

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI  
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS  
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

ELANY RAIMUNDA DOS SANTOS MOURA

**RELAÇÃO ENTRE DADOS DO NASCIMENTO E FATORES DE RISCO  
CARDIOVASCULARES EM ADOLESCENTES DE ESCOLAS PARTICULARES**

PICOS - PIAUÍ  
2014

ELANY RAIMUNDA DOS SANTOS MOURA

**RELAÇÃO ENTRE DADOS DO NASCIMENTO E FATORES DE RISCO  
CARDIOVASCULARES EM ADOLESCENTES DE ESCOLAS PARTICULARES**

Monografia apresentada ao curso de Bacharelado em Enfermagem do Campus Senador Helvidio Nunes de Barros da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Enfermagem.

**Orientadora:** Profa. Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima

PICOS – PIAUÍ

2014

Eu, **Elany Raimunda dos Santos Moura**, abaixo identificado(a) como autor(a), autorizo a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação abaixo discriminada, de minha autoria, em seu site, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, a partir da data de hoje.

Picos-PI 19 de março de 2014.

  
Assinatura

#### FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca José Albano de Macêdo

**M929r** Moura, Elany Raimunda dos Santos.  
Relação entre dados do nascimento e fatores de risco cardiovasculares em adolescentes de escolas particulares / Elany Raimunda dos Santos Moura. – 2013.  
CD-ROM : il.; 4 ¾ pol. (58 p.)  
Monografia(Bacharelado em Enfermagem) – Universidade Federal do Piauí, Picos, 2013.

Orientador(A): Profa.Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima

1. Doenças Cardiovasculares. 2. Adolescente. 3. Recém - Nascido. 4. Fatores de Risco I.Título.

**CDD 616.1**

ELANY RAIMUNDA DOS SANTOS MOURA

**RELAÇÃO ENTRE DADOS DO NASCIMENTO E FATORES DE RISCO  
CARDIOVASCULARES EM ADOLESCENTES DE ESCOLAS PARTICULARES**

Monografia apresentada ao Curso de Enfermagem do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, da Universidade Federal do Piauí, como parte dos requisitos necessários para obtenção do Grau de Bacharel em Enfermagem.

Data de aprovação: 21/02/2014

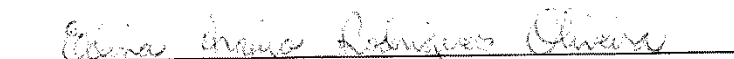
BANCA EXAMINADORA:



Prof<sup>a</sup>. Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima  
Professora Adjunta II do Curso de Bacharelado em Enfermagem da UFPI- CSHNB  
Presidente da Banca



Prof<sup>a</sup>. MS. Ana Karla Sousa de Oliveira  
Professora Assistente I do Curso de Bacharelado em Enfermagem da UFPI- CSHNB  
2<sup>o</sup>. Examinador



Prof<sup>a</sup>. MS. Edina Araújo Rodrigues de Oliveira  
Professora Assistente I do Curso de Bacharelado em Enfermagem da UFPI- CSHNB  
3<sup>o</sup>. Examinador

---

Dedico minha vitória a Deus em primeiro lugar, meus pais Edileusa e Nonato por sempre acreditarem no meu potencial e a uma grande amiga que não está presente fisicamente, mas estará para sempre no meu coração, Elissany de Freitas (*in memoriam*).

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar a Deus o dono da minha vida, dos meus planos e de toda realização que acontece no meu viver, a Ele toda honra, glória e louvor.

Agradeço aos meus pais Nonato e Edileusa que sempre incentivaram nos meus estudos e a nunca desistir, aos meus irmãos Nilton e Nilson pelo apoio e por sempre me ajudarem no que eu necessitava, a minha cunhada Viviane que é um anjo na minha vida e só Deus para recompensá-la, aos meus amigos Thiago e Milena que sou muito grata e aos demais familiares que me ajudaram direto e indiretamente.

Agradeço a minha orientadora Luisa Helena por quem tenho um apreço enorme, obrigada pelos ensinamentos e acima de tudo pela paciência e amizade.

A todos meus amigos de turma pelo companheirismo e amizade e em especial aos meus amigos irmãos (Débora Macêdo, Railane, Andreolly, Rosário, Fagner, Vivianny, Jéssica Nascimento, Denyse e Helder) foram tantos momentos maravilhosos que irei levá-los em meu coração para toda vida.

A meu grupo de pesquisa Saúde da criança do qual eu amo fazer parte e contribuir para melhorias e aumento do conhecimento, e às minhas amigas do projeto ( Bartira, Jéssica Denise, Thuany e Tayrine).

A todos os professores que contribuíram para minha formação e por me mostrar que tudo o que alvejamos com o estudo conseguimos.

**MUITO OBRIGADA**

*“A cada dia que vivo mais, me convenço de que o desperdício da vida está no amor que não damos, nas forças que não usamos, na prudência egoísta que nada arrisca, e que, esquivando-se do sofrimento, perdemos também a felicidade”.*

*(Carlos Drummond de Andrade)*

## RESUMO

Com o processo de urbanização, industrialização e o desenvolvimento tecnológico cada vez mais em alta, cresce o número de pessoas, inclusive de adolescentes sedentários, obesos, com maus hábitos alimentares que terminam desenvolvendo e aumentando o número de mortalidade relacionada às doenças cardiovasculares. As doenças cardiovasculares são aquelas que afetam o coração e as artérias, a exemplo do infarto e acidente vascular cerebral, e também arritmias cardíacas, isquemias ou anginas. Tendo como objetivo investigar a relação entre dados do nascimento e fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes de Picos – PI. Estudo de natureza descritiva do tipo transversal, realizado em 9 escolas de ensino fundamental e médio privadas do município de Picos. Os dados foram coletados no período agosto a outubro de 2013 e organizados em tabelas e analisados com base em frequências absolutas e percentuais. O estudo foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética:03864912.9.0000.5214). A amostra foi de 151 adolescentes havendo predominância feminina com 53,6%. A mediana da idade dos meninos que foi de 13 anos, o peso médio encontrado foi de 56,36 Kg, a média de altura foi de aproximadamente 1,61m, o índice de massa corporal teve média de  $21,1561\text{Kg/m}^2$ . As medidas hemodinâmicas verificadas tiveram média de 110,63 mmHg para pressão arterial sistólica, e média de 74,07mmHg para pressão arterial diastólica, a frequência cardíaca média foi de 81,63 bpm. Já nas meninas a mediana da idade foi de 13 anos, o peso médio encontrado foi de 48,44 Kg, a média de altura foi de aproximadamente 1,54m, índice de massa corporal em média de  $20,15\text{Kg/m}^2$  e as medidas hemodinâmicas verificadas tiveram média de 105,25 mmHg para pressão arterial sistólica, e média de 71,79mmHg para pressão arterial diastólica, e a frequência cardíaca a média foi de 83,22 bpm. Os triglicédeos tiveram uma relação estatisticamente significativa e direta com a duração do aleitamento materno, demonstrando que crianças com maior duração do aleitamento materno tiveram maiores valores de triglicédeos. Através desse estudo que foi possível relacionar os dados do nascimento com os fatores de riscos cardiovasculares e que os resultados obtidos são de suma importância para que possam ser realizadas ações de promoção da saúde e o monitoramento em adolescentes brasileiros, cujos resultados desta pesquisa contribuirão sobremaneira para o maior conhecimento da situação epidemiológica neste grupo etário e para a tomada de decisões tanto na área da saúde como na da educação.

**Palavras-chave:** Fatores de risco. Doença cardiovascular. Adolescente. Recém-Nascido.



## ABSTRACT

With the process of urbanization, industrialization and technology increasingly on the rise, a growing number of people, including teenagers sedentary, obese, with bad eating habits that end by developing and increasing the number of mortality related to cardiovascular diseases. Cardiovascular diseases are those affecting the heart and arteries, such as myocardial infarction and stroke, as well as cardiac arrhythmias, ischemia or angina. Aiming to investigate the relationship between birth data and risk factors for cardiovascular disease in adolescents Picos - PI. Study of descriptive cross-sectional study conducted in the 9 elementary and private high school in the municipality of Picos. Data were collected in the period August to October 2013. Data were organized in tables and analyzed based on absolute frequencies and percentages. The study was duly approved by the Ethics and Research of the Federal University of Piauí (Certificate of Appreciation Presentation for Ethics: 03864912.9.0000.5214). Were 151 adolescents who participated in the study which had female predominance with 53.6%. The median age of the boys was 13 years, mean weight was found to be 56.36 kg, mean height was approximately 1.61 m, body mass index averaged 21.1561 kg/m<sup>2</sup>, measures hemodynamic analysis had average 110.63 mmHg for systolic blood pressure, and mean 74.07 mmHg for diastolic blood pressure, mean heart rate was 81.63 bpm. Have the girls median age was 13 years, mean weight was found to be 48.44 kg, mean height was approximately 1.54 m, body mass index of 20.15 kg/m<sup>2</sup> on average, hemodynamic measurements analysis had a mean 105.25 mmHg for systolic blood pressure, and mean 71.79 mmHg for diastolic blood pressure, heart rate and the average was 83.22 bpm. Only triglycerides had a statistically significant and direct relationship with the duration of breastfeeding, demonstrating that children with longer duration of breastfeeding had higher triglyceride levels. It is concluded through this study it was possible to relate data from birth with cardiovascular risk factors and that the results obtained are of paramount importance for health promotion actions and monitoring can be performed in Brazilian adolescents, the results of this research will contribute greatly to increasing knowledge of the epidemiological situation in this age group and for making decisions both in health and in education.

**Keywords:** Risk Factors. Cardiovascular disease. Adolescent. Infant, Newborn.

## LISTAS DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Distribuição da amostra de acordo com dados de caracterização dos adolescentes. Picos, 2013,n=151.....	24
<b>Tabela 2</b>	Distribuição da amostra de acordo com as características antropométricas dos adolescentes do sexo masculino. Picos, 2013, n=70.....	24
<b>Tabela 3</b>	Distribuição da amostra de acordo com as características antropométricas dos adolescentes do sexo feminino. Picos, 2013, n=81.....	25
<b>Tabela 4</b>	Caracterização da amostra de acordo com os dados do nascimento dividido por sexo. Picos, 2013.....	26
<b>Tabela 5</b>	Distribuição da amostra de acordo com dados do nascimento e primeiros anos de vida dos adolescentes. Picos, 2013, n=151.....	27
<b>Tabela 6</b>	Distribuição da amostra de acordo com a história familiar de doenças. Picos, 2013, n=151.....	28
<b>Tabela 7</b>	Relação entre idade gestacional e fatores de risco para doenças cardiovasculares dos adolescentes do sexo feminino. Picos, 2013, n=81.....	28
<b>Tabela 8</b>	Relação entre peso ao nascer e fatores de risco para doenças cardiovasculares dos adolescentes do sexo masculino. Picos 2013, n=70.....	28
<b>Tabela 9</b>	Relação entre aleitamento materno e fatores de risco para doenças cardiovasculares dos adolescentes do sexo masculino. Picos 2013, n=70.....	29
<b>Tabela 10</b>	Relação entre peso ao nascer e fatores de risco para doenças cardiovasculares dos adolescentes do sexo feminino. Picos 2013, n=81.....	29
<b>Tabela 11</b>	Relação entre aleitamento materno e fatores de risco para doenças cardiovasculares dos adolescentes do sexo feminino. Picos 2013, n=81.....	30

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AM</b>	Aleitamento Materno
<b>AMEX</b>	Aleitamento Materno Exclusivo
<b>AVC</b>	Acidente Vascular Cerebral
<b>DCV</b>	Doença Cardiovascular
<b>FC</b>	Frequência Cardíaca
<b>HAS</b>	Hipertensão Arterial Sistêmica
<b>HDL</b>	Higt Dendity Lipoprotein
<b>IMC</b>	Índice de Massa Corpórea
<b>LDL</b>	Low Density Lipoprotein
<b>OS</b>	Peso ao Nascer
<b>PAS</b>	Pressão Arterial Sistólica
<b>PAD</b>	Pressão Arterial Diastólica
<b>SM</b>	Síndrome Metabólica
<b>SPSS</b>	Statistical Package for social Sciens
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>UFPI</b>	Universidade Federal do Piauí

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
2.1	Geral.....	15
2.2	Específicos.....	15
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>19</b>
4.1	Tipo de Estudo.....	19
4.2	Local e Período.....	19
4.3	População e Amostra.....	19
4.4	Coleta de dados.....	20
4.5	Análise de dados.....	23
4.6	Aspectos éticos e legais.....	23
<b>5</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>36</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>41</b>
	<b>ANEXO.....</b>	<b>55</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com o processo de urbanização, industrialização e o desenvolvimento tecnológico cada vez mais em alta, cresce o número de pessoas, inclusive de adolescentes sedentários, obesos, com maus hábitos alimentares que terminam desenvolvendo e aumentando o número de mortalidade relacionada a Doenças Cardiovasculares (DCV). As DCVs são aquelas que afetam o coração e as artérias, a exemplo do infarto e acidente vascular cerebral (AVC), e também arritmias cardíacas, isquemias ou anginas.

A principal característica das doenças cardiovasculares é a presença da aterosclerose, acúmulo de placas de gorduras nas artérias ao longo dos anos que impede a passagem do sangue.

As doenças cardiovasculares são a principal causa de óbitos no Brasil, correspondendo a cerca de 30% dos óbitos nas diversas faixas etárias. Além disso, representam a principal causa de gastos em assistência médica pelo SUS (COLTRO *et al.*, 2009).

A fisiopatologia das DCV, principais causas de morbidade e mortalidade no mundo, se inicia em idade precoce. As DCV fazem parte do grupo das doenças crônicas não-transmissíveis, as quais compõem a síndrome plurimetabólica (obesidade, hipertensão, diabetes melito e dislipidemia), causada por fatores de risco resultantes de mudanças de hábitos de vida (SANTOS *et al.*, 2008).

Sabe-se que crianças e adolescentes com excesso de peso mostram risco aumentado de desenvolver eventos adversos à sua saúde em curto e longo prazo, incluindo o risco de aparecimento precoce de DCV e anormalidades metabólicas relacionadas, como hipertensão arterial, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, síndrome de resistência à insulina e anormalidades vasculares, como o aumento da espessura da carótida, além dos custos nos cuidados de saúde que aumentaram para a sociedade (COSTA *et al.*, 2012).

A frequência elevada de história familiar de risco de doença cardiovascular é um fator importante, porque os fatores genéticos sofrem influência dos fatores de risco para aterosclerose que estão presentes na infância e são difíceis de detectar (WENER *et al.*, 2010).

De fato, a patogênese da aterosclerose pode ter início ainda na infância e tem sido observada, inclusive, durante o desenvolvimento fetal, associada à hipercolesterolemia materna durante a gravidez (ROVER *et al.*, 2010).

Sugere-se que a exposição pré-natal ou no início da vida leve ao risco aumentado de excesso de peso em fases posteriores. Neste contexto, o excesso de peso, particularmente a gordura abdominal, é um reconhecido fator de risco para a DCV, diabetes melito de início na vida adulta, acidente vascular cerebral e mortalidade (COSTA *et al.*, 2012).

Calcula-se que no futuro, muitos adultos vão sofrer de patologias que podem ter raízes nas idades pediátricas, com elevação dos riscos por associação com a doença aterosclerótica, hipertensão e alterações metabólicas (YAGUI *et al.*, 2011).

Defendemos que, se os fatores de risco se instalam na infância, sua abordagem também deve começar lá, tendo a família como grupo social fim, na proposição de uma transformação que envolva conhecimentos, práticas e atitudes e o ambiente escolar saudável como oportunizador de práticas cotidianas saudáveis. Tendo como pano de fundo a promoção da saúde e os temas transversais como estratégia, é possível afirmar que o monitoramento da situação de saúde na escola é um potente aferidor da eficácia e efetividade das medidas propostas (MONEGO *et al.*, 2006).

Assim torna-se importante a expressiva participação de enfermeiros em particular no delineamento de estratégias de impacto eficazes, seguras e capazes de promover a modificação deste quadro epidemiológico desfavorável (YAGUI *et al.*, 2011).

Dados de pesquisas recentes corroboram o surgimento de novos fatores de risco para as DCV: a prematuridade, o baixo peso ao nascer e a falta de aleitamento materno ( ROVER *et al.*,2010).

Como foi visto além dos fatores de risco que já colaboram para o surgimento das DCVs, apareceram novos e isso é muito preocupante principalmente por estar ligado aos dados do nascimento, pois desde essa fase se os familiares inclusive a mãe do adolescente não promover hábitos de vida saudáveis poderá aumentar ainda mais o risco desse adolescente ser um adulto com alguma DCV.

Tendo em vista a alta incidência das doenças cardiovasculares no cenário atual e que o enfermeiro tem uma função primordial na prevenção e controle dos fatores de risco para doenças cardiovasculares, é certa a importância de investigar a

relação entre dados do nascimento e fatores de riscos em adolescentes das escolas particulares do município de Picos.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Investigar a relação entre dados do nascimento e fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes de Picos – PI.

### **2.2 Específicos**

- Traçar o perfil socioeconômico dos participantes do estudo;
- Caracterizar os adolescentes pesquisados de acordo com dados do nascimento (história de saúde, dados antropométricos, medidas hemodinâmicas e antecedentes familiares de fatores de risco para as doenças cardiovasculares);



### 3. REVISÃO DE LITERATURA

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem uma importante causa de morte nos países desenvolvidos e também naqueles em desenvolvimento. Em geral, as manifestações clínicas das DCV, como infarto do miocárdio, acidente vascular encefálico e doença vascular periférica, são causadas por um processo aterosclerótico e têm início a partir da meia-idade. No entanto, estudos atuais indicam que o processo aterosclerótico começa a se desenvolver na infância (SANTOS *et al.*, 2008).

Nesse contexto, as DCV passaram a representar um importante problema de saúde pública, por serem a principal causa de morte e incapacidade, acometerem os adultos em plena idade produtiva nos países desenvolvidos e também naqueles em desenvolvimento, resultando em perdas de anos potenciais de vida, e por produzirem uma carga elevada de gastos no sistema público de saúde (FARIAS JÚNIOR *et al.*, 2011).

De acordo com um estudo norte-americano as mortes por doença cardiovascular distribuem-se da seguinte forma: doenças coronarianas - 53%, acidente vascular cerebral (AVC) - 15%, e doenças arteriais periféricas - 5% (COLTRO *et al.*, 2009).

Embora alguns estudos internacionais tenham seu foco na Síndrome Metabólica (SM), poucos estudos no Brasil proporcionam dados populacionais específicos sobre crianças e adolescentes ou sobre a identificação precoce de fatores de risco isolados ou simultâneos durante este importante período de vida, quando a progressão da doença ateromatosa acelera-se potencialmente (RODRIGUES *et al.*, 2009).

Sabe-se que as dislipidemias são os fatores de risco mais importantes para o desenvolvimento da aterosclerose e de suas complicações e têm sido objeto de estudos em crianças e adolescentes. Isto se dá tanto pela alta prevalência encontrada nesta faixa etária (dois a 19 anos), quanto pela identificação de que a colesterolemia na infância é um fator preditor da dislipidemia na idade adulta, sendo a doença arterial coronariana a principal causa de morbimortalidade no Brasil (FARIA *et al.*, 2008).

Atualmente, a recomendação para medida do colesterol se limita a crianças com história familiar de hipercolesterolemia ou doença coronariana precoce.

Entretanto, esta prática mostra baixa sensibilidade para detectar indivíduos com maior risco como demonstrado em estudos internacionais e nacionais. Por esta razão, o estudo das associações dos níveis lipídicos com outras variáveis independentes tem importância clínica para detectar as crianças e adolescentes com dislipidemia de forma eficiente e com baixos custos. A relação entre a dislipidemia e outros fatores de risco cardiovascular na infância visa estabelecer normas para a dosagem de lipídeos nesta faixa etária (GIULIANO *et al.*, 2005).

A agregação familiar e hipertensão têm sido também objeto de investigação, o estilo de vida familiar, os hábitos alimentares equivocados e o sedentarismo concorrem para que a hipertensão, acompanhada de sobrepeso-obesidade, se faça presente nos indivíduos geneticamente predisposto(KUSCHNIR; MENDONÇA,2007).

A demonstração da presença da aterosclerose na infância, na adolescência e na fase adulta jovem, aliada ao maior conhecimento sobre os fatores de risco nessas idades, aponta para propostas de programas racionais e efetivos que tenham como objetivo intervir sobre esses fatores o mais precocemente possível. A adoção de medidas de prevenção primária em jovens tem sido reconhecida como de enorme importância no cenário da abordagem das doenças cardiovasculares. (BRANDÃO *et al.*,2005).

As dislipidemias no grupo infanto-juvenil são mais frequentes provavelmente devido às mudanças nos hábitos alimentares associadas à redução na prática de atividades físicas, com estabelecimento de vida sedentária (FARIA *et al.*, 2008) .

Apesar de não se comprovar a relação direta entre sedentarismo e dislipidemia, o estímulo à atividade física talvez seja uma das medidas mais importantes para a prevenção da doença coronariana desde a infância, pois pode promover o controle de peso, o que é dificilmente alcançado apenas com a dieta de restrição calórica (GIULIANO *et al.*, 2005).

O estilo de vida moderno contribui fortemente para o sedentarismo. O transporte urbano e escolar, o baixo número de aulas de educação física vigentes nos currículos das escolas de ensino médio e fundamental e a violência urbana favoreceram o sedentarismo, aumentando o número de horas frente à televisão e o consumo de alimentos hipercalóricos (ROSSETTI *et al.*, 2009).

Os dados brasileiros acerca dos fatores de risco para a aterosclerose na infância e adolescência apontam que a prevalência da hipertensão arterial sistêmica

primária, nessas faixas etárias, variou de 0,8% a 8,2%. Demonstrou-se uma frequente associação de hipertensão arterial com sobrepeso ou obesidade (SANTOS *et al.*, 2008).

A prevalência mundial da obesidade infanto-juvenil é preocupante, tendo em vista as suas relações com diversas comorbidades do adulto, incluindo as DCV (ROSSETTI *et al.*, 2009).

Assim, medidas que visem o controle do peso corporal na infância e adolescência podem ter um importante impacto sobre as doenças cardiovasculares no futuro desta população (GIULIANO *et al.*, 2005).

A demonstração de que as DCV podem ter sua origem na infância e adolescência leva à necessidade de que esses fatores de risco sejam amplamente investigados nesse período, com o objetivo de planejar intervenções cada vez mais precoces e, possivelmente, mais efetivas sobre esses fatores, reduzindo no futuro, a morbidade e mortalidade (SANTOS *et al.*, 2008).

Em virtude do que foi mencionado, são muitos os fatores de risco para a DCV que está acometendo de bem cedo já na infância e adolescência, e isso é muito preocupante, é importante que sejam investigados esses fatores durante essas fases em busca de planejar intervenções para reduzir esse índice e assim serem adultos saudáveis futuramente.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Tipo de estudo

Estudo de natureza descritiva do tipo transversal, pois foi investigada a relação entre dados do nascimento e fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes de Picos – PI.

Segundo Gil (2010), pesquisa descritiva é aquela que tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. De acordo com Rouquayrol e Gurgel (2013), estudos transversais são investigações que produzem instantâneos da situação de saúde de uma população com base na avaliação do estado de saúde de cada um dos membros, e daí produzindo indicadores globais de saúde para o grupo investigado.

### 4.2 Local do estudo

O estudo foi realizado em escolas de ensino fundamental e médio privadas do município de Picos – PI. Participaram da pesquisa as nove escolas particulares localizadas na área urbana do município (BRASIL, 2011), e que possuem séries/anos que se destinam à faixa etária em estudo (10 a 19 anos de idade) e que aceitaram participar do estudo concedendo autorização institucional.

### 4.3 População e amostra

A população foi composta por todos os adolescentes de 10 a 19 anos regularmente matriculados nas escolas particulares da zona urbana de Picos. Para o cálculo do tamanho da amostra, utilizou-se a fórmula para estudos transversais com população finita (LUIZ; MAGNANINI, 2006):  $n = (Z\alpha^2 * P * Q * N) / (Z\alpha^2 * P * Q) + (N - 1) * E^2$ .

Onde: n = tamanho da amostra; Z  $\alpha$  = coeficiente de confiança; N = tamanho da população; E = erro amostral absoluto; Q = porcentagem complementar (100-P); P = proporção de ocorrência do fenômeno em estudo.

Foram considerados como parâmetros o coeficiente de confiança de 95% (1,96), o erro amostral de 3% e população de 2250 adolescentes (10 a 19 anos)

(N=2902), regularmente matriculados nas escolas da zona urbana. A prevalência considerada foi a menor prevalência esperada dentre as variáveis escolhidas para estudo (7% para hipertensão arterial) (SILVA et al., 2005) (P=0,07). A partir da aplicação da fórmula encontrou-se um total de 199 adolescentes.

Os participantes foram proporcionalmente selecionados de acordo com o número de alunos matriculados em cada escola.

Para participar os adolescentes tiveram que atender aos seguintes critérios de inclusão:

- idade entre 10 e 19 anos;
- Anuência do responsável para participar da pesquisa e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.
- Não ser filho adotivo

A amostra foi selecionada de forma aleatória a partir de adolescentes que preencheram os critérios de elegibilidade nas instituições escolares. Devido a muitas desistências, e o não retorno de alguns questionários a amostra final foi de 151 adolescentes.

#### 4.4 Coleta dos dados

Para coletar os dados, foi adaptado um formulário de um estudo que identificou a ocorrência simultânea de fatores de risco cardiovascular em amostra representativa de crianças de 7 a 10 anos de idade, domiciliadas na cidade de Vitória-ES e que investigou os fatores socioeconômicos associados (MOLINA et al., 2010). O formulário contém informações sobre identificação do adolescente, antropometria, medidas hemodinâmicas, dados de saúde dos pais biológicos e história de nascimento da criança. O formulário foi preenchido pela mãe ou responsável do adolescente e com o próprio adolescente.

A coleta de dados antropométricos (peso, estatura, circunferência da cintura, circunferência do quadril, circunferência braquial, prega cutânea tricípital) foi realizada por estudantes de enfermagem e nutrição devidamente treinados, conforme técnicas padronizadas. O período de coleta de dados foi de agosto a Outubro de 2013.

Buscando controlar erros de medida e/ou leitura de equipamentos e padronização de técnicas, foi realizado um treinamento com base em estudo de

variabilidade de medidas intra e interavaliadores. Foram coletados dados de peso corporal em kg, precisão de 100g, em balanças modelo Family BWF (Tanita Corp., Arlington Heights, Estados Unidos). A estatura foi aferida em cm, precisão de 1mm, em estadiômetro portátil afixado à parede lisa e sem rodapé.

Na realização das medidas de circunferência da cintura utilizou-se fita métrica inelástica e flexível de 150 cm de comprimento, com precisão de uma casa decimal. A aferição foi feita estando o indivíduo em pé, em superfície plana e lisa, em posição ereta, abdômen relaxado, braços dispostos ao longo do corpo e os pés juntos. Para garantir a validade e fidedignidade das medidas, foi observada rigorosamente a posição da fita no momento da medição, mantendo-a no plano horizontal.

Para obtenção dos valores das circunferências da cintura circundou-se com a fita o local do corpo que se deseja medir (cintura natural, que é a parte mais estreita do tronco entre a última costela e a crista ilíaca) sendo a mesma colocada com firmeza, sem comprimir ou esticar excessivamente o que iria induzir a erro na medição. A leitura foi feita no centímetro mais próximo, no ponto de cruzamento da fita. A circunferência do quadril foi medida na extensão máxima das nádegas (FERREIRA, 2006). Foram realizadas três medições, considerando-se a média aritmética dos valores.

Para aferição do estado nutricional, a tomada de medidas de peso e estatura foi realizada com base na padronização descrita por Gordon; Chumlea e Roche (1988). Para a classificação do estado nutricional foram adotados os critérios propostos pela World Health Organization (WHO, 2007) sendo utilizados os indicadores de IMC/idade, estatura/idade, peso/idade e peso/estatura, segundo percentil, além de classificação dos adolescentes para risco cardiovascular, conforme circunferência da cintura e a relação cintura-quadril.

A frequência cardíaca apical foi medida auscultando-se o tórax com um estetoscópio, do tipo adulto para adolescentes, numa área chamada de ponto de impulso máximo, durante um minuto completo. Tal como o nome sugere, os batimentos cardíacos são mais bem auscultados, ou sentidos, no ápice, ou, extremidade inferior, do coração. O ápice situa-se um pouco abaixo do mamilo esquerdo, na linha hemiclavicular (TIMBY, 2007).

A pressão arterial foi verificada pelo método auscultatório clássico com aparelho validado para a pesquisa. A verificação da pressão arterial seguirá os procedimentos recomendados nas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010):

- Certificar se o indivíduo não estava com a bexiga cheia, praticado exercícios físicos, ingerido bebida alcoólica, alimentos ou fumado até 30 minutos antes. Pernas descruzadas e braços na altura do coração;
- Deixar o indivíduo descansar 5 a 10 minutos;
- Usar manguito de tamanho adequado (bolsa de borracha com largura = 40% e comprimento = 80% da circunferência do braço);
- Palpar o pulso radial e insuflar até seu desaparecimento para estimar a Sistólica;
- Posicionar a campânula do estetoscópio sobre a artéria braquial;
- Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão sistólica. Desinflar lentamente;
- Determinar a sistólica no aparecimento dos sons e a diastólica no desaparecimento dos sons. Os valores não serão arredondados.

Foram utilizados manguitos de tamanho apropriado à circunferência dos braços dos adolescentes – tamanho criança para circunferência de 11 a 15cm, tamanho infantil para circunferência de 16 a 22cm e tamanho adulto para circunferência de 23 a 33cm – e foi desenvolvido um protocolo para verificação da pressão arterial que considerou as médias de duas medidas de pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) aferidas no adolescente, após 5 minutos de descanso.

No caso de a diferença entre a 1ª e a 2ª medidas da PAS ou PAD ser maior que 5mmHg foi realizada uma 3ª medida e considerada a média entre a 2ª e a 3ª medidas da PAS e PAD (MOLINA *et al.*, 2010). Para a classificação da pressão arterial foram consideradas as curvas para determinação do percentil da estatura do adolescente de acordo com a idade e o sexo, segundo o National High Blood Pressure Education Program dos Estados Unidos (NHBPEP, 2004) e a tabela de percentil da pressão arterial referenciada pela V Diretrizes de Hipertensão Arterial (2006). Os adolescentes com PAS e/ou PAD igual ou acima do percentil 95 para sexo, idade e estatura foram classificadas na condição de pressão arterial elevada. Todas as medidas foram realizadas nas dependências das escolas visitadas.

Para a dosagem sérica em jejum de glicose, triglicerídeos, insulina, colesterol total, LDL-colesterol e HDL-colesterol foram utilizadas as técnicas laboratoriais enzimáticas e colorimétricas convencionais. O exame foi realizado de acordo com as determinações da I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência. Os resultados foram classificados seguindo os valores de referência

para adolescentes presentes na I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência (I DPAIA, 2005). Os valores de referência utilizados foram: Colesterol total: <150 mg/dL desejável, 150-169 mg/dL limítrofe e > 170 aumentado. LDL-C: <100 mg/dL desejável, 100-129 mg/dL limítrofe, > 130 mg/dL aumentado. HDL-C: > 45 mg/dL desejável. Triglicérides: <100 mg/dL desejável, 100-129 mg/dL limítrofe, > 130 mg/dL aumentado (I Diretriz de prevenção da aterosclerose na infância e na adolescência, 2005). Para a glicemia foi adotado: <100 mg/dL normal, 100-125 mg/dL tolerância a glicose diminuída, > 126 mg/dL diabetes mellitus (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2013).

#### 4.5 Análise de dados

Para a análise estatística, utilizou-se o pacote estatístico SPSS, versão 20.0 para Windows® (Statistical Package for the Social Sciences). O software Excel 2007© foi utilizado para efetuar a construção do banco de dados. Os dados foram organizados em tabelas e analisados com base em frequências absolutas e percentuais e em medidas de tendência central, medidas de dispersão e testes de associação e de diferença de média e coeficientes de correlação. Para significância estatística adotou-se um nível de 5%.

#### 4.6 Aspectos éticos e legais

Para a realização do estudo foram seguidos todos os princípios éticos contidos na Resolução 466/12 (BRASIL, 2012) que rege pesquisas envolvendo seres humanos. O estudo foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí. (CAAE: 03864912.9.0000.5214).

Os pais e/ou responsáveis pelos adolescentes foram informados quanto aos objetivos do estudo e concordaram em participar do estudo assinando o termo de consentimento livre e esclarecido.



## 5 RESULTADOS

Os dados coletados foram organizados por grupos de respostas e por sexo, apresentados em tabelas e analisados com a utilização da estatística descritiva, conforme observa-se a seguir:

**Tabela 1.** Distribuição da amostra de acordo com dados de caracterização dos adolescentes. Picos, 2013. n=151.

Variáveis	F	%
<b>1. Sexo</b>		
Feminino	81	53,6
Masculino	70	46,4
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100</b>
<b>2. Cor da pele auto referida</b>		
Branca	51	33,8
Negra	24	15,9
Parda	67	44,4
Indígena	02	1,3
Não informaram	07	4,6
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100</b>

Em relação ao sexo, na amostra houve predominância feminina, correspondendo a 53,6% dos adolescentes. A cor da pele que mais apareceu foi a parda, com 44,4%.

**Tabela 2.** Distribuição da amostra de acordo com as características antropométricas dos adolescentes do sexo masculino. Picos, 2013. n= 70

Variáveis	KS (valor p)	Média	Desvio-padrão	Mediana	Posição	Classificação
1. Idade	0,001	13,54	2,489*	13,00	-	-
2. Peso	0,200	56,36	16,684	60,34	-	-
3. Altura	0,049	1,61	0,146*	1,64	$\geq$ Escore-z +1 e $\leq$ Escore-z +2	Adequada para a idade
4. IMC	0,072	21,15	4,127	20,38	$\geq$ Escore-z -1 e $\leq$ Escore-z +1	Adequado para a idade
5. PAS	0,000	110,63	13,480*	110,00	<90	Normal
6. PAD	0,000	74,07	10,190*	80,00	90-95	Limítrofe
7. FC	0,200	81,63	12,608	80,00	-	Normal

KS – Teste de Kolmogorov-Smirnov. IMC – Índice de Massa Corporal. PAS – Pressão Arterial Sistólica. PAD – Pressão Arterial Diastólica. FC- Frequência cardíaca. \*Intervalo interquartilício.

Em relação à tabela 2, pode-se observar que, a mediana da idade dos meninos foi de 13 anos, o peso médio encontrado foi de 56,36 Kg, a média de altura foi de aproximadamente 1,61m, IMC em média de 21,15Kg/m<sup>2</sup>. Todos os dados antropométricos foram pontuados de acordo com a tabela de escore-z, que relaciona cada dado com a idade, e foram classificados de acordo com o protocolo do SISVAN. De acordo com a classificação todos foram considerados adequados para idade.

As medidas hemodinâmicas verificadas tiveram medianas de 110,00 mmHg para PAS, e mediana de 80,00mmHg para PAD, a FC teve média de 81,63 bpm.

**Tabela 3.** Distribuição da amostra de acordo com as características antropométricas dos adolescentes do sexo feminino. Picos, 2013. n= 81.

Variáveis	KS (valor p)	Média	Desvio-padrão	Mediana	Posição	Classificação
1. Idade	0,001	13,10	2,447*	13,00	-	-
2. Peso	0,200	48,44	9,537	50,00	-	-
3. Altura	0,190	1,54	0,089	1,5600	≥ Escore-z -1 e ≤ Escore-z +1	Adequada para a idade
4. IMC	0,200	20,15	2,972	19,9594	≥ Escore-z -1 e ≤ Escore-z +1	Adequado para a idade
5. PAS	0,000	105,25	12,964*	105,00	<P90	Normal
6. PAD	0,000	71,79	11,998*	70,00	<P90	Normal
7. FC	0,200	83,22	14,131	84,00	-	Normal

KS – Teste de Kolmogorov-Smirnov. IMC – Índice de Massa Corporal. PAS – Pressão Arterial Sistólica. PAD – Pressão Arterial Diastólica. FC- Frequência cardíaca. \*Intervalo interquartilico.

De acordo com a tabela 3, pode-se observar que, a mediana da idade das meninas foi de 13 anos, o peso médio encontrado foi de 48,44 Kg, a média de altura foi de aproximadamente 1,54m, IMC em média de 20,15Kg/m<sup>2</sup>. Todos os dados antropométricos foram pontuados de acordo com a tabela de escore-z, que relaciona cada dado com a idade, e foram classificados de acordo com o protocolo do SISVAN. De acordo com a classificação todos foram considerados adequados para idade.

As medidas hemodinâmicas verificadas tiveram mediana de 105,00 mmHg para PAS, e mediana de 70,00mmHg para PAD, e a FC média foi de 83,22 bpm. Todos considerados normais para idade, de acordo com a classificação de percentis.

**Tabela 4.** Caracterização da amostra de acordo com os dados do nascimento dividido por sexo. Picos, 2013.

<b>Variáveis</b>	<b>KS (Valor p)</b>	<b>Média</b>	<b>IQ</b>	<b>Mediana</b>
<b>Sexo Masculino</b>				
Peso ao nascer (gramas)	0,018	3518,53	675	3550,00
Duração do AM (meses)	0,000	13,79	21	8,00
Duração do AMEX (meses)	0,000	5,40	3	5,00
<b>Sexo Feminino</b>				
Peso ao nascer (gramas)	0,001	3255,39	700	3400,00
Duração do AM (meses)	0,000	15,58	20	8,50
Duração do AMEX (meses)	0,000	6,17	3	5,50

AM: aleitamento materno; AMEX: aleitamento materno exclusivo.

De acordo com a tabela 4, a mediana de peso ao nascer encontrada foi de 3550,00g, a mediana do tempo de aleitamento materno foi de 8,00 meses e o tempo de aleitamento exclusivo foi de 5,00 meses, isso para os meninos. Já para as meninas a mediana de peso ao nascer encontrado foi de 3.400g, o tempo de aleitamento materno teve mediana de 8,50 e o tempo de aleitamento exclusivo foi de 5,50 meses.

De acordo com a tabela 5, dos 151 adolescentes pesquisados apenas 9,3% nasceram antes de 37 semanas. Em relação ao primeiro alimento oferecido diferente do leite materno, 33,8% das mães responderam que foi a mamadeira/mingau. Já de acordo com o motivo pelo qual a mãe interrompeu a amamentação, 16,6% responderam que era pouco o leite, ou não tinha ou secou, outras responderam que a criança não quis e outras não informaram.

**Tabela 5.** Distribuição da amostra de acordo com dados do nascimento e primeiros anos de vida dos adolescentes. Picos, 2013. n=151.

<b>Variáveis</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Criança pré-termo</b>		
Não	131	86,8
Sim	14	9,3
Não Lembra	6	4,0
<b>2. Primeiro alimento oferecido diferente do leite materno</b>		
Mamadeira/mingau	51	33,8
Suco ou papinha de frutas (amassada ou raspada)	49	32,6
Leite de vaca (lata, saquinho ou caixa)	28	18,6
Outro alimento	12	8
Papa de legumes	4	2,6
Não informaram	4	2,6
Leite de soja	3	2,0
<b>3. Motivo pelo qual a mãe interrompeu a amamentação</b>		
Pouco leite/não tinha leite/leite secou	25	16,6
A criança não quis mais	25	16,6
Não informaram	25	16,6
Trabalho/estudo/viagem	19	12,6
Engravidou novamente	8	5,3
Já estava no tempo	8	5,3
Aconteceu naturalmente	6	4,0
Achava necessário	4	2,6
O leite não supria mais as necessidades	4	2,6
Já estava grande	4	2,6
Nunca amamentou	3	2,0
Porque já era hora de mudar a alimentação	3	2,0
Inflamação na mama	2	1,3
Orientação médica	2	1,3
Para a criança não se acostumar	2	1,3
Cansei	2	1,3
Feridas na boca	2	1,3
Ficou doente	2	1,3
Bebê machucava a mama	1	0,7
Amamentou o tempo necessário	1	0,7
Porque era prematuro	1	0,7
Já se alimentava bem	1	0,7
O leite não era suficiente	1	0,7
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100,0</b>

Na tabela 6, com relação à presença de doenças nas mães dos adolescentes, 15,9% apresentavam hipertensão arterial, 2 (1,3%) eram cardiopatas e nenhuma tinha diabetes. Já entre os pais, 21 (13,9%) apresentavam hipertensão arterial, 11 (7,3%) tinham diabetes e 3 (2,0%) eram cardiopatas.

**Tabela 6.** Distribuição da amostra de acordo com a história familiar de doenças. Picos, 2013. n=151.\*

Parentesco	Mãe		Pai	
	F	%	F	%
<b>Doenças</b>				
Diabetes	-	-	11	7,3
Hipertensão	24	15,9	21	13,9
Cardiopata	2	1,3	3	2,0

\*Questão de múltipla escolha.

De acordo com a tabela 7, onde foi feito o cruzamento entre os valores antropométricos, hemodinâmicos e perfis lipídico e glicídico com a idade gestacional, observou-se que não houve nenhuma relação estatisticamente significativa entre esses dados nas adolescentes do sexo feminino.

**Tabela 7.** Relação entre idade gestacional e fatores de risco para doenças cardiovasculares dos adolescentes do sexo feminino. Picos, 2013. n=81.

Fatores de risco	Pré-termo		Valor p
	Não	Sim	
IMC	39,83	31,88	0,341
PAS	39,20	37,31	0,816
PAD	38,54	43,00	0,582
FC	39,17	37,56	0,848
Triglicerídeos	37,02	32,38	0,554
Glicemia	35,24	46,56	0,149
Colesterol	36,47	36,75	0,971
LDL-C	36,14	39,38	0,680
HDL-C	37,91	25,25	0,107

\*Teste de Mann-Whitney

A relação entre idade gestacional e os valores antropométricos e hemodinâmicos para o sexo masculino não pode ser calculado, pois pelo menos um dos grupos do cruzamento estava vazio.

**Tabela 8.** Relação entre peso ao nascer e fatores de risco para doenças cardiovasculares dos adolescentes do sexo masculino. Picos 2013, n=70.

Fatores de Risco	Peso ao nascer	
	Correlação de Spearman	Valor p
IMC	0,175	0,167
PAS	0,238	0,058
PAD	0,146	0,250
FC	0,117	0,357
Triglicerídeos	-0,092	0,490
Glicemia	0,043	0,749
Colesterol	0,141	0,290
LDL-C	0,100	0,453
HDL-C	0,005	0,969

Na correlação entre os fatores de risco para doenças cardiovasculares com o peso ao nascer dos meninos, não houve nenhuma relação estatisticamente significativa.

**Tabela 9.** Relação entre aleitamento materno e fatores de risco para doenças cardiovasculares dos adolescentes do sexo masculino. Picos 2013, n=70.

Variáveis	Duração do AM		Duração do AMEX	
	Correlação de Spearman	Valor p	Correlação de Spearman	Valor p
IMC	0,094	0,470	-0,126	0,354
PAS	0,062	0,637	-0,008	0,952
PAD	0,041	0,755	0,043	0,752
FC	0,231	0,073	0,159	0,242
Triglicerídeos	-0,183	0,178	0,015	0,916
Glicemia	-0,065	0,632	0,005	0,971
Colesterol	-0,168	0,216	-0,036	0,798
LDL-C	-0,200	0,140	0,050	0,725
HDL-C	-0,103	0,450	0,020	0,888

Na tabela 9, que correlaciona aleitamento materno e fatores de riscos para doenças cardiovasculares nos adolescentes do sexo masculino, não houve nenhuma relação estatisticamente significativa entre os dados.

**Tabela 10.** Relação entre peso ao nascer e fatores de risco para doenças cardiovasculares dos adolescentes do sexo feminino. Picos 2013, n=81.

Fatores de Risco	Peso ao nascer	
	Correlação de Spearman	Valor p
IMC	-0,046	0,692
PAS	-0,005	0,963
PAD	-0,045	0,701
FC	0,003	0,982
Triglicerídeos	-0,025	0,833
Glicemia	0,018	0,878
Colesterol	0,072	0,543
LDL-C	0,074	0,535
HDL-C	-0,020	0,868

De acordo com a tabela 10, onde foi relacionado os fatores de risco para doenças cardiovasculares com o peso ao nascer nas adolescentes do sexo feminino, não foi encontrada nenhuma relação estatisticamente significativa entre os dados.

**Tabela 11.** Relação entre aleitamento materno e fatores de risco para doenças cardiovasculares dos adolescentes do sexo feminino. Picos 2013, n=81.

Variáveis	Duração do AM		Duração do AMEX	
	Correlação de Spearman	Valor p	Correlação de Spearman	Valor p
IMC	-0,096	0,407	0,040	0,735
PAS	-0,092	0,424	0,017	0,885
PAD	-0,124	0,282	0,074	0,533
FC	-0,009	0,937	-0,115	0,334
Triglicerídeos	0,279	0,018*	0,170	0,166
Glicemia	-0,017	0,884	-0,037	0,765
Colesterol	0,162	0,173	-0,118	0,338
LDL-C	0,152	0,202	-0,112	0,363
HDL-C	-0,060	0,614	-0,014	0,908

Na tabela 11, onde correlaciona o aleitamento materno com os fatores de riscos para doenças cardiovasculares nos adolescentes do sexo feminino, apenas os triglicerídeos tiveram uma relação estatisticamente significativa e direta com a duração do aleitamento materno, demonstrando que crianças com maior duração do AM tiveram maiores valores de triglicerídeos.

## 6 DISCUSSÃO

Este estudo investiga a relação entre dados do nascimento e fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes de Picos – PI, cujos resultados são de suma importância para se obter informações sobre as doenças cardiovasculares e os fatores de riscos associados nessa população, para que haja planejamentos de ações promotoras de saúde preventiva e curativa, de forma que diminua o quadro de adolescentes com morbidades.

Levando em consideração o sexo, o presente estudo teve como resultados a prevalência do sexo feminino (53,6%). Resultados semelhantes também foram encontrados em estudo que tinha a mesma faixa etária, realizado em Recife-PE, que teve predomínio do sexo feminino com 59,0% (MENDES *et al.*, 2006).

Considerando o peso ao nascer Sousa *et al.* (2013), afirmam que pode ser um determinante de risco, a médio e longo prazos, de sobrepeso/obesidade, diabetes tipo 2 e doença cardiovascular.

No presente estudo, a mediana de peso ao nascer tanto no sexo masculino quanto no feminino foi considerada adequada, diminuindo assim os riscos de sobrepeso/obesidade, diabetes, síndrome metabólica e as doenças cardiovasculares nesses adolescentes, pois apresentaram peso normal ao nascer relacionado aos fatores de risco.

Em estudo semelhante foi encontrado um peso médio ao nascer de 3080g (GOMES, 2010), valor muito próximo da mediana dos resultados desse estudo que foi de 3550g para meninos e 3.400g para meninas.

O estudo de Sousa *et al.* (2013) mostrou que no grupo de adolescentes com alto PN a chance de PA elevada, obesidade e SM foi duas a três vezes maior do que naqueles com PN normal, sugerindo que o excesso de peso fetal pode, por si só, predispor a distúrbios metabólicos na adolescência. Além disto, mostrou aumento da PAS como variável independente associada ao alto PN, sugerindo que sua elevação pode ser influenciada por alteração intrauterina ou na primeira infância do mecanismo regulatório da PA.

O sobrepeso e a obesidade representam grandes desafios para a saúde pública. O excesso de peso pode aumentar substancialmente o risco do desenvolvimento de uma série de doenças e condições, incluindo pressão alta, alta



concentração de colesterol no sangue, diabetes mellitus, doença cardíaca coronária, acidente vascular cerebral e câncer (DAI *et al.*,2002).

Nesse estudo tanto nos dados antropométricos femininos quanto masculinos a idade relacionada com a altura foram adequados para esses adolescentes, um bom sinal de que a maioria dessa população está com um parâmetro ótimo para a idade e que precisam ser incentivados a continuarem tendo práticas saudáveis tanto na alimentação quanto na prática do exercício físico para que no futuro sejam adultos saudáveis.

Com relação aos valores pressóricos, no estudo desenvolvido por Yagui *et al.* (2011) observou-se uma PAS de 116,5 mmHg e uma PAD de 72,43mmHg muito próximos dos valores encontrado no presente estudo onde a mediana de PAS foi de 110,63mmHg para meninos e 105mmHg para meninas e a de PAD foi de 80,00mmHg mmHg e 71,79mmHg, respectivamente.

Hipertensão arterial, hipercolesterolemia e excesso de peso são geralmente bem tolerados em idade mais jovem e, portanto, mal percebida como prejudicial, mas com o tempo eles podem acompanhar e levar a excesso de morbidade e mortalidade por causas cardiovasculares na meia idade (NAWROT *et al.*, 2004).

É importante refletir sobre essa citação acima, pois isso demonstra o pensamento da maioria dos adolescentes de que são muito jovens e não irão ter essas doenças, acabando por exagerar na alimentação, sedentarismo e, assim, acumulando morbidades para o futuro.

Segundo Clemente *et al.* (2012), os valores de PA em indivíduos com excesso de peso foram significativamente mais elevados do que em indivíduos com o peso corporal adequado, e ainda mostra que nos grupos com estatura normal não houve diferenças entre os valores de pressão arterial relacionado com peso normal ou excesso de peso. Diz ainda que a baixa estatura leve possa estar relacionada com os índices de elevação da pressão arterial.

De acordo com Yagui *et al.* (2011), a grande frequência de manifestação do histórico familiar de risco indica potencialidade para o desenvolvimento de HAS, tendo como resultado em seu estudo relação ao histórico familiar, 30 (65,2%) participantes declararam possuir antecedentes de HAS (nove masculinos e 21 femininos), 14 (30,4%) relataram história de diabetes mellitus na sua genealogia (quatro masculinos e 10 femininos) e quatro (8,7%) referiram outras doenças

cardiovasculares na família (um masculino e três femininos), semelhante aos resultados do presente estudo.

Segundo Kuschnir e Mendonça (2007) a história familiar de hipertensão encontrada simultaneamente no pai e na mãe esteve fortemente associada à hipertensão na adolescência, constituindo-se um fator de risco independente e sugerindo a importância dos fatores genéticos e ambientais envolvidos na gênese da hipertensão nessa fase da vida. Nesse estudo foi encontrado 15,9% Hipertensão nas mães e 13,9% nos pais, embora a maioria dos adolescentes tivesse com a pressão normal para idade tem uma probabilidade de desenvolver mais na frente.

Contudo, com os dados obtidos, verificamos que é grande o risco de hipertensão quando ambos os pais são hipertensos e menor quando apenas um dos pais exibe tal característica (KUSCHNIR e MENDONÇA., 2007).

Convém ressaltar que a dislipidemia iniciada na infância tende a se manter durante o crescimento e apresenta uma relação direta com doenças cardiovasculares no adulto (RODRIGUES *et al.*,2009).

O estudo de Rover *et al.* (2010) relata que 58 participantes nasceram antes de 37 semanas poucos para o número da amostra que foi 1011 participantes, semelhante ao presente estudo que 14 de 151 foram pré-termos. Entre as meninas desse estudo, não houve relação estatisticamente significativa entre a prematuridade e as dislipidemias ( $p > 0,05$ ).

De acordo com Novaes *et al*, 2009, no resultado de um estudo semelhante com crianças amamentadas, a relação LDL/HDL-colesterol foi 14% menor que nas alimentadas com a fórmula, representando um efeito de 10-16% de melhora desta taxa em indivíduos nascidos a termo e a redução de 10% no LDL-colesterol, observada com o uso do leite humano nessa amostra, poderia ser estimada na população adulta a fim de reduzir a incidência de doenças cardiovasculares em 25% e mortalidade em 13-14%.

Resultados de pesquisas indicam que a introdução dos alimentos complementares antes do tempo recomendado pode induzir o desmame precoce. Esta prática pode estar associada a múltiplos fatores, como a atuação dos serviços de saúde, a escolaridade materna, a classe socioeconômica, o retorno precoce das nutrizes ao trabalho, o uso da chupeta, a ausência do pai, a gravidez precoce, as cesarianas eletivas, a separação precoce de mãe-bebê após o parto, a introdução

de outros leites, o baixo peso ao nascer, e as crenças culturais (BRECAILO *et al.*,2010).

Segundo Rodrigues *et al.*, (2009) os triglicerídeos com níveis altos são componentes-chave para síndrome metabólica (SM). E nesse presente estudo houve uma relação significativa direta entre os triglicerídeos altos e o tempo de amamentação. Foi visto que quanto mais cedo a amamentação for interrompida e os alimentos forem oferecidos como o mingau e leite de vaca que é riquíssimo em gordura, mais aumenta o risco de desenvolver doenças cardiovasculares no futuro, daí a importância de estar amamentando até o tempo estabelecido.

A alimentação infantil é um importante determinante da saúde na vida adulta. Bebês que são exclusivamente amamentados durante os primeiros dias de sua vida apresentam resultados favoráveis quanto ao metabolismo dos lipídios, os quais relacionam para um menor risco de doenças cardiovasculares (RAVELLI *et al.*, 2000).

É visto outra importância das mães estarem amamentando seus filhos exclusivamente até os seis primeiros meses de vida sem oferecer mais nada, onde também é importante lembrar a grande influência que os avós exercem na vida dessas mães sendo que elas podem até ser orientadas quanto a AMEX, mas não cumprem a risca na maioria das vezes para agradar os conselhos das avós. O que melhoraria muito esse quadro era o profissional da saúde estar orientando juntas tanto as mães quanto as avós, sobre os benefícios que a AMEX exerce na vida da criança e que como ela se tornará um adolescente e depois um saudável.

O guia alimentar para crianças brasileiras menores de dois anos recomenda a amamentação exclusiva por, aproximadamente, 6 meses e a manutenção do aleitamento materno complementado até os 2 anos ou mais (ROVER *et al.*, 2010).

No presente estudo o tempo de amamentação exclusiva tanto para os meninos que foi de 5 meses e 5,50 meses para as meninas foi considerado bom, pois ficou bem próximo do tempo estabelecido que é até os 6 meses. Porém foram preocupantes as causas principais da interrupção da amamentação, visto que a maioria das mães respondeu ser devido a criança que não querer mais, tinha que voltar a trabalhar, leite pouco/secou ou não tinha. Essas queixas poderiam ser trabalhadas orientando as mães sobre os benefícios do AM e trabalhando suas dúvidas e dificuldades para manutenção do mesmo.

Estudos mostram que o AMEX protege contra doenças infecciosas (meningite bacteriana, diarreia, infecção do trato respiratório, otite e infecção do trato urinário), proporciona crescimento adequado da criança e aumenta a probabilidade de continuação da amamentação total durante, no mínimo, o primeiro ano de vida (NOVAES *et al.*,2009).

O aumento da obesidade em lactentes é resultado de um desmame precoce e incorreto decorrente de erros alimentares no primeiro ano de vida, principalmente, nas populações urbanas as quais abandonam precocemente o AM e o substituem por alimentação com excesso de carboidratos, em quantidades superiores às necessárias para seu crescimento e desenvolvimento. Pode ser decorrente também da presença de sobrepeso na família, alimentação excessiva, baixa condição socioeconômica e distúrbios na dinâmica familiar (FREITAS *et al.*, 2009).

Muitas crianças apresentam problemas na introdução da fórmula láctea ou leite pasteurizado tipo C, tais como alergias, diarreia, erupção cutânea, vômito, etc. Estes problemas podem refletir distúrbios imunológicos. Assim, não somente o leite de vaca, mas também outros aditivos ou especiais modos de preparo colocam as fórmulas em risco para o diabetes tipo 1 na infância (SADAUSKAITE-KUEHNE *et al.*, 2004).

Nesse estudo, houve uma prevalência de 33,8% das mães que disseram que o primeiro alimento oferecido diferente do leite foi o mingau, ou seja, alimento lácteo artificial que não é recomendado ser oferecido para a criança como primeiro alimento.

Em virtude do que foi mencionado, o papel da enfermagem é de grande importância na assistência e a uma maior atenção na saúde dos adolescentes, no qual é importante estar investigando mais a fundo tais fatores que podem estar relacionados às doenças cardiovasculares e planejar estratégias que possam reduzir esse índice, através da promoção da saúde.

## 7 CONCLUSÃO

Em relação aos objetivos do presente estudo, eles conseguiram ser alcançados, pois foi possível relacionar os dados do nascimento com os fatores de riscos cardiovasculares nos adolescentes.

O presente estudo teve como pontos relevantes o sexo que na amostra houve predominância feminina, a mediana da idade dos meninos e das meninas, o peso médio, altura, IMC, as medidas hemodinâmicas verificadas estavam adequados para a idade.

A mediana de peso ao nascer encontrada, como a do tempo de aleitamento materno e tempo de aleitamento exclusivo, tanto para os meninos quanto para as meninas foi considerada boa. A presença de doenças nas mães como nos pais dos adolescentes, teve em alta a hipertensão arterial.

Quando relacionado o aleitamento materno com os fatores de riscos para doenças cardiovasculares nos adolescentes do sexo feminino, apenas os triglicerídeos tiveram uma relação estatisticamente significativa e direta com a duração do aleitamento materno, demonstrando que crianças com maior duração do AM tiveram maiores valores de triglicerídeos.

As limitações encontradas nesse estudo foram ter poucos artigos publicados sobre esse tema mostrando a necessidade de se trabalhar mais nesse assunto que é de tão grande importância.

Espera-se que os resultados do presente estudo possam servir para alertar a população da importância de cuidar da saúde e que produzam mais estudos dessa temática nessa fase que é a adolescência.

Assim sendo, a identificação precoce de fatores de riscos cardiovasculares relacionado aos dados do nascimento são de suma importância para que possam ser realizadas ações de promoção da saúde e o monitoramento em adolescentes brasileiros, cujos resultados desta pesquisa contribuirão sobremaneira para o maior conhecimento da situação epidemiológica neste grupo etário e para a tomada de decisões tanto na área da saúde como na da educação e na articulação entre elas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep. Diretoria de Estatísticas Educacionais – Deed. Censo Escolar 2011 – Educacenso, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 466/12**. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Contagem da população 2007. IBGE, p.311, 2007.

BRANDÃO A.P. et al. **Síndrome Metabólica em Crianças e Adolescentes**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia – v.85, n.2, 2005.

BRECAILO, M.K. et al. Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo em Guarapuava, Paraná. **Rev. Nutr.** v.23 n.4, p.553-563, 2010.

COLTRO R.S. et al., Frequência de fatores de risco cardiovascular em voluntários participantes de evento de educação em saúde. **Rev Assoc Med Bras**, Botucatu-SP, v. 55, n.5, p.606-610, 2009.

CLEMENTE, A. P. G.; SANTOS, C. D.; SILVA, A. A. B., et al. Mild Stunting is Associated with Higher Blood Pressure in Overweight Adolescents. **Arq Bras Cardiol**, v. 98, n.1, p.6-12, 2012.

COSTA, Karla Cristina M. et al. Variação do diâmetro da artéria braquial em crianças obesas: presente e futuro. **Rev. Paul. Pediatr.** v.30, n.3, p.431-437, 2012.

DAI S. et al. **Longitudinal Analysis of Changes in Indices of Obesity from Age 8 Years to Age 18 Years**. Am J Epidemiol. v.156: p.720–729, 2002.

FARIA, E.C.de; DALPINO, F,B; TAKATA, R. Lípidos e lipoproteínas séricos em crianças e adolescentes ambulatoriais de um hospital universitário público. **Rev. Paul. Pediatr.** v.26, n.1, p.54-58, 2008.

FARIAS JÚNIOR, J.C. et al. Fatores de risco cardiovascular em adolescentes: prevalência e associação com fatores sociodemográficos . **Bras Epidemiol**, v.14, n.1,p.50-62, 2011.

- FERREIRA, M. G. et al. Acurácia da circunferência da cintura e da relação cintura/quadril como preditores de dislipidemias em estudo transversal de doadores de sangue de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. v. 22, n. 2, p.307-314, 2006.
- FREITAS A. S. S. et. Al. Obesidade Infantil: Influência De Hábitos Alimentares Inadequados. **Saúde & Ambiente em Revista**. v.4, n.2, p.9-14, 2009.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. São Paulo; Atlas, p. 175 2010.
- GIULIANO, I.C.B. et al. Lípides séricos em crianças e adolescentes de Florianópolis, SC: Estudo Floripa saudável 2040. **Arq. Bras. Cardiol**. v.85, n.2, p.85-91,2005.
- GOMES F. M. S. **Relação entre peso de nascimento e ganho ponderal no primeiro ano de vida e fatores de risco para doença cardiovascular em adultos nascidos entre 1977 e 1989 acompanhados em um centro de saúde em São Paulo**. 70f. Tese (Doutorado). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2010.
- KUSCHNIR M.C.C., MENDONÇA G.A.S. **Fatores de risco associados à hipertensão arterial em adolescentes**. *Jornal de Pediatria*. v.83, n.4, p.335-342, 2007.
- LUIZ, R. R.; MAGNANINI, M. M. F. **O tamanho da amostra em investigações epidemiológicas**. *In: MEDRONHO, A. et al. Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu. p. 295-307,2006.
- MENDES, M. J. F. L. et al. Associação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**. v. 6,n.1, p.49-54,2006.
- MOLINA, M. C. B. et al. Fatores de risco cardiovascular em crianças de 7 a 10 anos de área urbana, Vitória, Espírito Santo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 26, n. 5, p. 909-17, 2010.
- MONEGO E. T. e JARDIM P.C.B.V. Determinantes de Risco para Doenças Cardiovasculares em Escolares. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Goiânia-GO, v. 87, n. 1, p. 37-45, 2006.

NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM WORKING GROUP ON HIGH BLOOD PRESSURE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. **Pediatrics**. v.114:p.555-76, 2004.

NAWROT, S.T et al. **Prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, smoking and overweight in older Belgian adolescents**. EUROPEAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH. v. 14, p. 361-365, n.4, 2004.

NOVAES, J. F.; LAMOUNIER, J.A.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E. Efeitos a curto e longo prazo do aleitamento materno na saúde infantil. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.**= J. Brazilian Soc. Food Nutr., v. 34, n. 2, p. 139-160, 2009.

RAVELLI, A. C. J.; VAN DER MEULEN, J. H. P.; OSMOND, C.; BARKER, D. J. P.; BLEKER, O.P. Infant feeding and adult glucose tolerance, lipid profile, blood pressure, and obesity. **Arch. Dis. Child**, v. 82, n. 3, p.248-252, 2000.

RODRIGUES A.N. **Fatores de risco cardiovasculares, suas associações e presença de síndrome metabólica em adolescentes**. *Jornal de Pediatria*. v.85, n.1, p.55-60, 2009.

ROSSETTI, B. R.; BRITTO, R. R.; NORTON, R. C. Prevenção primária de doenças cardiovasculares na obesidade infanto-juvenil: efeito 39nti-inflamatório do exercício físico. **Rev Bras Med Esporte**. v. 15, n. 6, p. 472-475, 2009.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e saúde**. 7 ed: MEDSI, p.708, 2013.

ROVER M.R.M. Perfil lipídico e sua relação com fatores de risco para a aterosclerose em crianças e adolescentes. **RBAC**. v.42, n.3, p.191-195, 2010.

SADAUSKAITE-KUEHNE, V.; LUDVIGSSON, J.; PADAIGA, Z.; JASINSKIENE, E.; SAMUELSSON, U. **Longer breastfeeding is an independent protective factor against development of type 1 diabetes mellitus in childhood**. *Diabetes Metab. Res. Rev.*, v.20, n. 2, p. 150-157, 2004.

SANTOS, M. G. et al. Fatores de risco no desenvolvimento da aterosclerose na infância e adolescência. **Arq Bras Cardiol**. v.90, n. 4, p. 301-308, 2008.



SILVA, M. A. M. et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v. 84, n. 5, p. 387-92, 2005.

SOUSA, M.A.C.A. et al. Associação entre peso de nascimento e fatores de risco cardiovascular em adolescentes. **Arq. Bras. Cardiol**. v.101, n.1, p.9-17, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol** ;v. 89, n.3, p.24-79, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol**; v. 95, n.1, p.1-51, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz de prevenção da aterosclerose na infância e na adolescência. **Arq Bras Cardiol**. v. 85, Suplemento VI, Dezembro, 2005.

TIMBY, B. K. **Conceitos e habilidades fundamentais de enfermagem**. Artmed, p.912, 2007.

WERNER, Maria L. F.; PONE, Marcos V. da S.; FONSECA, Vânia M. and CHAVES, Célia R. M. de M.. **Síndrome da lipodistrofia e fatores de risco cardiovasculares em crianças e adolescentes infectados pelo HIV/AIDS em uso de terapia antirretroviral de alta potência**. J. Pediatr. v.86, n.1, p. 27-32, 2010.

WHO: Programmes and Projects. **The WHO Reference 2007: growth reference data for 5 – 19 years**. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/en/>. Acesso em: 13 de junho de 2010.

YAGUI C.M. et al. Criança obesa, adulto hipertenso? **Rev.Eletr**. v.13, p.70-77, 2011.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A - FORMULÁRIO 1 – ADOLESCENTE

### PARTE I – IDENTIFICAÇÃO

Nº □□□□

1.	Nome do adolescente:	
2.	Escola:	<input type="checkbox"/>
3.	Sexo: ( 1 ) Masculino ( 2 ) Feminino	<input type="checkbox"/>
4.	Data de nascimento: ____/____/____	□□/□□/□□
5.	Idade: (8)(9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19)	<input type="checkbox"/>
6.	Mora com pai: (1) sim(2) não	<input type="checkbox"/>
7.	Mora com a mãe:(1) sim (2) não	<input type="checkbox"/>

### PARTE II – ANTROPOMETRIA/MEDIDAS HEMODINÂMICAS

8.	Peso:
9.	Altura:
10.	Circunferência da cintura:Medida 1                      / Medida 2 Média:
11.	Circunferência do quadril:Medida 1                      / Medida 2 Média:
12.	Circunferência do braço:    Medida 1                      / Medida 2 Média:
13.	Prega cutânea tricipital:    Medida 1                      / Medida 2                      / Medida 3 Média:
14.	PAS 1:
15.	PAD 1:
16.	PAS 2:
17.	PAD 2:
18.	PAS 3:
19.	PAD 3:
20.	Freqüência cardíaca 1:
21.	Freqüência cardíaca 2:

22.	Frequência cardíaca 3:
23.	Obs. Da medida da pressão arterial:
24.	Cor/Grupo Étnico: ( 1 ) Branco ( 2 ) Preto ( 3 ) Pardo ( 4 ) Indígena
25.	Triglicerídeos: _____ mg/dl
26.	Glicemia: _____ mg/dl
27.	Colesterol: _____ mg/dl

**APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO 1 PARA A MÃE OU RESPONSÁVEL PELO ADOLESCENTE Nº □□□□**

1	Qual o seu nome? _____	
2	Qual a sua idade? _____ anos	
3	A Srª está grávida? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não	
4	Qual o seu peso atual? _____ kg PESO REF. _____ KG PESO DA BALANÇA	5 Qual a sua altura? _____ metro REFERIDO _____ MEDIDO
5	Quantos filhos a Srª tem? _____ filhos	
6.	Quantos Kilos a Srª ganhou na gravidez de seu filho (o que está participando da pesquisa)? _____ kg	
7	Alguma vez algum médico ou profissional de saúde já lhe disse que a Srª é: ( 1 ) Diabética – Tem açúcar no sangue ( 2 ) Hipertensa – Tem pressão alta ( 3 ) Cardiopata – Tem problema no coração ( 4 ) Outra doença – Qual? _____	
8	Até que série a Srª estudou? _____ série	
9	A Srª fuma atualmente? ( 0 ) Não ( 1 ) Não, mas já fumou no passado ( 2 ) Sim, todos os dias ( 3 ) Sim, mas não todos os dias	

10	A Sr <sup>a</sup> pratica alguma atividade física além da realizada no trabalho ? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
11	Se respondeu sim à pergunta anterior, diga qual: ( 1 ) Caminhada ( 2 ) Corrida/Natação/ginástica aeróbica ( 3 ) Ginástica Localizada/Musculação ( 4 ) Outras: _____
12	Se respondeu sim à pergunta 11, diga qual a duração da atividade, em média, por sessão: _____ minutos
13	Se respondeu sim à pergunta 11, diga quantas vezes por semana pratica a atividade: _____ vezes
<b>SOLICITAMOS AGORA SUA COLABORAÇÃO PARA INFORMAR SOBRE A HISTÓRIA DE SAÚDE DE SEU FILHO(A) QUE ESTÁ PARTICIPANDO DA PESQUISA</b>	
14	Qual foi o peso que seu filho(a) nasceu? _____ kg ( ) Não sei ( ) Não me lembro
15	Seu filho(a) nasceu antes do tempo (menos de 37 semanas)? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( ) Não sei ( ) Não me lembro
16	Até que idade seu filho(a) mamou no peito? _____ ( ) Não sei ( ) Não me lembro
17	Até que idade seu filho(a) se alimentou somente com leite materno? _____ ( ) Não sei ( ) Não me lembro
18	Qual foi o primeiro alimento, diferente do leite materno, que a Sr <sup>a</sup> ofereceu para seu filho(a)? ( 1 ) Suco ou papinha de frutas (amassada ou raspada) ( 2 ) Leite de Soja ( 3 ) Leite de vaca (lata, saquinho ou caixa) ( 4 ) Mamadeira/mingau ( 5 ) Papa de legumes ( 6 ) Arroz, feijão ou polenta/angu ( 7 ) Outro alimento _____
19	Com quantos meses a Sr <sup>a</sup> introduziu este alimento? _____
20	Porque a senhora interrompeu a amamentação de seu filho(a)? _____*

21	Com que idade seu filho(a) começou na escola/creche? _____
22	Seu filho(a) chupou chupeta? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
23	A Sr <sup>a</sup> já foi informada por médico ou profissional de saúde que seu filho(a) tem alguma doença? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
24	Se respondeu sim na questão 23, diga qual? _____
25	Seu filho(a) tem ou já teve alguma doença nos rins? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
26	A Sr <sup>a</sup> deu algum remédio para tratar vermes ao seu filho(a) no último ano? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 3 ) Não sabe ( 4 ) Não lembra
27	A Sr <sup>a</sup> deu algum remédio para tratar anemia ao seu filho(a) no último ano? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 3 ) Não sabe ( 4 ) Não lembra
28	Quantas vezes seu filho(a) teve diarreia (fezes líquidas, com várias evacuações) nos últimos 30 dias? ( 0 ) Nenhuma ( 1 ) Uma ( 2 ) Duas ou mais ( 3 ) Não sabe ( 4 ) Não lembra
29	Quantas vezes seu filho(a) teve problemas respiratórios (bronquite, pneumonia, etc) nos últimos 6 meses? ( 0 ) Nenhuma ( 1 ) Uma ( 2 ) Duas ou mais ( 3 ) Não sabe ( 4 ) Não lembra
30	Marque as refeições que seu filho(a) faz diariamente? ( 1 ) Café da manhã ( 2 ) Lanche da manhã ( 3 ) Almoço ( 4 ) Lanche da tarde ( 5 ) Jantar ( 6 ) Ceia
31	Com relação ao lanche da escola, em geral (3 ou mais vezes por semana), o(a) seu filho(a): ( 1 ) Come a merenda da escola ( 2 ) Leva lanche de casa ( 3 ) Compra o lanche na escola ou em local próximo ( 4 ) Não come nada ( 5 ) Come a merenda e o lanche que leva de casa
32	Se o seu filho(a) leva lanche de casa, o que costuma levar? _____
33	Como a Sr <sup>a</sup> acha que seu filho está? ( 1 ) Muito magro ( 2 ) Magro ( 3 ) Normal ( 4 ) Acima do peso ( 5 ) Muito acima do peso
34	A Sr <sup>a</sup> se preocupa ou já se preocupou com o peso do seu filho(a)? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não

<b>SOLICITAMOS AGORA SUA COLABORAÇÃO PARA INFORMAR SOBRE O PAI BIOLÓGICO DE SEU FILHO(A) QUE ESTÁ PARTICIPANDO DA PESQUISA</b>	
36	O pai biológico do seu filho(a) tem pressão alta (hipertensão)? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 3 ) Não sabe
37	Qual a altura do pai biológico do seu filho(a)? _____ metro ( 3 ) Não sabe
38	Qual o peso atual do pai biológico do seu filho(a) _____ kg ( 3 ) Não sabe
39	Alguma vez algum médico ou profissional de saúde já disse ao pai biológico de seu filho que ele é: ( 1 ) Diabético– Tem açúcar no sangue ( 2 ) Hipertenso – Tem pressão alta ( 3 ) Cardiopata – Tem problema no coração ( 4 ) Outra doença – Qual? _____

## APÊNDICE A

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos – PI  
Pesquisador responsável: Luisa Helena de Oliveira Lima

Instituição/Departamento: Universidade Federal do Piauí / Curso de Enfermagem / Campus Senador Helvídio Nunes de Barros

Telefone para contato (inclusive a cobrar): (89) 99253737

Pesquisadores participantes: Elany Raimunda dos Santos Moura

Telefones para contato: (89) 99848049

O(a) senhor(a) está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. O(a) senhor(a) precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que o(a) senhor(a) tiver.

Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa o(a) senhor(a) não será penalizado(a) de forma alguma.

Meu nome é Luisa Helena de Oliveira Lima, sou enfermeira e professora Adjunta do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e estou realizando, neste momento, uma pesquisa sobre os fatores de risco para doenças do coração em crianças e adolescentes do Município de Picos – PI, cujos dados serão coletados por acadêmicos de enfermagem.

Existem vários fatores que podem aumentar as chances das pessoas terem alguma doença relacionada ao coração. Como exemplo posso citar a alimentação rica em gordura, a falta de exercício físico, pessoas na família que têm doenças relacionadas ao coração, dentre outros. Neste estudo, pretendo identificar os fatores de que aumentam a chance de doenças relacionadas ao coração em crianças e adolescentes do Município de Picos – PI.

Caso aceite, os acadêmicos irão preencher um formulário com o(a) senhor(a) para obter informações sobre o dia-a-dia do seu filho (alimentação, prática de exercício físico). Além disso, a criança/adolescente será pesado e serão medidos a altura, pressão arterial, tamanho da cintura, largura do quadril e do braço e frequência do coração do seu filho. Este exame físico não trará risco para a criança/adolescente e o desconforto será o mínimo possível. Será realizada também



coleta de sangue por um profissional técnico em laboratório e seguirá os padrões e normas de segurança. A coleta pode gerar um pouco de dor no momento que a agulha picar seu filho. Todos os equipamentos utilizados serão descartáveis para evitar risco de infecção do seu filho.

Além disso, colheremos informações sobre o nascimento e infância de seu filho. O estudo trará como benefício um maior conhecimento da quantidade de crianças/adolescentes que têm maior chance de desenvolver doenças relacionadas com o coração no município de Picos.

O(a) senhor(a) terá o direito de se desligar da pesquisa a qualquer momento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo e/ou despesa.

Os dados serão apresentados em eventos científicos da área da Saúde, respeitando o caráter confidencial das identidades.

Em qualquer etapa do estudo, o(a) senhor(a) terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas.

Se o(a) senhor(a) concordar em participar do estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. A menos que, requerido por lei ou por sua solicitação, somente o pesquisador, a equipe do estudo, Comitê de Ética independente e inspetores de agências regulamentadoras do governo (quando necessário) terão acesso a suas informações para verificar as informações do estudo.

### **Consentimento da participação da pessoa como sujeito**

Eu, \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar do estudo Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos – PI, como sujeito e permito a participação do meu filho. Fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos – PI. Eu discuti com o acadêmico \_\_\_\_\_ sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro também que minha participação e do meu filho é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Local \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_ e Assinatura \_\_\_\_\_ do sujeito ou responsável: \_\_\_\_\_

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

(Somente para o pesquisador responsável pelo contato e tomada do TCLE)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Picos, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

\_\_\_\_\_  
Pesquisador responsável

Observações complementares

Se o(a) senhor(a) tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato:

Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Bairro Ininga

Centro de Convivência L09 e 10 - CEP: 64.049-550 - Teresina - PI

tel.: (86) 3215-5734 - email: cep.ufpi@ufpi.br web: [www.ufpi.br/cep](http://www.ufpi.br/cep)

**APÊNDICE B**  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**  
**(para adolescentes maiores de 18 anos)**

Título do projeto: Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos – PI

Pesquisador responsável: Luisa Helena de Oliveira Lima

Instituição/Departamento: Universidade Federal do Piauí / Curso de Enfermagem / Campus Senador Helvídio Nunes de Barros

Telefone para contato (inclusive a cobrar): (89) 99253737

Pesquisadores participantes: Elany Raimunda dos Santos Moura

Telefones para contato: (89) 99848049

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver.

Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado(a) de forma alguma.

Meu nome é Luisa Helena de Oliveira Lima, sou enfermeira e professora Adjunta do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e estou realizando, neste momento, uma pesquisa sobre os fatores de risco para doenças do coração em crianças e adolescentes do Município de Picos – PI, cujos dados serão coletados por acadêmicos de enfermagem.

Existem vários fatores que podem aumentar as chances das pessoas terem alguma doença relacionada ao coração. Como exemplo posso citar a alimentação rica em gordura, a falta de exercício físico, pessoas na família que têm doenças relacionadas ao coração, dentre outros. Neste estudo, pretendo identificar os fatores de que aumentam a chance de doenças relacionadas ao coração em crianças e adolescentes do Município de Picos – PI.

Caso aceite, os acadêmicos irão preencher um formulário com você para obter informações sobre o seu dia-a-dia (alimentação, prática de exercício físico). Além disso, você será pesado e serão medidos a sua altura, pressão arterial, tamanho da cintura, largura do quadril e do braço e frequência do coração. Este exame físico não trará risco para você e o desconforto será o mínimo possível. Será realizada também

coleta de sangue por um profissional técnico em laboratório e seguirá os padrões e normas de segurança. A coleta pode gerar um pouco de dor no momento que a agulha lhe picar. Todos os equipamentos utilizados serão descartáveis para evitar risco de infecção. Além disso, colheremos informações sobre o seu nascimento e infância. O estudo trará como benefício um maior conhecimento da quantidade de crianças/adolescentes que têm maior chance de desenvolver doenças relacionadas com o coração no município de Picos.

Você terá o direito de se desligar da pesquisa a qualquer momento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo e/ou despesa.

Os dados serão apresentados em eventos científicos da área da Saúde, respeitando o caráter confidencial das identidades.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas.

Se você concordar em participar do estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. A menos que, requerido por lei ou por sua solicitação, somente o pesquisador, a equipe do estudo, Comitê de Ética independente e inspetores de agências regulamentadoras do governo (quando necessário) terão acesso a suas informações para verificar as informações do estudo.

### **Consentimento da participação da pessoa como sujeito**

Eu, \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar do estudo Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos – PI, como sujeito. Fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos – PI. Eu discuti com o acadêmico \_\_\_\_\_ sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Local e data \_\_\_\_\_

Nome e Assinatura do sujeito: \_\_\_\_\_

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em

Participar

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ Assinatura:  
\_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ Assinatura:  
\_\_\_\_\_

(Somente para o pesquisador responsável pelo contato e tomada do TCLE)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Picos, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

\_\_\_\_\_  
Pesquisador responsável

Observações complementares

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato:

Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Bairro Ininga

Centro de Convivência L09 e 10 - CEP: 64.049-550 - Teresina - PI

tel.: (86) 3215-5734 - email: [cep.ufpi@ufpi.br](mailto:cep.ufpi@ufpi.br) web: [www.ufpi.br/cep](http://www.ufpi.br/cep)

**ANEXO**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PIAUI - UFPI



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Investigação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas particulares de Picos - PI.

**Pesquisador:** LUISA HELENA DE OLIVEIRA LIMA

**Área Temática:** Área 9. A critério do CEP.

**Versão:** 2

**CAAE:** 03864912.9.0000.5214

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Piauí - UFPI

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 352.372

**Data da Relatoria:** 07/08/2013

#### **Apresentação do Projeto:**

Trata-se de uma pesquisa com desenho transversal e natureza descritiva, com abordagem quantitativa, cuja população do estudo será crianças de 8 a 9 anos e adolescentes até os 19 anos, estudantes de escolas particulares da cidade de Picos-PI, para investigar os fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:** Investigar os fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes do Município de Picos-PI.

**Objetivo Secundário:** - Traçar o perfil socioeconômico dos participantes do estudo;

- Caracterizar as crianças e adolescentes pesquisados de acordo com história de saúde, dados antropométricos, medidas hemodinâmicas e antecedentes familiares de fatores de risco para as doenças cardiovasculares;

- Verificar os hábitos alimentares dos participantes do estudo; - Identificar as atividades físicas realizadas pelos participantes do estudo.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos e benefícios estão descritos no projeto.

**Endereço:** Campus Universitário Ministro Petronio Portela  
**Bairro:** Ininga SG10 **CEP:** 64.049-550  
**UF:** PI **Município:** TERESINA  
**Telefone:** (863)215-5734 **Fax:** (863)215-5660 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PIAUI - UFPI



Continuação do Parecer: 352.372

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Há condições para realização do estudo que se propõe a analisar os dados de 254 crianças/adolescentes de escolas privadas, abordando dados epidemiológicos, antropométricos, dados clínicos e fatores de risco cardiovasculares. O Documento de Encaminhamento e a Declaração dos Pesquisadores estão apresentados de forma objetiva e consistente. O título do Projeto de Pesquisa é adequado aos objetivos. Os aspectos

metodológicos são claros e estão devidamente sistematizados, consistindo de pesquisa com abordagem quantitativa. A análise estatística dos dados está definida no projeto, adequando-se às propostas do estudo.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os Termos apresentados no projeto estão de acordo com a Legislação vigente.

**Recomendações:**

Recomendamos a aprovação do projeto, pois as pendências foram atendidas pelos pesquisadores.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto aprovado

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

TERESINA, 07 de Agosto de 2013.

---

**Assinador por:**  
**Alcione Corrêa Alves**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Campus Universitário Ministro Petronio Portela  
**Bairro:** Ininga SG10 **CEP:** 64.049-550  
**UF:** PI **Município:** TERESINA  
**Telefone:** (863)215-5734 **Fax:** (863)215-5660 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.br