildaneguedes@hotmail.com)

c. Enfermeira, Doutorado em Ciências Médicas, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil. Professora Adjunta, Departamento de Enfermagem, UFS, São Cristóvão, SE, Brasil [alziranery@uol.com.br](mailto:alziranery@uol.com.br)

d. Bacharel em Estatística. Professor Substituto, Departamento de Estatística, UFS, São Cristóvão, SE, Brasil [daniel.carvalho.ib@gmail.com](mailto:daniel.carvalho.ib@gmail.com)

e. Médica, Doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente, USP, São Paulo, SP, Brasil. Professora Adjunta, Departamento de Medicina, UFS, São Cristóvão, SE, Brasil [luiza\\_doria@hotmail.com](mailto:luiza_doria@hotmail.com)

\* Autor para correspondência e contato pré publicação:

Nome: Thaysa Samanta Bezerra

Endereço: Rua 89, nº 75, Conjunto Eduardo Gomes, São Cristóvão-SE. CEP: 49100-000. E-mail: [thaysabezerra\\_fisioterapia@hotmail.com](mailto:thaysabezerra_fisioterapia@hotmail.com) (T.S. Bezerra). Telefone: (79) 9832- 5227.

\* Contagem das palavras do texto: 1.730

\* Contagem das palavras do resumo: 250 palavras

\* Número de tabelas: 3

\* Declaração do conflito de interesse: Nada a declarar.

\* Trabalho vinculado a Universidade Federal de Sergipe.

## Resumo

*Objetivo:* avaliar prevalência de asma e fatores epidemiológicos e analisar associação entre eles em crianças aos cinco anos de idade. *Métodos:* estudo transversal aninhado a uma coorte de nascimentos com amostra composta por menores aos cinco anos de idade e respectivas mães e/ou responsáveis requisitadas do “Estudo Epidemiológico-Social da Saúde Perinatal de Partos Hospitalares da Grande Aracaju” nos dois momentos em que foram abordados, 2005 e 2010, com exames clínicos e questionários referentes à asma e fatores epidemiológicos. Foi realizada análise descritiva, bivariada utilizando o teste Qui-quadrado de Pearson e multivariada pela regressão de Poisson modificado de erros padrões robustos, adotando nível de significância:  $p \leq 0,05$ . *Resultados:* avaliaram-se 429 crianças com prevalência de asma em 10% delas. Os fatores de risco associados à asma na análise bivariada foram: período matutino ou integral da escola, escolaridade materna inferior ou igual a 8 anos de estudo em 2010, crianças intubadas ao nascer, não ter animais domésticos no domicílio, mães com asma anterior à gestação e possuir parente asmático. Em análise multivariada verificou-se que escolaridade materna menor ou igual a 8 anos de estudo foi associada à proteção para asma infantil enquanto que parente asmático: mãe, pai ou irmãos e outros mostrou risco de asma para a criança. *Conclusões:* Os resultados demonstram que prevalência de asma foi importante e é decorrente de ampla variedade de fatores, principalmente relacionados à fatores maternos e história de asma familiar, que culminam em impacto considerável, fazendo-se necessário a implementação de estratégias para crescimento e desenvolvimento infantil adequados.

**Palavras-Chave:** Asma; Criança; Epidemiologia

## Abstract

*Objective:* To evaluate the prevalence of asthma and epidemiological factors and analyze their association in children at five years of age. *Methods:* Cross-sectional study nested in a birth cohort with a sample of children to age five and their mothers and / or guardians of the required "Epidemiological Study of Social-Perinatal Health Hospital Births of the Great Aracaju" in two different times that were addressed, 2005 and 2010, with clinical examinations and questionnaires regarding asthma and epidemiological factors. Descriptive analysis was performed bivariate using Chi-square test and multivariate Poisson regression modified by robust standard errors, with a level of significance:  $p = 0.05$ . *Results:* 429 children were evaluated with prevalence of asthma in 10% of them. Risk factors associated with asthma in the bivariate analysis were: morning or full-time school, lower maternal education or equal to 8 years in 2010, intubated children at birth, not having pets in the household, mothers with asthma prior to pregnancy and have relative asthmatic. In multivariate analysis it was found that low maternal education or equal to 8 years was associated with protection against childhood asthma while asthmatic relative: mother, father or brothers and others showed risk of asthma for children. *Conclusions:* The results show that the prevalence of asthma was important and is due to wide variety of factors, mainly related to maternal factors and family history of asthma, culminating in considerable impact, making it necessary to implement strategies for growth and development appropriate.

**Keywords:** Asthma; Child; Epidemiology

## **Introdução**

A asma é a doença crônica inflamatória, não infecciosa, caracterizada por episódios de sibilos e obstrução reversível da via aérea. Patologia comum na infância que afeta 300 milhões de pessoas e ocasiona incapacidade em 15 milhões de indivíduos ao redor do mundo<sup>1,2</sup>. No Brasil, é considerada a terceira causa de internação hospitalar entre crianças e adultos jovens no Brasil<sup>3</sup>.

Nas últimas décadas, mudanças no cenário de saúde respiratória infantil são observadas através do crescimento em proporções epidêmicas de doenças alérgicas<sup>4</sup>. Os indivíduos acometidos apresentam componentes genéticos característicos, todavia não é possível afirmar que o aumento dessas doenças tenha sido por transformações genéticas na população dentro de um curto período de tempo, direcionando a etiologia para alterações no estilo de vida, conforme propõe a hipótese da higiene (HH)<sup>5</sup>.

Alguns estudos epidemiológicos tem investigado as influências de fatores para a saúde da criança como um todo<sup>6,7,8,9,10</sup>. Acredita-se que condições de nascimento e desenvolvimento, características maternas, aspectos socioeconômicos e ambientais podem interferir consideravelmente na saúde respiratória infantil<sup>11,12</sup>, porém a associação entre esses fatores e a prevalência de asma ainda nos permite reflexões.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é avaliar prevalência de asma e fatores epidemiológicos e analisar associação entre eles em crianças aos cinco anos de idade.

## **Métodos**

Estudo transversal aninhado a uma coorte de nascimentos, com utilização de dados da pesquisa inicial desenvolvida em 2005, intitulada “Estudo Epidemiológico-Social da Saúde Perinatal de Partos Hospitalares da Grande Aracaju – EESSPPHA” e do seguimento em 2010, “Estudo Epidemiológico-Social da Saúde Perinatal de Partos Hospitalares da Grande Aracaju: Avaliação aos 5 anos – EESSPPHA 5 anos”. A amostra do estudo foi composta por menores aos cinco anos de idade e respectivas mães e/ou responsáveis. Os critérios de elegibilidade adotados foram: crianças nascidas em maternidades de Aracaju que residem nesse município,

provenientes do estudo desenvolvido em 2005 e que posteriormente, participaram da pesquisa iniciada em 2010.

Em 2005, no EESSPPHA participaram mães que deram a luz nos quatro hospitais maternidade de Aracaju procedentes desse município, de Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão. Também foram avaliados 4806 nativos, destes, foram excluídos 53 gemelares e 7 recusas, restando 4746 recém nascidos, dos quais 66,6% afirmavam-se como residentes em Aracaju, totalizando uma amostra de 3165 crianças. Em 2010, o EESSPPHA 5 anos desenvolveu busca ativa das crianças inclusas na primeira pesquisa, no entanto, reavaliaram-se apenas aquelas que residiam em Aracaju. Dos 3165 indivíduos do estudo original, 2733 não foram encontrados, 2 não aderiram ao estudo e 1 criança não permitiu as reavaliações, constituindo uma amostra de 429 crianças representando 13,55% do estudo inicial.

Para as avaliações foram usados questionários estruturados com perguntas objetivas e subjetivas às mães e /ou responsáveis das crianças, do nascimento aos 5 anos de idade.

As variáveis utilizadas sobre características infantis foram: sexo, peso, comprimento, altura, intubação ao nascer, aleitamento materno, fumo passivo, prática de atividade física, série, período escolar, parente asmático e asma. Para investigação dos dados maternos utilizou-se: tabagismo, etilismo, condições gestacionais e do parto, doenças prévias, escolaridade e situação conjugal e de trabalho. O nível socioeconômico foi analisado por renda familiar categorizada por salário mínimo e auxílio governamental. Informações acerca da rua e dormitório, umidade na casa, materiais de travesseiro, colchão e para cozinhar, animais domésticos e número de pessoas no domicílio compuseram os fatores ambientais.

Para sistemática dos dados foram desenvolvidas estratégias de agrupamento para criação de arquivo de dados no programa EPI INFO versão 3.5.2/ 2010 com junção de variáveis dos arquivos nos dois momentos de entrevistas. Em seguida, os dados foram analisados no programa SPSS for Windows versão 17. Análise descritiva foi feita com frequências simples e percentuais, bem como média e desvio padrão. Para associação de asma e fatores de risco, na análise bivariada, foi empregado o teste Qui-quadrado de Pearson e na análise multivariada, regressão de Poisson modificado de erros padrões robustos. Optou-se por apresentar os resultados significantes iguais ou inferiores a 0,25; porém os dados foram considerados estatisticamente significativos quando apresentaram valor de  $p \leq 0,05$ .

O estudo atual está inserido no projeto “EESSPPHA” que atendeu todos os princípios éticos necessários e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa(CEP)/ Campus da Saúde- Universidade Federal de Sergipe (UFS), em reunião realizada em 10/12/2004, com processo 138/2004. O “EESSPPHA 5 anos” foi aprovado como expansão do projeto original em julho de 2009. As mães e/ou responsáveis das crianças assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em 2005 e 2010.

## **Resultados**

Participaram efetivamente desse estudo 429 crianças e respectivas mães e/ou responsáveis, sendo 238 (55%) do sexo masculino e 191 (45%) do sexo feminino. Do total da amostra, em 2005, 68% apresentou peso adequado e em 2010 esse índice foi para 81%. O comprimento adequado para a idade em 2005 foi de 89% e aos 5 anos a altura adequada para idade representou 70% das crianças. 6% da amostra necessitou de ventilação mecânica ao nascer, em sua maioria, por até 7 dias. Cerca de 90% receberam leite materno, com 45% deles por mais de 1 ano. A exposição ao fumo passivo esteve presente em 28% e a prática de atividade física em 17%. Aos 5 anos foi observado que a maior parte das crianças (91%) pertencia a educação infantil I, sendo o período matutino da escola mais prevalente (58%). Parente asmático foi encontrado em 43% da amostra, sendo 15% mãe, pai ou irmãos e 23% outros como tios, primos, avós. A prevalência de asma foi de 10%.

A respeito dos fatores maternos viu-se que tabagismo em 2005 representou 4% e na gravidez reduziu para 3%, com em média 6 cigarros por dia e etilismo 23% com frequência inferior a 2 vezes por semana. Asma materna anterior à gestação obteve 3% e no período gestacional evoluiu para 6%. O parto normal foi mais comum (72,4%) com idade da mãe no parto, em média, 25 anos. A escolaridade materna menor ou igual a 8 anos de estudo foi aproximadamente 60%, trabalho fora do lar cerca de 70% nos dois momentos da pesquisa e situação conjugal consensual foi mais prevalente em 2005 (81%) e em 2010 (66%).

Em 2005, 60% das famílias recebiam entre 1 a 3 salários mínimos e em 2010 esse número caiu para 42% e 46% apresentou renda familiar até 1 salário mínimo. O auxílio governamental em 2005 foi recebido por 31% e em 2010, 67% das famílias.

Os fatores ambientais relativos à informações sobre rua e dormitório, umidade na casa, materiais de travesseiro, colchão e para cozinhar, animais domésticos e número de pessoas no domicílio em 2010 estão descritos na tabela 1.

#### ENTRA TABELA 1

Na análise bivariada, os fatores estatisticamente significativos associados ao risco de asma foram: período matutino ou integral da escola, escolaridade materna inferior ou igual a 8 anos de estudo em 2010, crianças intubadas ao nascer, não ter animais domésticos no domicílio, mães com asma anterior à gestação e possuir parente asmático (tabela 2).

#### ENTRA TABELA 2

Em análise multivariada verificou-se que escolaridade materna menor ou igual a 8 anos de estudo foi associada à proteção para asma infantil enquanto que parente asmático: mãe, pai ou irmãos e outros mostrou risco de asma para a criança (tabela 3).

#### ENTRA TABELA 3

### **Discussão**

Na análise dos dados, prevalência de asma foi 10% da amostra estudada. Estudos realizados no Brasil acerca da asma encontraram resultados com maior índice; na cidade de Cuiabá houve 15,9% de crianças asmáticas com idade inferior a sessenta meses e no Distrito Federal 12,1% na faixa etária de seis a sete anos<sup>13,14</sup>. Pesquisas sobre asma em outros países apresentaram prevalências heterogêneas; nos Estados Unidos afeta aproximadamente 10% dos menores, crianças afro-americanas (16%) e porto-riquenhas (16,9%), brancos não hispânicos (8,2%) e americanos de origem mexicana apresentam índice de asma mais baixo (6,5%). A heterogeneidade dos resultados de prevalência é reflexo dos fatores extrínsecos característicos de cada grupo populacional, principalmente aqueles minoritários e desfavorecidos<sup>15</sup>.

Nesse estudo não ter animais domésticos no domicílio foi interligado ao risco de asma diferente do resultado encontrado em estudo no ano de 2014 em que crianças expostas à animais apresentaram maior prevalência de asma quando comparados aos não expostos<sup>16</sup>.

Na Finlândia mostrou que asma materna, tabagismo, abortos anteriores, cesariana e baixa idade gestacional estavam associados ao aumento do risco de asma em crianças com diagnóstico antes da idade de 3 anos<sup>17</sup>. Em 2013, ao avaliar 86 crianças aos seis anos de idade, filhas de mães asmáticas encontrou-se que 30,3% da amostra possuíam padrão ventilatório anormal, predomínio do diagnóstico de asma nos que apresentaram padrão obstrutivo e 37,2% com escore de cinco ou mais pontos no questionário ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) além da alteração do padrão espirométrico<sup>3</sup>. Nesse estudo foi encontrado resultado similar sobre o risco de asma para a criança aos 5 anos de idade, tanto pela asma materna anterior à gestação como pela presença de parente asmático incluindo a mãe.

Em análise multivariada verificou que escolaridade materna menor ou igual a 8 anos de estudo foi associada à proteção para asma infantil divergindo de estudo que observou que escolaridade materna inferior à cinco anos estava diretamente associada à doença respiratória em uma amostra de 775 crianças de zero a 59 meses<sup>18</sup>.

A limitação desse estudo é o fato de ter utilizado dados secundários através dos bancos de dados dos estudos em 2005 e 2010 sem acompanhamento direto com a amostra estudada.

Os resultados demonstram que a prevalência de asma foi importante e é decorrente de ampla variedade de fatores, principalmente relacionados à fatores maternos e história de asma familiar, que culminam em impacto considerável na saúde infantil. Apesar dos avanços obtidos nas últimas décadas, ainda comportam-se novos estudos para complementar o conhecimento sobre o tema e criação de estratégias que possam identificar precocemente os riscos que cercam o meio em que o menor está inserido a fim de nortear abordagens de promoção à saúde ou tratamento eficaz, diante de processos patológicos materno-infantil, através de avaliação multidisciplinar criteriosa para minimizar os efeitos negativos a que as crianças estão susceptíveis e possibilitar adequadamente crescimento e desenvolvimento infantil.

## **Agradecimentos**

À Fundação de Amparo à Pesquisa e a Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## Referências

- 1- Okpapi A, Friend AJ, Turner SW. Acute asthma and other recurrent wheezing disorders in children. *Am Fam Physician*. 2013 Jul 15;88(2):130-1.
- 2- Strina A, Barreto ML, Cooper PJ, Rodrigues LC. Risk factors for non-atopic asthma/wheeze in children and adolescents: a systematic review. *Emerging Themes in Epidemiology* 2014,11:5.
- 3- Valadares MA, Gurgel RQ, Melo EV, Guimarães AM, Guedes KM, Rocha NA, et al. Respiratory function in children of asthmatic mothers. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89:158–63.
- 4- Vasconcelos ACLF, Rosa GMA, Massa PO, Pinto JHP. Prevalência de fatores associados a doenças alérgicas em crianças e adolescentes com relação à Hipótese da Higiene. *Rev bras alerg imunopatol*. 2011; 34 (2).
- 5- Strachan, D.P., 1989. Hay fever, hygiene, and household size. *BMJ* 299, 1259–1260.
- 6- Enriquez R, Griffin MR, Carroll KN, Wu P, Cooper WO, Gebretsadik T, et al. Effect of maternal asthma and asthma control on pregnancy and perinatal outcomes. *J Allergy Clin Immunol*. 2007 Sep;120(3):625-30.
- 7- Gurgel RQ, Nery AMDG, Almeida MLD, Oliveira ERR, Lima DDF, Bettiol H, et al. Características das gestações, partos e recém-nascidos da região metropolitana de Aracaju, Sergipe, Brasil. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infantil., Recife*, 9 (2):167-177, abr/jun., 2009.
- 8- Baiz N, Slama R, Béné MC, Charles MA, Kolopp-Sarda MN, Magnan A, et al. Maternal exposure to air pollution before and during pregnancy related to changes in newborn's cord blood lymphocyte subpopulations. The EDEN study cohort. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2011 Nov 2;11:87.
- 9- Chen YC, Tsai CH, Lee Y. Gestational medication use, birth conditions, and early postnatal exposures for childhood asthma. *Clin Dev Immunol*. 2012;2012:913426.
- 10- Soh SE, Lee SS, Hoon SW, Tan MY, Goh A, Lee BW, et al. The methodology of the GUSTO cohort study: a novel approach in studying pediatric allergy. *Asia Pac Allergy*. 2012 Apr;2(2):144-8.

- 11- Dotterud CK, Storrø O, Simpson MR, Johnsen R, Øien T. The impact of pre- and postnatal exposures on allergy related diseases in childhood: a controlled multicentre intervention study in primary health care. *BMC Public Health* 2013;13:123.
- 12- Fieldston ES, Zaniletti I, Hall M, Colvin JD, Gottlieb L, Macy ML, et al. Community Household Income and Resource Utilization for Common Inpatient Pediatric Conditions. *Pediatrics*. 2013 Dec; 132 (6): e1592-601.
- 13- Gonçalves-Silva MRV, Valente JG, Lemos Santos MGF, Sichieri R. Tabagismo no domicílio e doença respiratória em crianças menores de cinco anos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 22(3): 579-586, Mar, 2006.
- 14- Felizola MLBM, Viegas CAA, Almeida M, Ferreira F, Santos MCA. Prevalence of bronchial asthma and related symptoms in schoolchildren in the Federal District of Brazil: correlations with socioeconomic levels\*. *J Bras Pneumol*. 2005; 31(6):486-91.
- 15- Thakur N, Oh SS, Nguyen EA, et al. Socioeconomic Status and Childhood Asthma in Urban Minority Youths. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013 Nov 15;188:(10)1202–1209.
- 16- Song N, Shamsain M, Zhang J, Wu J, Fu C, Hao S, et al. Prevalence, severity and risk factors of asthma, rhinitis and eczema in a large group of Chinese schoolchildren. *J Asthma*. 2014 Apr; 51(3): 232-42.
- 17- Metsala J, Kilkkinen A, Kaila M, Tapanainen H, Klaukka T, Gissler M, et al. Perinatal Factors and the Risk of Asthma in Childhood—A Population-based Register Study in Finland. *Am J Epidemiol* 2008;168:170–178.
- 18- Prietsch SOM, Fischer GB, Cesar JA, Fabris AR, Mehanna H, Ferreira THP, et al. Doença aguda das vias aéreas inferiores em menores de cinco anos: influência do ambiente doméstico e do tabagismo materno. *J Pediatr (Rio J)* 2002; 78 (5): 415-22.

Tabela 1- Prevalência das variáveis ambientais (2010), em Aracaju-SE, 2015

Variável	n (%)
<b>Rua Pavimentada (n=425)</b>	324 (76)
<b>Casa Úmida (n=423)</b>	146 (35)
<b>Dormitório Arejado (n=425)</b>	247 (58)
<b>Revestimento da Parede do Dormitório (n=425)</b>	355 (84)
<b>Animais Domésticos (n=425)</b>	215 (51)
<b>Mofo (n=425)</b>	
Quarto	67 (16)
Outros	69 (16)
<b>Andar Dormitório (n=420)</b>	
Térreo	369 (88)
1º Andar	29 (7)
2º Andar ou acima	22 (5)
<b>Divide Dormitório (n=423)</b>	
Crianças Maiores	156 (37)
Adultos	181 (43)
<b>Material Traveseiro (n=424)</b>	
Penas	6 (1)
Espuma	338 (80)
Outro	27 (6)
<b>Material Colchão (n=421)</b>	
Penas	3 (1)
Espuma	413 (98)
Outro	5 (1)
<b>Material de Cozinhar (n=424)</b>	
Sem Resíduos (gás liquefeito de petróleo e eletricidade)	414 (98)
Com Resíduos (carvão, lenha e querosene)	3 (1)
Mais de Um tipo	7 (2)
<b>Quantidade de Moradores da Casa (n=425)</b>	
Entre 1 e 3	95 (22)
Entre 4 e 7	292 (69)
Mais de 7	38 (9)

Tabela 2- Análise bivariada entre asma e fatores epidemiológicos em Aracaju-SE, 2015

	Asma		X <sup>2</sup> (p-valor)
	Sim N (%)	Não N (%)	
<b>Série da Criança aos 5 anos</b>			
Não Estuda	1 (2)	3 (1)	6,667 (0,083)
Educação Infantil I	35 (83)	349 (91)	
Educação Infantil II	4 (10)	27 (7)	
Ensino Fundamental	2 (5)	3 (1)	
<b>Período da Escola</b>			
Manhã	29 (69)	216 (56,4)	6,209 (0,045)*
Tarde	11 (26,2)	162 (42,3)	
Integral	2 (4,8)	5 (1,3)	
<b>Escolaridade da Mãe 2010</b>			
≤ 8 anos de Estudo	32 (76,2)	227(59,3)	4,553 (0,033)*
> 8 anos de Estudo	10 (23,8)	156(40,7)	
<b>Peso da criança 2010</b>			
Muito Baixo Peso	1 (2,4)	36 (9,4)	6,297 (0,098)
Baixo Peso	1 (2,4)	3 (8)	
Peso Adequado	39 (92,9)	306 (79,9)	
Peso Elevado	1 (2,4)	38 (9,9)	
<b>Intubada ao Nascer</b>			
Sim	6 (15)	19 (5,1)	6,300 (0,012)*
Não	34 (85)	356(94,9)	
<b>Animais Domésticos</b>			
Sim	14 (33,3)	201 (52,5)	5,551 (0,018)*
Não	28 (66,7)	182 (47,5)	
<b>Rua Pavimentada</b>			
Sim	27 (64,3)	297 (77,5)	3,673 (0,055)
Não	15 (35,7)	86 (22,5)	
<b>Revestimento da Parede do Dormitório</b>			
Sim	31 (73,8)	324 (84,6)	3,200 (0,074)
Não	11 (26,2)	59 (15,4)	
<b>Casa Úmida</b>			
Sim	20 (47,6)	126 (33,1)	3,542 (0,060)
Não	22 (52,4)	255 (66,9)	
<b>Asma Materna Anterior a Gestação</b>			
Sim	5 (11,9)	9 (2,3)	10,847(0,001)*
Não	37(88,1)	374 (97,7)	
<b>Renda Familiar em SM 2005</b>			
Até 1 SM	11(26,2)	55 (14,4)	5,388(0,068)
1 a 3 SM	25(59,5)	230 (60,1)	
Maior que 3 SM	6 (14,3)	98 (25,6)	
<b>Parente Asmático</b>			
Não se Aplica	7 (16,7)	229 (60,6)	30,106(0,000)*
Mãe/Pai/Irmãos	11 (26,2)	54 (14,3)	
Outros	24 (57,1)	95 (25,1)	

SM, salário mínimo. \* Valor estatisticamente significativo.

**Tabela 3- Análise multivariada entre asma e fatores epidemiológicos, em Aracaju-SE, 2015**

Variável	RR [IC95%]	p- valor
<b>Escolaridade da Mãe 2010</b>		
≤ 8 anos de Estudo	0,40 [0,20-0,84]	0,01*
<b>Parente Asmático</b>		
Mãe/Pai/ Irmãos	3,56 [1,41-9,00]	<0,007
Outros	5,39 [2,15-13,5]	<0,001

RR, risco relativo; IC, intervalo de confiança. \* Valor estatisticamente significativo.