

**PADRÃO ALIMENTAR E DISLIPIDEMIA EM
ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE UMA
CAPITAL DO NORDESTE BRASILEIRO**

SÃO LUÍS, MA

ABRIL – 2017

BRUNA RENATA FERNANDES PIRES

**PADRÃO ALIMENTAR E DISLIPIDEMIA EM ADOLESCENTES DE ESCOLAS
PÚBLICAS DE UMA CAPITAL DO NORDESTE BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Maranhão como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientador: Profa. Dra. Erika Bárbara Abreu
Fonseca Thomaz

SÃO LUÍS, MA

ABRIL – 2017

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Pires, Bruna Renata Fernandes.

Padrão alimentar e dislipidemia em adolescentes de
escolas públicas de uma capital do nordeste brasileiro /
Bruna Renata Fernandes Pires. - 2017.

101 f.

Orientador(a): Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Saúde Coletiva/ccbs, Universidade Federal do Maranhão, São
Luís, 2017.

1. Adolescentes. 2. Dislipidemias. 3. Padrões
alimentares. I. Thomaz, Erika Bárbara Abreu Fonseca. II.
Título.

**PADRÃO ALIMENTAR E DISLIPIDEMIA EM ADOLESCENTES DE ESCOLAS
PÚBLICAS DE UMA CAPITAL DO NORDESTE BRASILEIRO**

Bruna Renata Fernandes Pires

Dissertação aprovada em _____ de _____ de _____ pela banca
examinadora constituída dos seguintes membros:

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz
Orientadora
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Profa. Dra. Soraia Pinheiro Machado Arruda
Examinador Externo
Universidade Estadual do Ceará - UECE

Profa. Dra. Ana Karina Teixeira da Cunha França
Examinador Interno
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Profa. Dra. Alcione Miranda dos Santos
Examinador Interno (Suplente)
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

AGRADECIMENTOS

À Deus, por cuidar diariamente de mim, e ser a minha fortaleza e refúgio.

Aos meus pais, Flor de Maria L. Fernandes e Francisco L. R. Pires, por sempre me incentivarem a buscar aperfeiçoamento e por todo carinho e amor que somente eles são capazes de me dar.

Aos meus irmãos Diego Pires e Wayne Sousa, por me ajudarem e incentivarem a alcançar este sonho.

A todos os familiares e amigos que participaram direta ou indiretamente da conquista deste sonho.

Ao meu noivo, Saulo Maia, por entender a minha ausência. Obrigada pela paciência e pelo apoio em todas as minhas decisões.

A minha orientadora, Professora Dra. Erika Barbara A. F. Thomaz, pelos constantes ensinamentos, por todo carinho e atenção ao longo desses dois anos. Foi uma inestimável satisfação ser sua orientanda.

Às professoras Dra. Ana Karina T. C. França e Dra. Cecília Cláudia C. R. de Almeida, por terem me permitido participar do projeto “Os agravos bucais em adolescentes são marcadores de risco às doenças crônicas não-transmissíveis?” e por todos os conhecimentos compartilhados. Muito obrigada pela atenção e confiança.

Aos queridos amigos da Turma 2015-2017, em especial à Lilian Cavalcante, Mariane de Carvalho e Carolina Carvalho, por toda presteza em compartilhar informações e por não medirem esforços para ajudar.

À Eduarda Gomes, por todos os conhecimentos compartilhados e paciência para orientar nas análises estatísticas.

A todos os professores do Programa em Saúde Coletiva, por terem contribuído para minha formação.

À Universidade Federal do Maranhão, ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva e a todos os funcionários, meus sinceros agradecimentos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma amostral. São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.....	29
Figura 2 – Gráfico de Scree plot para a amostra estudada. São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.....	69
Figura 3 – Modelo teórico de associação entre padrão alimentar e dislipidemia.....	70
Quadro 1 – Valores de referência do perfil lipídico para faixa etária entre 2 e 19 anos..	24
Quadro 2 – Alimentos e grupos de alimentos incluídos na Análise fatorial. São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características demográficas e socioeconômicas de adolescentes matriculados em escolas públicas do município de São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.....	52
Tabela 2 - Características antropométricas e de estilo de vida de adolescentes matriculados em escolas públicas do município de São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.....	53
Tabela 3 - Classificação do perfil lipídico de adolescentes matriculados em escolas públicas do município de São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.....	54
Tabela 4 - Distribuição das cargas fatoriais dos padrões alimentares de adolescentes matriculados em escolas públicas, São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.....	55
Tabela 5 - Coeficientes de associação entre padrão alimentar e dislipidemia, segundo ajuste pelo inverso da probabilidade de seleção, São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACP	Análise de Componentes Principais
CT	Colesterol total
DAC	Doenças arteriais coronarianas
DAG	Directed acyclic graph ou gráfico acíclico direcionado
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
ERICA	Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes
HDL	Lipoproteína de alta densidade
HEI	<i>Healthy Eating Index</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IL-6	Interleucina-6
DPAIA	Diretriz da Prevenção da Aterosclerose na Infância e Adolescência
IQD	Índice de Qualidade da Dieta
IMC	Índice de massa corporal
ISA	Inquérito de saúde de São Paulo – Capital
LDL	Lipoproteína de baixa densidade
MAS	Marcadores de alimentação saudável
MANS	Marcadores de alimentação não saudável
NCEP	National Cholesterol Education Program
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PAI-1	Inibidor-1 da ativação do plasminogênio
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
POF	Pesquisas de Orçamento Familiar
QFA	Questionário de frequência alimentar
RAINE	Western Australian Pregnancy Cohort
R24h	Recordatório Alimentar de 24 horas
ROS	Espécies reativas de oxigênio
SEDUC	Secretaria de Estado da Educação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TNF α	Fator de necrose tumoral- α

PIRES, Bruna Renata Fernandes Pires, **Padrão alimentar e dislipidemia em adolescentes de escolas públicas de uma capital do nordeste brasileiro**, 2017, Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 101p.

RESUMO

Introdução: Estudos desenvolvidos no Brasil têm demonstrado que o perfil lipídico de adolescentes está sofrendo alterações. Provavelmente, em decorrência de modificações nos padrões alimentares dessa população. No entanto, há poucos estudos sobre a relação entre os padrões alimentares e as dislipidemias em adolescentes, especialmente no nordeste brasileiro.

Objetivo: Analisar associação entre padrões alimentares e dislipidemia em adolescentes.

Material e métodos: Estudo transversal com 363 adolescentes de ambos os sexos, entre 17 e 18 anos de idade, de escolas públicas de São Luís, Maranhão. O consumo alimentar foi avaliado por meio de Questionário de Frequência Alimentar (QFA) e o padrão alimentar foi identificado por meio da Análise de Componentes Principais (ACP). Considerou-se portador de dislipidemia o adolescente que apresentasse alteração em pelo menos uma das seguintes condições: colesterol total (CT), lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), lipoproteína de alta densidade (HDL-c), triglicérides (TG), Índice de Castelli I e II e Não HDL-c. Para seleção das variáveis que foram controladas na análise do efeito dos padrões alimentares sobre as dislipidemias foi elaborado o *Directed Acyclic Graphs* (DAG) e a amostra final do estudo foi ponderada pelo inverso da probabilidade de seleção para essas variáveis, através de método duplamente robusto. **Resultados:** Três padrões alimentares foram identificados: “Ocidental” (biscoito recheado, bolo, refrigerantes, sucos industrializados, café/chá com açúcar, carne vermelha/ vísceras, “fast food”, açúcar/doces), “Saudável” (hortaliças, frutas, sucos naturais, leite/derivados desnatados, café/chá sem açúcar, leguminosas, manteiga/margarina light e temperos para salada) e “Tradicional” (pães/biscoito sem recheio, manteiga/margarina comum, leite/derivados integrais, feijão, arroz, cereais e ovos). A maior parte dos adolescentes apresentou dislipidemia (59,2%), sendo a inadequação dos níveis de HDL-c a principal dislipidemia encontrada (44,9%). Não houve diferença significativa na ocorrência de dislipidemia entre os três padrões alimentares identificados ($p>0,05$). **Conclusão:** A população em estudo apresentou elevada prevalência de dislipidemia. No entanto, a dislipidemia não foi explicada pelo padrão alimentar dos adolescentes.

Palavras-chave: Padrões alimentares. Dislipidemias. Adolescentes.

PIRES, Bruna Renata Fernandes Pires, **Padrão alimentar e dislipidemia em adolescentes de escolas públicas de uma capital do nordeste brasileiro**, 2017, Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 101p.

ABSTRACT

Introduction: Studies developed in Brazil have shown that the lipid profile of adolescents is undergoing changes. Probably due to changes that the dietary patterns of this population have been suffering over the years. However, there are few studies on the relationship between dietary patterns and dyslipidemia in adolescents, especially in the Northeast of Brazil. **Objective:** To analyze the association between dietary patterns and dyslipidemia in adolescents. **Material and methods:** Cross-sectional study with 363 adolescents of both sexes, ages 17 to 18, from public schools of São Luís, Maranhão. Food consumption was evaluated by means of a Food Frequency Questionnaire (FFQ) and the dietary patterns were identified by Principal Component Analysis (PCA). Adolescents who had an alteration in at least one of the following conditions were considered dyslipidemia carriers: total cholesterol (TC), low density lipoprotein (LDL-c), high density lipoprotein (HDL-c), triglycerides (TG), Index of Castelli I and II and No HDL-c. For selection of the variables that were controlled in the analysis of the effect of dietary patterns on the dyslipidemias, we used the *Directed Acyclic Graphs* (DAG) and the final sample was weighted to the inverse of the probability of selection for these variables through doubly robust method. **Results:** Three dietary patterns were identified in this study: “Western” (stuffed cookie, cake, soft drinks, processed juices, coffee/ tea with sugar, red meat/ viscera, fast food, sugar/ sweets), “Healthy” (vegetables, fruits, natural juices, nonfat milk/ derivatives, coffee/ tea without sugar, legumes, light butter/ margarine and salad dressings), and “Traditional” (breads/ cookies without filling, butter/ margarine, whole milk/ milk products, beans, rice, cereals and eggs). Most of the adolescents showed dyslipidemia (59.23%), and the inadequacy of HDL-c levels was the primary dyslipidemia found (44.9%). There was no significant difference in the occurrence of dyslipidemia among the three identified dietary patterns ($p>0.05$). **Conclusion:** The study population had a high prevalence of dyslipidemia. However, the adolescents’ dietary pattern did not explain dyslipidemia.

Keywords: Dietary patterns. Dyslipidemias. Adolescents.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	15
2.1	Geral	15
2.2	Específicos	15
3	REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1	Padrões alimentares na adolescência	16
3.2	Padrões alimentares e Inquéritos de consumo alimentar	18
3.3	Avaliação dos Padrões Alimentares: métodos <i>a priori</i> e <i>a posteriori</i>	20
3.4	Perfil lipídico em adolescentes	22
3.4.1	Aspectos epidemiológicos	22
3.4.2	Classificação e diagnóstico	22
3.4.3	Fatores de risco para dislipidemia	24
3.4.4	Padrões alimentares e dislipidemias na adolescência.....	26
4	MATERIAL E MÉTODOS	28
4.1	Delineamento do estudo	28
4.2	Delineamento amostral e Tamanho da amostra	28
4.3	Procedimentos de coleta de dados	30
4.3.1	Dados socioeconômicos e demográficos	30
4.3.2	Dados sobre estilo de vida e história clínica	30
4.3.3	Dados antropométricos	31
4.3.4	Consumo alimentar	31
4.3.5	Perfil Lipídico	32
4.4	Análise estatística	33
4.5	Aspectos Éticos	34
5	RESULTADOS	35
5.1	Artigo.....	35
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
	REFERÊNCIAS	58
	APÊNDICE A – FIGURAS E QUADROS.....	66
	ANEXO A – QUESTIONÁRIO ADOLESCENTE E RESPONSÁVEL	71

ANEXO B – QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR.....	90
ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	96
ANEXO D – NORMAS PARA SUBMISSÃO DE ARTIGO.....	99

1 INTRODUÇÃO

A importância da dieta na etiologia das doenças tem sido evidenciada em elevado número de estudos epidemiológicos, uma vez que constitui um dos principais fatores modificáveis determinantes para desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) (WILLETT; HOWE; KUSHI, 1997; ANDRADE; PEREIRA; SICHIERI, 2003; WHO, 2003).

A maioria das avaliações do consumo alimentar de populações baseia-se no cômputo de micro e macronutrientes e no respectivo consumo calórico (WILLET, 2000; SICHIERI; CASTRO; MOURA, 2003). Entretanto, esse tipo de análise apresenta como uma das suas limitações o fato de que os indivíduos consomem uma variedade de alimentos, que, por sua vez, possuem uma combinação complexa e interativa de nutrientes (CORRÊA et al., 2017). Assim, a identificação de padrões alimentares constitui uma alternativa à avaliação do consumo alimentar baseada apenas em alimentos ou nutrientes individualmente, e a sua implementação facilita a compreensão da alimentação da população e pode auxiliar a formulação de recomendações e guias alimentares (HU, 2002; KANT, 2004; NEWBY; TUCKER, 2004; CUTLER et al., 2009; TAVARES et al., 2014).

Na população adolescente, o hábito alimentar vem sofrendo modificações ao longo dos anos e se mostrando como um fator negativo para a saúde, caracterizando-se pela baixa ingestão de frutas, legumes e verduras e pelo consumo excessivo de alimentos industrializados e lanches do tipo *fast food* (FEELEY et al., 2012; TEIXEIRA et al., 2012; MONTICELLI; SOUZA; SOUZA, 2013; VIEIRA; DEL CIAMPO; DEL CIAMPO, 2014). Esse comportamento alimentar é preocupante, haja vista que pode levar ao excesso de peso e à maior probabilidade de doenças cardiovasculares (DCV), sendo a dislipidemia um dos principais fatores de risco para DCV (ZAPATA et al., 2008; ALCÂNTARA NETO et al., 2012; SANTOS et al., 2013; XAVIER et al., 2013).

Vários estudos têm demonstrado que a alteração do perfil lipídico em crianças e adolescentes vem tornando-se uma alarmante realidade (GIULIANO et al., 2005; GAMA; CARVALHO; CHAVES, 2007; PEREIRA et al., 2010; NETO et al., 2016). Entretanto, poucos estudos avaliaram a associação entre os padrões alimentares e perfil lipídico nessa população no Brasil (NEUMANN et al., 2007; DISHCHEKENIAN et al., 2011) e no mundo (AMBROSINI et al., 2010; SONG et al., 2010).

Estudo realizado com 1139 adolescentes com 14 anos de idade, da coorte *Raine - Western Australian Pregnancy Cohort*, identificou 2 padrões alimentares: “Ocidental” e

“Saudável”. O padrão denominado “Ocidental” foi associado com valores médios maiores para colesterol total (CT) e o padrão alimentar “Saudável” foi associado positivamente à lipoproteína de alta densidade (HDL-c) somente em meninos (AMBROSINI et al., 2010).

Em contrapartida, 2100 indivíduos de ambos os sexos, na faixa etária entre 15 e 59 anos, residentes na área urbana do município de São Paulo, Brasil, apresentaram quatro padrões alimentares. O padrão “Cafeteria” (açúcares simples e gorduras saturadas) associou-se negativamente com lipoproteína de alta densidade (HDL). O padrão “Tradicional” (cereais, feijões e infusões), por sua vez, associou-se de modo negativo com triglicérides (TG). O padrão “Moderno” (baixos teores de gordura e de açúcares simples; consumo de peixes) associou-se negativamente com colesterol total (CT) e lipoproteína de baixa densidade (LDL). Por fim, o padrão “Aterogênico” (gorduras saturadas, adição de sal na comida depois de pronta e bebidas alcoólicas) associou-se de modo positivo com CT e TG (NEUMANN et al., 2007).

Diante das modificações inadequadas nos hábitos alimentares dos adolescentes (FEELEY et al., 2012; VIEIRA; DEL CIAMPO; DEL CIAMPO, 2014), da alta prevalência de dislipidemias em adolescentes brasileiros (NETO et al., 2016) e levando em consideração a carência de estudos sobre padrões alimentares nessa população, especialmente no nordeste brasileiro, justifica-se a realização deste estudo. O presente estudo tem como objetivo analisar a associação entre padrões alimentares e dislipidemia em adolescentes matriculados em escolas públicas no município de São Luís/ MA.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Investigar padrões alimentares e dislipidemia em adolescentes de uma capital do nordeste brasileiro.

2.2 Específicos

- Caracterizar a amostra quanto às características socioeconômicas, história clínica, estilo de vida, estado nutricional e ocorrência de dislipidemia;
- Identificar padrões alimentares dos adolescentes de 17 e 18 anos matriculados em escolas públicas no município de São Luís/ MA;
- Analisar a associação entre padrões alimentares e dislipidemia na adolescência.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Padrões Alimentares na Adolescência

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a adolescência como o período da vida que compreende a faixa etária dos 10 aos 19 anos de idade (WHO, 1995). Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), os adolescentes representam cerca de 25% da população mundial (REATO, 2006). No Brasil, o censo demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) afirma que os adolescentes representam 18% da população do país (IBGE, 2010).

A adolescência é uma fase na qual os indivíduos passam por intensas transformações, dentre as quais físicas, psicológicas, sociais e comportamentais (CARMO et al., 2006). A concretização de hábitos alimentares não saudáveis nesse período pode ser um fator de risco para sua manutenção ao longo da vida (LEVY et al., 2010). Além disso, do ponto de vista mais imediato, um hábito inadequado de consumo pode acarretar distúrbios à saúde, como obesidade e outras Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT) (THORSDOTTIR; RAMEL, 2003; MENGHETTI et al., 2004). Estudos sugerem que os padrões de ingestão dietética durante a infância e adolescência podem predizer a ocorrência de obesidade e doenças cardiovasculares na idade adulta, assim como alguns tipos de câncer relacionados à dieta (GUEDES; GRONDIN, 2002; MIKKILÄ et al., 2004; NESS et al., 2005)

A escolha alimentar é influenciada por múltiplos fatores e essa complexidade vem estimulando os pesquisadores a procurar ferramentas que avaliem o consumo alimentar, de modo que permita analisar a dieta como um todo, possibilitando descrição de associações com doença, em vez de descrever nutrientes ou alimentos separadamente (WILLET, 1998; HU, 2002). Assim, os padrões alimentares podem ser definidos como um conjunto ou grupo de alimentos consumidos por indivíduos com comportamentos alimentares semelhantes (GARCIA, 2003; PANAGIOTAKOS, 2008).

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) desenvolvida em 2009 trata-se de um estudo seccional com 60.954 alunos, que cursavam o último ano do Ensino Fundamental, de escolas públicas e privadas, das 26 capitais brasileiras e do Distrito Federal, que teve por objetivo o estudo dos padrões alimentares de adolescentes brasileiros. Foram identificados três padrões de consumo alimentar na população estudada: saudável (27,7%),

não saudável (34,6%) e misto (37,7%). Houve maior proporção do padrão saudável entre adolescentes nas capitais das regiões Sudeste, Sul e Centro-oeste (TAVARES et al., 2014).

O consumo alimentar do PeNSE foi avaliado utilizando questionário referente à semana que antecedeu ao estudo, por meio de análise de cluster. O aluno registrou o número de dias em que havia consumido os seguintes alimentos: marcadores de alimentação saudável (MAS) - feijão; hortaliças cruas; hortaliças cozidas; frutas frescas; leite e marcadores de alimentação não saudável (MANS) - guloseimas; biscoitos doces ou bolachas doces; biscoitos salgados ou bolachas salgadas; batata frita; salgados fritos; embutidos; refrigerante. A principal limitação desse estudo é o fato de o questionário utilizado não permitir a análise detalhada, tanto quantitativa quanto qualitativa, da alimentação dos adolescentes, uma vez que engloba um número restrito de alimentos/ grupos de alimentos (TAVARES et al., 2014).

Em estudo desenvolvido com 1280 adolescentes residentes na cidade de Cuiabá, Mato Grosso, três padrões de dieta foram encontrados: “Ocidental”, “Tradicional” e “Mista”. A dieta “Ocidental” foi caracterizada pelo consumo de bolo/bolachas doces, alimentos processados, produtos lácteos, bebidas açucaradas, alimentos tipo “*fast food*”, etc. A dieta denominada “Tradicional” foi caracterizada pelo consumo de arroz, feijão, pão, leite, carne bovina e manteiga/margarina. Por fim, a dieta “Mista” caracterizou-se pelo consumo de massas, raízes/tubérculos, carnes não bovina, ovos, frutas e vegetais verdes/ legumes (RODRIGUES et al., 2012).

Mascarenhas et al. (2014) estudaram 1330 indivíduos, entre 11 e 17 anos de idade, do município de Salvador, Bahia, cujos padrões de consumo alimentar foram categorizados em misto, tradicional e saudável. Os adolescentes de classe econômica mais baixa e do sexo masculino foram os que mais adotaram consumo alimentar “saudável”, com predomínio de frutas, verduras e folhosos, tubérculos e cereais. O padrão “misto” caracterizou-se pelo predomínio de consumo de alimentos “*fast foods*”, açúcar e doces, bebidas artificiais, lácteos, refrigerantes e comidas típicas. No padrão “tradicional” predominou o consumo de frango, embutidos, carne bovina, ovos, café, pães/bolos e farinha de mandioca.

Estudo desenvolvido em Montes Claros, Minas Gerais, com 474 adolescentes de escolas públicas, na faixa etária de 11 a 17 anos, também encontrou três padrões alimentares principais na amostra em estudo, entretanto, os denominou de “junk food”, “saudável” e “tradicional”. O padrão “Junk food” explicou 23,26% da variabilidade total, representando o alto consumo de massas, lácteos integrais, margarinas, pães, achocolatados, doces e sobremesas, açúcar, biscoito recheado, guloseimas gordurosas e doces e maionese. O padrão

denominado “Saudável” explicou 6,90% da variabilidade, caracterizando-se pelo consumo significativo de lácteos desnatados, cereais, folhosos, legumes, frutas e sucos naturais. Por último, o padrão denominado “Tradicional” correspondeu a 5,24% da variabilidade, indicando grande consumo de arroz e tubérculos, feijão, carne vermelha e branca, ovos, embutidos e sucos artificiais (PINHO et al., 2014).

As Pesquisas de Orçamento Familiar (POF) têm indicado mudanças na aquisição de alimentos pela população brasileira durante os anos de 1974, 2002/2003 e 2008/2009. Entre os anos de 1974 a 2002/2003 houve um acréscimo de 400% na participação de produtos industrializados ricos em açúcares, tais como biscoitos e refrigerantes (LEVY-COSTA et al., 2005). Essa tendência também foi observada na POF 2008/2009, com elevado consumo de alimentos como: biscoitos recheados, refrigerantes, carnes processadas, salgados e sanduíches (LEVY et al., 2012). Desse modo, percebe-se maior inserção dos hábitos chamados de “*Junk Food*”, “não-saudável”, etc.

Por fim, os principais padrões alimentares identificados nos estudos desenvolvidos com adolescentes foram “Ocidental”, também denominado de “*Junk food*”, “*Fast food*” ou “Não saudável”, “Saudável” e “Tradicional” ou “Misto”.

3.2 Padrões Alimentares e Inquéritos de Consumo Alimentar

Pesquisas de consumo alimentar constituem ferramentas eficazes e de baixo custo, entretanto, a escolha do instrumento para mensurar a informação dietética muitas vezes não constitui tarefa fácil (CAVALCANTE; PRIORE; FRANCESCHINI, 2004). Em geral, nas pesquisas que objetivam identificar padrões alimentares em adolescentes, os pesquisadores utilizam o Questionário de Frequência Alimentar (QFA), o Recordatório Alimentar de 24h (R24h) ou Registro Alimentar (MARCHIONI et al., 2005; MCNAUGHT et al., 2008; SALVATTI et al., 2011; MORAIS et al., 2013; MASCARENHAS et al., 2014).

O recordatório de 24 horas (R24h) é o método mais utilizado para a obtenção de relato de consumo de alimentos. Consiste em um instrumento para quantificar todo o consumo de alimentos nas 24 horas anteriores ou durante o dia anterior, por meio de uma entrevista feita por um profissional capacitado (WILLETT, 1998; PEREIRA; SICHIERI, 2007). Apresenta as vantagens de ser de rápida aplicação, de baixo custo, a população

estudada não precisa ser alfabetizada e não promove alteração na dieta habitual (CAVALCANTE; PRIORE; FRANCESCHINI, 2004).

Entretanto, o R24h apresenta como desvantagens depender da memória, erros nas estimativas das porções e a possibilidade de não representar a ingestão habitual (HOLANDA; BARROS FILHO, 2006). Para melhor retratar o hábito alimentar é recomendado que o R24h seja aplicado pelo menos três vezes, sendo dois dias semanais e um dia do fim de semana (COSTA et al., 2006). Segundo Livingstone e Black (2003), a idade, o sexo e o nível de escolaridade do entrevistado têm influência sobre a informação correta do consumo alimentar. A idade é o fator que mais influencia as respostas, sobretudo nas idades extremas (FISBERG et al., 2009).

Da mesma forma que o R24h, o registro alimentar consiste em um instrumento que avalia a ingestão atual de um indivíduo ou de um grupo populacional, onde o indivíduo estudado ou a pessoa responsável anota, em formulários especialmente desenhados, todos os alimentos e bebidas consumidas ao longo de um ou mais dias. Normalmente, o método pode ser aplicado durante três, cinco ou sete dias – períodos maiores que sete dias podem comprometer a aderência e a fidedignidade dos dados (THOMPSON; BYERS; KOHLMEIER, 1994).

Esse método apresenta como vantagens o fato de não depender da memória, a não exigência da presença do entrevistador, estimativa mais exata do consumo alimentar, além de menores chances de omissão. Em contrapartida, aumenta a chance de interferência nos hábitos alimentares, requer maior cooperação do entrevistado, além da exigência de nível de instrução para preenchimento, disponibilidade de tempo para o registro e interesse pelos entrevistados (HOLANDA; BARROS FILHO, 2006; DOMENE, 2011).

O Questionário de Frequência Alimentar (QFA), por sua vez, é um método retrospectivo para estimativa de consumo alimentar que visa obter dados do consumo alimentar habitual da população, a partir de uma lista predefinida de alimentos, normalmente organizados por grupos. Uma das vantagens deste inquérito alimentar é que se trata de um instrumento de baixo custo, de fácil aplicação, permite menor subnotificação e tem menor exigência quanto à disponibilidade do entrevistado, dentre outras vantagens (CARITHERS et al., 2009; DOMENE, 2011). Além disso, permite avaliar a ingestão alimentar referente a um período prolongado de tempo, podendo representar, portanto, o consumo usual (NELSON; BINGHAM, 1997; SUBAR, 2004).

Segundo Silva e Vasconcelos (2013), QFA com listas alimentares curtas (menos de 50 itens) não avaliam corretamente a ingestão habitual, e listas extensas (com mais de 100 itens alimentares) comprometem a vantagem de rapidez e simplicidade do QFA. Considerando que na construção de um QFA, listas longas superestimam a ingestão, enquanto que listas pequenas a subestimam, o número de itens alimentares presentes no QFA deve ser adequado, respeitando os limites referidos, para não se tornar cansativo e, ao mesmo tempo, ser capaz de mensurar o que o QFA se propõe.

Estudando a possível validade e reprodutibilidade do QFA, Mascarenhas et al. (2016) avaliaram o consumo alimentar de 70 adolescentes, com idade entre 11 e 17 anos, matriculados em escolas públicas estaduais de Salvador, Bahia, através da comparação do QFA e registro alimentar de 3 dias. Como conclusão os autores afirmaram que o QFA utilizado está adequado para a obtenção de informações sobre consumo alimentar dos adolescentes e assim pode ser usado em estudos epidemiológicos que visam avaliar o consumo alimentar deste grupo populacional em regiões com dietas similares.

3.3 Avaliação dos Padrões Alimentares: métodos *a priori* e *a posteriori*

As duas metodologias mais utilizadas para se identificar os padrões alimentares são: os métodos *a priori* e *a posteriori* (PANAGIOTAKOS, 2008). Quando os alimentos são reunidos levando-se em consideração o conhecimento prévio da associação com desfechos em saúde, conforme a constituição de uma alimentação saudável ou recomendações e diretrizes nutricionais, diz-se que o padrão foi definido *a priori* (NEWBY; TUCKER, 2004). Os métodos *a priori* utilizam escores ou índices dietéticos para avaliar a aderência de indivíduos a determinados guias ou recomendações dietéticas pré-estabelecidos (SILVA; LYRA; LIMA, 2016).

Na definição de padrões alimentares *a posteriori*, parte-se de dados empíricos de alimentos que são agregados com base em métodos estatísticos multivariados, identificando similaridades nos hábitos alimentares ou no consumo de grupos de alimentos com base nas suas intercorrelações. Tal método envolve a escolha do instrumento para avaliar o consumo alimentar, a definição do tamanho de amostra, a coleta das informações, a análise estatística dos dados e a interpretação dos resultados com a definição de nomes para os padrões alimentares (OLINTO, 2007; PANAGIOTAKOS, 2008; KASTORINI et al., 2013).

Os dois métodos estatísticos mais utilizados para derivar padrões alimentares *a posteriori* são a análise de agrupamento (cluster) e a análise fatorial (OLINTO, 2007). Dos métodos de análise fatorial, destaca-se a Análise de Componentes Principais (ACP), um procedimento estatístico multivariado que permite transformar um conjunto de variáveis quantitativas inicialmente correlacionadas entre si, em outro conjunto com um número reduzido de variáveis não correlacionadas e designadas por componentes principais. Os coeficientes (cargas) gerados no processo definem cada uma das novas variáveis (ou componentes principais), de modo que elas expliquem a máxima variação nos dados originais e não estejam correlacionadas entre si. (PESTANA; GAGEIRO, 2005).

Na identificação de padrões alimentares utilizando a ACP, alguns procedimentos devem ser realizados, dentre eles: 1) Verificação da adequação do tamanho amostral; 2) Preparação de matriz de correlação, por meio do teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), o qual avalia se há correlações entre os itens alimentares; 3) Extração de um conjunto de fatores da matriz de correlação, que é avaliado pelo teste de esfericidade de Bartlett, que verifica se os dados produzem uma matriz de identidade; 4) A comunalidade, que consiste na análise do percentual da variância de cada item explicada por todos os fatores juntos e varia entre 0-1; 5) Determinação do número de fatores, geralmente com uso do teste gráfico de Cattell (scree plot) e a rotação dos fatores para aumentar a sua interpretabilidade; 6) A interpretação dos resultados obtidos; e, 7) nomear os padrões alimentares identificados (CARVALHO et al., 2016).

As metodologias de identificação de padrões alimentares *a posteriori* possuem limitações, sobretudo, quanto à subjetividade de algumas decisões, tais como: critérios para agrupar os alimentos, o número de fatores a serem retidos e o tipo de rotação utilizado na análise fatorial, as características para a formação de grupos e o número de grupos formados na análise de agrupamento, entre outros (CARVALHO et al., 2016). Ainda, os componentes extraídos podem ser diferentes de um estudo para outro, o que dificulta a comparação entre populações (KASTORINI et al., 2013). Apesar disso, os métodos *a posteriori* apresentam como vantagens a caracterização total da dieta, a possibilidade de avaliar a influência de vários nutrientes e compostos com ações biológicas sobre ocorrência de doenças, além de favorecer a elaboração de guias alimentares (HU, 2002; MOELLER et al., 2007).

3.4 Perfil Lipídico em Adolescentes

3.4.1 Aspectos Epidemiológicos

As dislipidemias são alterações decorrentes de distúrbios em qualquer fase do metabolismo lipídico, que ocasionem repercussão nos níveis séricos das lipoproteínas (SPOSITO et al., 2007). A prevalência de dislipidemias em crianças e adolescentes no mundo varia entre 2,9 e 33% (AL-SHEHRI et al., 2004). Estudos realizados no Brasil indicam aumento na ocorrência de dislipidemias nesse grupo, com prevalência de hipercolesterolemia variando de 11,6% a 35% (MOURA et al., 2000; GIULIANO et al., 2005; PEREIRA et al., 2010).

Estudo transversal, de âmbito nacional e base escolar que avaliou adolescentes de 12 a 17 anos, residentes em municípios com mais de 100 mil habitantes, utilizando dados do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), apontou que as alterações com maior prevalência foram HDL-colesterol baixo (46,8% [IC95% 44,8-48,9]), hipercolesterolemia (20,1% [IC95% 19,0-21,3]) e hipertrigliceridemia (7,8% [IC95% 7,1-8,6]), com maiores prevalências de HDL-colesterol baixo nas regiões Norte e Nordeste do país (NETO et al., 2016).

3.4.2 Classificação e Diagnóstico das Dislipidemias

A dislipidemia, do ponto de vista laboratorial, apresenta quatro tipos definidos: o HDL-c baixo; hipercolesterolemia isolada; hipertrigliceridemia isolada; e a hiperlipidemia mista (aumento dos valores de LDL-c e TG) (XAVIER et al., 2013).

Etiologicamente as dislipidemias são classificadas em primárias e secundárias. As dislipidemias primárias têm causa genética, e algumas somente se manifestam em função da influência ambiental. As dislipidemias secundárias, por sua vez, são causadas por outras patologias, uso de medicamentos ou hábitos de vida inadequados (dieta, tabagismo, etilismo) (CABASTINI & MAFRONI, 2004).

De acordo com a V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, é recomendada a investigação do perfil lipídico em crianças quando: (1) avós, pais, irmãos e primos de primeiro grau apresentam dislipidemia, principalmente grave ou

manifestação de aterosclerose prematura; (2) há clínica de dislipidemia; (3) tenham outros fatores de risco; (4) há acometimento por outras doenças, como hipotireoidismo, síndrome nefrótica, imunodeficiência etc.; (5) há utilização de contraceptivos, imunossupressores, corticoides, antirretrovirais e outras drogas que possam induzir a elevação do colesterol (XAVIER et al., 2013).

As prevalências de dislipidemias variam no mundo e no Brasil, e isso se dar também porque diferentes valores de referência são utilizados. Em estudo realizado em Campina Grande-PB, com 180 adolescentes de 14 a 17 anos de idade, 66,7% da amostra apresentou dislipidemia, segundo classificação da III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias, que adotam os valores do National Cholesterol Education Program (NCEP), estabelecidos para crianças e adolescentes dos Estados Unidos (CARVALHO et al., 2007). A adoção desses valores de referência pode induzir a possíveis vieses, pois não consideraram as diferenças entre populações nas múltiplas variáveis que interferem nas concentrações de lípidos e lipoproteínas, como hábitos alimentares e heranças genéticas (SEKI et al., 2006).

Em 2005 a I Diretriz da Prevenção da Aterosclerose na Infância e Adolescência (DPAIA) propôs valores de referência de lipídios e lipoproteínas para crianças e adolescentes brasileiros (SBC, 2005). De acordo com dados obtidos do ERICA, dos 38.069 adolescentes avaliados, na faixa etária de 12 a 17 anos, segundo valores de referência da I DPAIA, 46,8% da amostra apresentou HDL-colesterol baixo (IC95% 44,8-48,9), 20,1% hipercolesterolemia (IC95% 19,0-21,3) e 7,8% hipertrigliceridemia (IC95% 7,1-8,6) (NETO et al., 2016). O Quadro 1 apresenta as diferenças nos valores de referência para lipídios em adolescentes, segundo DPAIA e NCEP.

As dislipidemias são avaliadas através de análises bioquímicas que consideram os valores de Colesterol total (CT), fração LDL, Triglicérides e fração HDL (SBC, 2005; SPOSITO et al., 2007). Segundo Moura et al. (2000), o valor absoluto das frações do colesterol não é a melhor opção para a análise do perfil lipídico, mas sim a proporção de cada fração no total ou a razão entre elas (LDL-colesterol/HDL-colesterol) ou entre o colesterol total e o HDL-colesterol.

Quadro 1 - Valores de referência do perfil lipídico para faixa etária entre 2 e 19 anos.

Valores de referência (mg/dL)						
Lípido	Desejável		Limítrofe		Elevado	
	DPAIA	NCEP	DPAIA	NCEP	DPAIA	NCEP
Triglicéridos	<100	≤100*	100-129	-	≥130	>100*
		≤130**		-		>130**
Colesterol	<150	<170	150-169	170-199	≥170	≥200
LDLc	<100	<110	100-129	110-129	≥130	≥130
HDL	≥45	≥40*				
		≥35**				

Fonte: SBC, 2001; SBC, 2005

*Valores de referência para indivíduos com idade inferior a 10 anos;

** Valores de referência para indivíduos com idade entre 10 e 19 anos;

3.4.3 Fatores de Risco para Dislipidemias

A obesidade infantil é uma das enfermidades nutricionais que mais tem aumentado em vários países, constituindo uma grande preocupação na área de saúde pública (MELLO et al., 2010). Segundo dados do IBGE (2010), 34,8% das crianças e 25,4% dos adolescentes apresentam excesso de peso no Brasil.

O excesso de peso em crianças e adolescentes pode estar relacionado com alterações no perfil lipídico, como o aumento das concentrações de TG, CT, LDL-c e a redução na concentração de HDL-c (BRIDGER, 2009; HONG, 2010). O Bogalusa Heart Study, estudo de maior impacto sobre os fatores de risco para aterosclerose na infância, realizado nos Estados Unidos com 9.167 crianças e adolescentes, no período de 1973 a 1994, constatou que os obesos apresentavam 2,4 vezes e 7,1 vezes maiores chances de terem níveis de colesterol total e triglicérides, respectivamente, mais elevados que os eutróficos (FREEDMAN et al., 1999).

Uma das possíveis explicações encontra-se no fato do tecido adiposo ser um órgão secretório ativo que libera numerosos peptídeos e citocinas na circulação, pró-inflamatórias, incluindo fator de necrose tumoral- α (TNF α) e interleucina-6 (IL-6) e anti-inflamatórias, como a adiponectina. A obesidade altera a regulação da produção das adipocitocinas,

favorecendo o padrão pró-inflamatório (PRADO et al., 2009). As citocinas pró-inflamatórias secretadas pelos adipócitos na obesidade favorecem a gênese de espécies reativas de oxigênio (ROS) no endotélio vascular, resultantes da oxidação de moléculas biológicas, incluindo a LDL (AEBERLI et al., 2006; BRASIL et al., 2007; MARANHÃO et al., 2011).

Para alguns autores, o excesso de peso pode favorecer o surgimento de dislipidemia, principalmente devido ao desenvolvimento do hiperinsulinismo (resistência à insulina) (GRUNDY, 1998). A TNF- α e interleucina-6, secretadas em maiores concentrações na obesidade, são antagonistas à ação da insulina. Além disso, os adipócitos secretam mais leptina, resistina e o inibidor-1 da ativação do plasminogênio (PAI-1), que causam o quadro de resistência à insulina (CAMPOS et al., 2006).

Alcântara Neto et al. (2012) observaram além da associação positiva e estatisticamente significativa entre dislipidemia e excesso de peso (OR = 3,40; IC95%: 2,07-5,58), associação entre dislipidemia e moderado e alto consumo de alimentos de risco (OR = 1,49; IC95%: 1,01-2,19), baixo e moderado consumo de alimentos protetores (OR = 1,54; IC95%: 1,05-2,26) e menor nível de escolaridade materna (OR = 1,72; IC95%: 1,05-2,26) entre escolares da rede pública de ensino da cidade de Salvador, Bahia.

O grupo composto por alimentos considerados de risco para o desenvolvimento de dislipidemias incluía produtos lácteos integrais (queijos, requeijão); gorduras de origem animal (banha, toucinho, manteiga, torresmo); gorduras de origem vegetal (margarinas); alimentos fritos (batata, pastéis, salgadinhos); carnes (ave, peixe frito, bovina e suína); produtos derivados (embutidos, salsicha, hambúrguer, preparações à base de carnes); e ovos. Enquanto o grupo composto por alimentos considerados protetores incluía leguminosas; frutas e cereais e derivados (arroz, pães, biscoitos e farinhas) (ALCÂNTARA NETO et al., 2012).

Bouziotas et al. (2004) avaliaram 210 adolescentes gregos e revelaram que quando comparados por parâmetros de estilo de vida, aptidão cardiorrespiratória, gordura corporal, consumo de gordura e nível de atividade física, seus resultados demonstraram que somente o nível de atividade física esteve significativamente associado aos fatores de risco cardiovasculares.

Evidências apontam um aumento das enzimas que participam do metabolismo lipídico, como lipase lipoproteica, lecitina-colesterol acetiltransferase e lipase hepática, paralelamente ao aumento nos níveis de atividade física (CAMPOS et al., 2010). Além disso, os benefícios associados ao estilo de vida ativo em crianças incluem o controle do peso corporal, a menor pressão arterial e a predisposição para manutenção da atividade física na

idade adulta, fatores que estão relacionados a menores riscos de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (SANTOS et al., 2008).

3.4.4 Padrões alimentares e dislipidemias na adolescência

A alimentação contribui de várias formas para a determinação da dislipidemia e sua composição pode constituir fator de risco ou de proteção (NEUMANN et al., 2007).

Segundo a V Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção de Aterosclerose, o consumo de gorduras saturadas e colesterol podem influenciar os níveis lipídicos plasmáticos, em especial, a colesterolemia (XAVIER et al., 2013).

A ingestão aumentada de carboidratos refinados, por sua vez, favorece a ocorrência de hipertrigliceridemia e pode favorecer também a hipercolesterolemia, a partir de um desequilíbrio entre a oferta de lipídeos e os demais nutrientes (SANTOS et al., 2013).

Em contrapartida, o consumo adequado de gorduras insaturadas pode contribuir para a redução dos níveis de TG e aumento do HDL (SANTOS et al., 2013). Além disso, o consumo de frutas, legumes e verduras têm sido apontado como um fator protetor para a ocorrência de DCV (SILVA et al., 2015).

Segundo dados do Korean Nutrition Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES), em uma amostra de 4347 adolescentes, de 10 a 19 anos de idade, 3 padrões alimentares foram identificados, por meio de Análise de Componentes Principais: “Tradicional”; “Em transição” e “Ocidental”. O padrão alimentar “Ocidental” (farinha, pão, pizza e hambúrgueres, carne e produtos à base de carne, produtos lácteos e refrigerantes) apresentou associação com triglicérideo sérico elevado em meninos (OR = 1,33; CI95% = 0,97 a 1,83, $p = 0,07$), sem demais associações significativas (SONG et al., 2010).

Neumann et al. (2007), em estudo transversal realizado com amostra probabilística de base populacional, investigou 2100 participantes de ambos os sexos, na faixa etária entre 15 e 59 anos, residentes na área urbana do município de São Paulo, Brasil. Nesse estudo foram identificados, por meio de análise fatorial por componentes principais, quatro padrões alimentares: “cafeteria” (açúcares simples e gorduras saturadas), no qual associou-se negativamente com o HDL. O segundo padrão, “tradicional” (cereais, feijões e infusões), associou-se de modo negativo com triglicérides. O padrão “moderno” (baixos teores de gordura e de açúcares simples; consumo de peixes), por sua vez, associou-se negativamente com colesterol total e LDL. Por fim, o padrão “aterogênico” (gorduras saturadas, adição de sal

na comida depois de pronta e bebidas alcoólicas) associou-se de modo positivo com colesterol total e triglicérides.

Em estudo realizado somente com adolescentes com classificação de obesidade, na faixa etária entre 14 e 19 anos, na cidade de São Paulo, foram identificados três padrões dietéticos, dentre os quais os padrões “Tradicional” (arroz, massas, feijões, óleos, carnes vermelhas, embutidos e doces) e “Em Transição” (leite e derivados, pães, manteiga e margarina, carnes brancas, ovos, hortaliças e frutas, sucos e açúcar) foram positivamente associados com triglicérides e negativamente associados com HDL e o padrão “*Fast Food*” (produtos de cafeteria, hambúrguer, maionese, bolachas, bolos, tortas, refrigerantes e chocolate) apresentou associação positiva com o colesterol e LDL, e associação negativa com HDL. O último padrão citado mostrou-se como o mais aterogênico. Isso pode ser justificado pela presença de altos níveis de gordura saturada e trans, assim como de baixos teores de fibras nos alimentos desse grupo (DISHCHEKENIAN et al., 2011).

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Delineamento do Estudo

Estudo transversal, integrante de um projeto de pesquisa maior intitulado “Os agravos bucais em adolescentes são marcadores de risco às doenças crônicas não-transmissíveis?”.

4.2 Delineamento Amostral e Tamanho da Amostra

A população em estudo foi constituída por alunos entre 17 e 18 anos de idade, regularmente matriculados em escolas públicas estaduais do município de São Luís, Maranhão, no período de janeiro de 2014 a junho de 2016.

O município de São Luís possui 51.282 alunos matriculados na rede estadual em zona urbana, segundo dados da Secretária de Estado da Educação (SEDUC). A SEDUC forneceu uma listagem com o nome de todas as escolas cadastradas da zona urbana do município de São Luís, por meio da qual realizou-se uma amostragem aleatória complexa, representativa de escolares matriculados na rede pública estadual de São Luís, sendo aplicada em três estágios: 1º estágio- escola; 2º estágio- turma e 3º estágio- aluno. Foram sorteadas 13 escolas públicas. Em seguida, o projeto foi apresentado às escolas sorteadas e, após as autorizações, obtivemos as listas de alunos e respectivas datas de nascimento para a aleatorização. Foi utilizado o programa Bioestat na versão 5.3 para as etapas acima referidas.

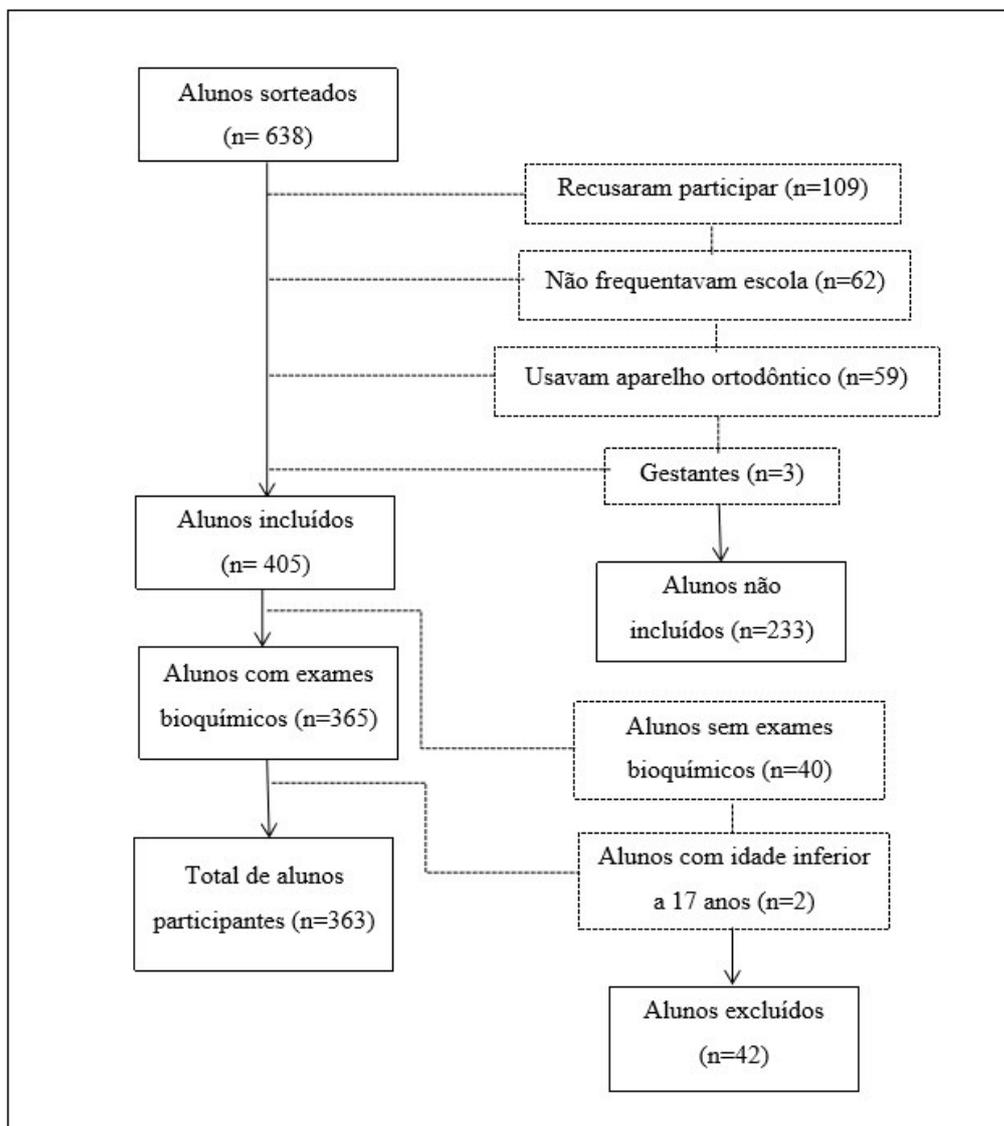
Considerando nível de confiança de 95%, poder de 90% para identificar razões de prevalência de pelo menos 2,0, considerando uma prevalência de dislipidemia de 18,5% em adolescentes (NETO et al., 2016) e razão de 1:1 entre não expostos e expostos, a amostra calculada foi de 264. Esse valor foi acrescido de 30% para eventuais perdas, resultando em uma amostra mínima de 343 indivíduos.

4.2.1 Critérios de inclusão e não inclusão

Os critérios de inclusão utilizados nesta pesquisa foram: adolescentes matriculados em escolas públicas, de ambos os sexos, na faixa etária entre 17 e 18 anos.

Não foram incluídos no estudo adolescentes gestantes, lactantes, adolescentes com aparelho ortodôntico, com limitações físicas ou cognitivas que os incapacitassem de participar da pesquisa, além daqueles que se recusaram a participar (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma amostral. São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.



4.3 Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados foi executada em três etapas:

- 1ª etapa: Foram coletadas informações por meio do Questionário do Adolescente e do Responsável (ANEXO A), referentes às questões socioeconômicas, demográficas, estilo de vida e história clínica. Posteriormente, aferimos dados antropométricos (peso e altura) e aplicamos Questionário de Frequência Alimentar (QFA) (ANEXO B). Ao final, agendávamos a coleta de sangue e fornecíamos orientação de jejum de 12 horas para realização do exame bioquímico.
- 2ª etapa: Coleta de sangue dos alunos e recebimento do questionário pendente.
- 3ª etapa: Entrega dos resultados dos exames sanguíneos.

4.3.1 Dados socioeconômicos e demográficos

A escolaridade da mãe foi estudada em anos de estudo. A renda familiar foi obtida considerando-se a soma de todos os proventos dos componentes da família. A cor da pele do adolescente foi autodeclarada conforme critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como: branca, parda, preta e outras (amarela e indígena).

4.3.2 Dados sobre estilo de vida e história clínica

As questões sobre o hábito de fumar e uso de bebidas alcoólicas foram realizadas em entrevista individual, isolada, com cada estudante, informando sobre o compromisso da equipe em manter o sigilo das respostas obtidas. O consumo de bebidas alcólicas foi considerado quando da ingestão de qualquer quantidade de bebida alcoólica no período do último ano. Do mesmo modo, o uso de cigarros quando do uso de qualquer quantidade de cigarro no último ano.

O questionário de atividade física para o adolescente (QAFA) (FARIAS JÚNIOR et al., 2012) determina o nível de atividade física dos adolescentes a partir do somatório do produto do tempo despendido em cada uma das atividades físicas (min./dia) pelas respectivas frequências de prática por semana (dias/sem.). Os adolescentes que demonstraram uma prática de atividade física igual ou superior a 300min/sem foram classificados como “suficientemente

ativos”, e os demais como “insuficientemente ativos” (BIDDLE; SALLIS; CAVILL, 1998). Outro aspecto investigado foi a presença de história familiar para doenças cardiovasculares.

4.3.3 Dados Antropométricos

As medidas antropométricas de peso e altura foram aferidas em duplicata, utilizando-se técnicas padronizadas pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – Sisvan (BRASIL, 2008). O peso foi obtido em balança digital (Tanita®), com precisão de 100 gramas e capacidade de 150 kg. A estatura foi aferida por meio de estadiômetro portátil (Altutexata®), com precisão de 1,0 cm.

Para determinação do estado nutricional dos adolescentes foi utilizado o índice de massa corporal (IMC) obtido por meio da razão entre o peso corporal (kg) e a estatura (m²), classificado em escores-z, de acordo com o sexo e idade, utilizando como referência a proposta da Organização Mundial da Saúde para crianças e adolescentes de 5 a 19 anos (WHO, 2007).

4.3.4 Consumo Alimentar

O consumo alimentar foi avaliado por meio do Questionário de frequência alimentar, elaborado com base no consumo alimentar do estudo ISA-Capital (2003), aplicado conforme orientações do manual do inquérito de saúde em São Paulo (ISA) (FISBERG; MARCHIONI, 2012) (ANEXO B).

O QFA utilizado nesta pesquisa refere-se ao consumo do último ano, composto por 67 itens alimentares, com frequência descrita de 0 a 10 vezes, unidade de tempo variando entre dia, semana, mês e ano e tamanho da porção em pequena, média, grande e extra grande. Os tamanhos das porções foram baseados nas porções médias de cada alimento apresentado no instrumento. O QFA foi aplicado por nutricionistas e graduandos em Nutrição, devidamente treinados e foi respondido pelos próprios adolescentes.

Com o auxílio do manual do inquérito de saúde em São Paulo (ISA) (FISBERG; MARCHIONI, 2012) procedeu-se à conversão dos valores obtidos em medidas caseiras, por unidades de peso e volume, para o cálculo do consumo diário dos alimentos do QFA. As porções grande e extra grande foram trabalhadas como porção grande para facilitar

interpretação dos dados. A tabulação dos dados acima foi realizada no Microsoft Excel 2010®.

Para identificação dos padrões alimentares por Análise Fatorial de Componentes Principais (ACP), os 67 itens alimentares do QFA foram agrupados em 28 grupos alimentares, de acordo com a semelhança de conteúdo nutritivo (HU, 2002). Os 28 grupos alimentares estão detalhados no Quadro 2.

Antes da aplicação da ACP, foi certificada a adequação do tamanho amostral, pois, para a identificação de padrões alimentares, recomenda-se que o número de indivíduos seja igual ou superior a cinco para cada alimento/grupo de alimentos do Questionário de Frequência Alimentar utilizado (PESTANA, GAGEIRO, 2005).

4.3.5 Perfil Lipídico

A coleta de sangue foi realizada nas dependências da própria escola, por profissional técnico em enfermagem devidamente capacitado e treinado, com os adolescentes em jejum por 12 horas. As amostras de sangue foram encaminhadas para laboratório de análises clínicas para determinações bioquímicas do perfil lipídico. Para esse fim, foram utilizadas técnicas colorimétricas, com base na tecnologia Cobas® 6000 - módulo c 501 para bioquímica (Roche Diagnostics).

Foram utilizados como valores de referência aqueles definidos pela I Diretriz de Prevenção de Aterosclerose na Infância e na Adolescência (DPAIA), cujos pontos de corte estabelecidos foram: colesterol total (CT) ≥ 170 mg/dl (elevado), lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) ≥ 130 (elevado), lipoproteína de alta densidade (HDL-C) < 45 (não desejável) e triglicerídeos (TG) ≥ 130 (elevado) (SBC, 2005). O Índice de Castelli I (CT/HDL) e o Índice de Castelli II (LDL/HDL) foram determinados segundo Elcarte et al. (1993), com valores de referência não desejável $> 3,5$ e $> 2,2$, respectivamente. O não-HDL foi calculado subtraindo a concentração de CT pela concentração de HDL-C e classificado segundo o critério de Srinivasan et al. (2002), com ponto de corte ≥ 123 como não desejável.

4.4 Análise Estatística

Os dados coletados foram digitados em duplicata no programa Microsoft Excel 2010® e em seguida foi realizada análise de consistência para identificação e correção de erros. Na análise descritiva, as variáveis quantitativas foram apresentadas na forma de médias e \pm desvio-padrão e as variáveis categóricas na forma de frequências e percentuais. A normalidade das variáveis foi verificada pelo teste *Shapiro Wilk*, *Skewness/Kurtosis* e gráficos (*box-plot* e histograma). Para comparação das variáveis qualitativas foi utilizado o teste Qui-quadrado.

O padrão de consumo alimentar foi identificado por meio da análise fatorial, utilizando-se a técnica dos Componentes Principais (ACP), seguido por rotação ortogonal varimax (OLINTO et al., 2007; HEARTY et al., 2009). Antes de aplicar a análise fatorial, os alimentos foram agrupados de acordo com suas características nutricionais e objetivos do estudo (HU, 2002). Para verificar adequação dos dados à análise fatorial utilizou-se o coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), com valor de referência superior a 0.6 (NEWBY; TUCKER, 2004). O número de fatores a serem extraídos foi definido conforme os autovalores acima de 1 e pelo número de componentes retidos através do gráfico de Cattell (*scree plot*) (Figura 2) (OLINTO et al., 2007; HEARTY et al., 2009). Por fim, utilizou-se alimentos com cargas fatoriais $\geq 0,3$ ou $\leq -0,3$ para interpretação de cada componente principal, com cargas negativas indicando associação inversa do item alimentar e foram consideradas aceitáveis as comunalidades mínimas de 0,20 (entre 0 e 1) (OLINTO, 2007).

Para seleção das variáveis que foram controladas na análise, foi elaborado um *Directed Acyclic Graphs* (DAG) (Figura 3), através do *software* denominado *DAGitty 2.3*®. As variáveis obtidas para ajuste mínimo foram atividade física, escolaridade da mãe, renda familiar, sexo, uso de bebida alcóolica e uso de cigarros.

A amostra final do estudo foi ponderada pelo inverso da probabilidade de seleção para essas variáveis, através de método duplamente robusto, rotina *teffects ipwra* (*inverse probability weighted regression adjustment*). Posteriormente, realizou-se um teste, através da rotina *tebalance summ*, para verificar se o balanceamento entre os grupos alcançou permutabilidade, sendo que o valor de referência para diferença padronizada ideal é zero (aceitável até $< 0,2$) e taxa de variância ideal é 1 (aceitável até $0,9$). A rotina *tebalance overid* foi utilizada para verificar balanceamento por “superidentificação”, com valor de referência

de $p > 0,05$. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$). As análises foram realizadas no *software* STATA[®] versão 14.0.

4.5 Aspectos Éticos

Conforme Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, o projeto de pesquisa que deu origem a este estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) sob protocolo nº 441.226 (ANEXO C). Para atender as exigências éticas e científicas fundamentais, os pais ou responsáveis legais dos sujeitos da pesquisa convocados tiveram que concordar e assinar um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para a participação dos seus filhos ou dependentes legais na pesquisa.

5 RESULTADOS

ARTIGO

**Padrões alimentares e dislipidemia em adolescentes:
uma análise de inferência causal**

(a ser submetido à Revista de Saúde Pública da USP. Fator de impacto 1,283. Qualis A2 para a Área de Saúde Coletiva)

Padrões alimentares e dislipidemia em adolescentes: uma análise de inferência causal

Dietary patterns and dyslipidemia in adolescents: a causal inference analysis

Bruna Renata Fernandes Pires¹; Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz²; Ana Karina Teixeira da Cunha França²; Cecília Cláudia Costa Ribeiro de Almeida²

¹Aluna de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Maranhão.

²Docente. Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Maranhão.

RESUMO

Introdução: Estudos desenvolvidos no Brasil têm demonstrado que o perfil lipídico de adolescentes está sofrendo alterações. Provavelmente, em decorrência de modificações nos padrões alimentares dessa população. No entanto, há poucas evidências sobre a relação entre os padrões alimentares e as dislipidemias em adolescentes, especialmente no nordeste brasileiro. **Objetivo:** Analisar associação entre padrões alimentares e dislipidemia em adolescentes. **Métodos:** Estudo transversal realizado no período de janeiro de 2014 a junho de 2016, com 363 adolescentes de ambos os sexos, entre 17 e 18 anos de idade, de escolas públicas de São Luís, Maranhão. Considerou-se portador de dislipidemia o adolescente que apresentasse alteração em pelo menos uma das seguintes condições: colesterol total (CT), lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), lipoproteína de alta densidade (HDL-c), triglicérides (TG), Índice de Castelli I e II e Não HDL-c. O consumo alimentar foi avaliado por meio de Questionário de Frequência Alimentar (QFA) e os padrões alimentares foram identificados por meio de Análise de Componentes Principais (ACP). Para seleção das variáveis que foram controladas na análise do efeito dos padrões alimentares sobre as dislipidemias foi elaborado o *Directed Acyclic Graphs* (DAG) e a amostra final do estudo foi ponderada pelo inverso da probabilidade de seleção para essas variáveis, através de método duplamente robusto. **Resultados:** Três padrões alimentares foram identificados: Ocidental, Saudável e Tradicional. A maior parte dos adolescentes apresentou dislipidemia, sendo a inadequação dos níveis de HDL-c a principal dislipidemia encontrada (44,9%). Não houve diferença significativa na ocorrência de dislipidemia entre os três padrões alimentares identificados. **Conclusão:** A população em estudo apresentou elevada prevalência de dislipidemia, entretanto, não houve efeito causal do padrão de consumo alimentar na dislipidemia.

Palavras-chave: Padrões alimentares. Dislipidemias. Adolescentes.

ABSTRACT

Introduction: Studies developed in Brazil have shown that the lipid profile of adolescents is undergoing changes. Probably due to changes that the dietary patterns of this population have been suffering over the years. However, there are few studies on the relationship between eating patterns and dyslipidemia in adolescents, especially in the Northeast of Brazil. **Objective:** To analyze the association between dietary patterns and dyslipidemia in adolescents. **Material and methods:** Cross-sectional study, January 2014 through June 2016, with 363 adolescents of both sexes, ages 17 to 18, of public schools of São Luís, Maranhão. Adolescents who had an alteration in at least one of the following conditions were considered dyslipidemia carriers: total cholesterol (TC), low density lipoprotein (LDL-c), high density lipoprotein (HDL-c), triglycerides (TG), Index of Castelli I and II and No HDL-c. Food consumption was evaluated by means of a Food Frequency Questionnaire (FFQ) and dietary patterns were identified by Principal Component Analysis (PCA). For selection of the variables that were controlled in the analysis of the effect of dietary patterns on the dyslipidemias, we used the *Directed Acyclic Graphs* (DAG) and the final sample was weighted to the inverse of the probability of selection for these variables through doubly robust method. **Results:** Three dietary patterns were identified in this study: Western, Healthy, and Traditional. Most of the adolescents showed dyslipidemia, and the inadequacy of HDL-c levels was the primary dyslipidemia found (44.9%). There was no significant difference in the occurrence of dyslipidemia among the three identified dietary patterns ($p>0.05$). **Conclusion:** The study population had a high prevalence of dyslipidemia. However, the adolescents' dietary pattern did not explain dyslipidemia.

Keywords: Dietary patterns. Dyslipidemias. Adolescents.

INTRODUÇÃO

As dislipidemias são alterações decorrentes de distúrbios em qualquer fase do metabolismo lipídico, que ocasionem repercussão nos níveis séricos das lipoproteínas¹. Tais alterações, presentes na infância e adolescência, podem persistir na idade adulta, constituindo-se em importante fator de risco para o desenvolvimento das lesões ateroscleróticas². Estudos realizados no Brasil indicam aumento na ocorrência de dislipidemias em crianças e adolescentes, com prevalência de hipercolesterolemia variando de 11,6% a 35%^{3,4,5}.

Alguns estudos têm sido conduzidos para avaliar os fatores associados à dislipidemia em crianças e adolescentes^{6,7,8}, dentre esses fatores destaca-se os hábitos alimentares, que podem constituir fator de risco ou de proteção⁹.

Entretanto, a maioria das avaliações do consumo alimentar de populações baseia-se no cômputo de micro e macronutrientes e respectivo consumo calórico^{10,11}. Esse tipo de análise apresenta como uma das suas limitações o fato de que os indivíduos consomem uma variedade de alimentos, que possuem uma combinação complexa e interativa de nutrientes¹². Assim, o estudo dos padrões alimentares surgiu como uma alternativa à avaliação do consumo alimentar baseada em alimentos ou nutrientes individualmente e a sua implementação em políticas públicas pode ser útil por facilitar a compreensão da alimentação da população¹³.

Dados do Korean Nutrition Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES), apontaram em uma amostra de 4347 adolescentes, entre 10 a 19 anos, três padrões alimentares: “Tradicional”; “Em transição” e “Ocidental”. Somente o padrão alimentar “Ocidental” apresentou associação com triglicérideo sérico elevado em meninos (OR = 1,33; CI95% = 0,97 a 1,83, p = 0,07), sem mais associações significativas¹⁴.

Em contrapartida, em estudo transversal com amostra de 2100 indivíduos, na faixa etária entre 15 e 59 anos, residentes na área urbana do município de São Paulo, Brasil, foram identificados quatro padrões alimentares¹⁵. O padrão “Cafeteria” (açúcares simples e gorduras saturadas) associou-se negativamente com lipoproteína de alta densidade (HDL). O segundo padrão, “Tradicional” (cereais, feijões e infusões) associou-se de modo negativo com triglicérides (TG). O padrão “Moderno” (baixos teores de gordura e de açúcares simples; consumo de peixes) associou-se negativamente com colesterol total (CT) e lipoproteína de baixa densidade (LDL). Por fim, o padrão “Aterogênico” (gorduras saturadas, adição de sal na comida depois de pronta e bebidas alcoólicas) associou-se de modo positivo com CT e TG.

Os hábitos alimentares variam entre as diferentes regiões do Brasil¹³. No entanto, há poucas avaliações dos padrões alimentares no norte e nordeste, áreas menos desenvolvidas

do país. Desse modo, este estudo tem por objetivo analisar a associação entre padrões alimentares e dislipidemia em adolescentes de uma capital do nordeste brasileiro.

MÉTODOS

Desenho do estudo, local e amostra

Trata-se de um estudo de delineamento transversal com adolescentes de ambos os sexos, com idade entre 17 e 18 anos, regularmente matriculados em escolas públicas estaduais do município de São Luís, Maranhão, realizado no período de janeiro de 2014 a junho de 2016.

A Secretaria de Estado da Educação (SEDUC) forneceu uma listagem com o nome de todas as escolas cadastradas da zona urbana do município de São Luís, por meio da qual realizou-se uma amostragem aleatória com conglomeração em três estágios, com sorteio casual simples sem reposição: 1º estágio- escola; 2º estágio- turma e 3º estágio- aluno. Foi utilizado o programa Bioestat na versão 5.3 para as etapas acima referidas.

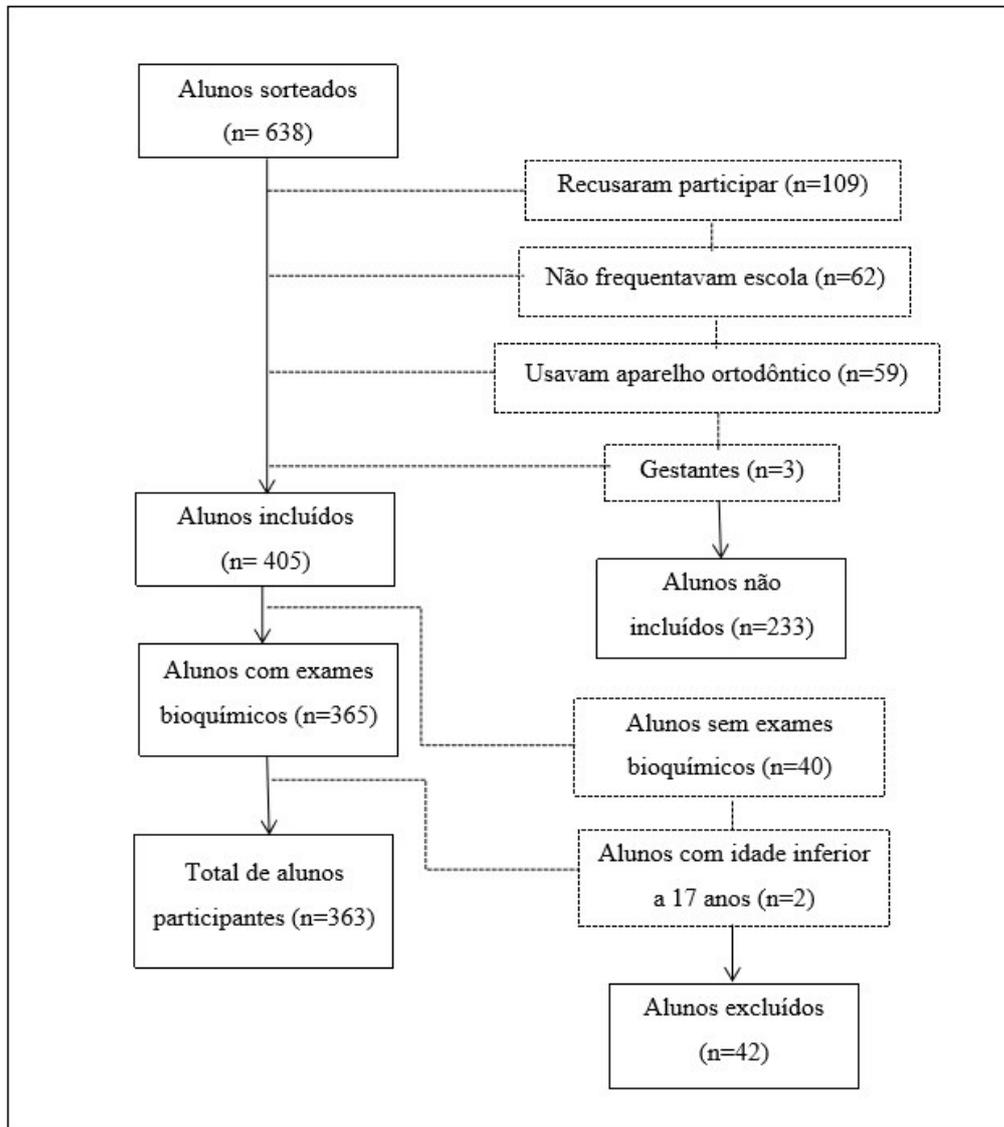
Considerando nível de confiança de 95%, prevalência de dislipidemia de 18,5% em adolescentes⁵, poder de 90% para identificar razões de prevalência de 2,0, razão de 1:1 entre não expostos e expostos e acréscimo de 30% para repor eventuais perdas, a amostra mínima foi calculada em 343 indivíduos.

Foram incluídos nesta pesquisa adolescentes matriculados em escolas públicas, de ambos os sexos, na faixa etária entre 17 e 18 anos. Não foram incluídas gestantes, lactantes, adolescentes com aparelho ortodôntico e com limitações físicas ou cognitivas que os incapacitassem de participar da pesquisa (Figura 1).

Dados socioeconômicos e de estilo de vida

Os dados socioeconômicos, demográficos, de estilo de vida e história clínica foram coletados por meio de questionário especialmente desenhado para este fim. O consumo de bebidas alcólicas e hábito de fumar foram investigados por meio de pergunta sigilosa, sobre o consumo/uso de qualquer quantidade no último ano. A atividade física foi investigada pelo questionário de atividade física para adolescente (QAFA)¹⁶. Os adolescentes que demonstraram uma prática de atividade física igual ou superior a 300min/sem foram classificados como “suficientemente ativos”, e os demais como “insuficientemente ativos”¹⁷.

Figura 1 - Fluxograma amostral. São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.



Dados Antropométricos

As medidas antropométricas de peso e altura foram aferidas em duplicata, utilizando-se técnicas padronizadas pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – Sisvan¹⁸. O peso foi obtido em balança digital (Tanita®) e a estatura foi aferida por meio de estadiômetro portátil (Altuxata®). Para determinação do estado nutricional dos adolescentes foi utilizado o índice de massa corporal (IMC) obtido por meio da razão entre o peso (kg) e a estatura (m²), classificado em escores-z, de acordo com o sexo e idade, utilizando como referência a proposta da Organização Mundial da Saúde para crianças e adolescentes de 5 a 19 anos¹⁹.

Consumo alimentar

O consumo alimentar foi avaliado por meio do Questionário de frequência alimentar (QFA), elaborado com base no consumo alimentar do estudo ISA-Capital (2003), aplicado conforme orientações do manual do inquérito de saúde em São Paulo (ISA)²⁰. O QFA foi aplicado por nutricionistas e graduandos em Nutrição, devidamente treinados e respondido pelos próprios adolescentes.

Com o auxílio do manual do inquérito de saúde em São Paulo (ISA)²⁰ procedeu-se à conversão dos valores obtidos em medidas caseiras, por unidades de peso e volume, para o cálculo do consumo diário dos alimentos do QFA. As porções grande e extra grande foram trabalhadas como porção grande para facilitar interpretação dos dados. A tabulação dos dados acima foi realizada no Microsoft Excel®.

Para identificação dos padrões alimentares – variável exposição – por Análise Fatorial de Componentes Principais (ACP), os 67 itens alimentares do QFA foram agrupados em 28 grupos alimentares, de acordo com a semelhança de conteúdo nutritivo²¹. Antes da aplicação da ACP, foi certificada a adequação do tamanho amostral, pois, para a identificação de padrões alimentares, recomenda-se que o número de indivíduos seja igual ou superior a cinco para cada alimento/grupo de alimentos do questionário utilizado²².

Perfil lipídico

O desfecho do estudo foi a dislipidemia. Foram utilizados como valores de referência aqueles definidos pela I Diretriz de Prevenção de Aterosclerose na Infância e na Adolescência (DPAIA)²³, cujos pontos de corte estabelecidos foram: colesterol total (CT) \geq 170mg/dl (elevado), lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) \geq 130 (elevado), lipoproteína

de alta densidade (HDL-C) < 45 (não desejável) e triglicerídeos (TG) ≥ 130 (elevado). O Índice de Castelli I (CT/HDL) e o Índice de Castelli II (LDL/HDL) foram determinados segundo Elcarte et al.²⁴, com valores de referência não desejável $> 3,5$ e $> 2,2$, respectivamente. O não-HDL foi calculado subtraindo a concentração de CT pela concentração de HDL-C e classificado segundo o critério de Srinivasan et al.²⁵, com ponto de corte ≥ 123 como não desejável.

A coleta de sangue foi realizada nas dependências da própria escola, por profissional técnico em enfermagem devidamente capacitado e treinado, com os adolescentes em jejum por 12 horas. As amostras de sangue foram encaminhadas para laboratório de análises clínicas para determinações bioquímicas do perfil lipídico, por meio de técnicas colorimétricas.

Análise estatística e aspectos éticos

Os padrões de consumo alimentar foram identificados por meio da análise fatorial, utilizando-se a técnica dos Componentes Principais (ACP), seguido por rotação ortogonal varimax^{26,27}. Para verificar adequação dos dados à análise fatorial utilizou-se o coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), com valor de referência superior a $0,6$ ²⁸. O número de fatores a serem extraídos foi definido conforme os autovalores acima de 1 e pelo número de componentes retidos através do gráfico de Cattell (scree plot)^{26,27}. Utilizou-se alimentos com cargas fatoriais $\geq 0,3$ ou $\leq -0,3$ para interpretação de cada componente principal, com cargas negativas indicando associação inversa do item alimentar e foram consideradas aceitáveis as comunalidades mínimas de $0,20$ ²⁶.

A amostra final do estudo foi ponderada pelo inverso da probabilidade de seleção para as variáveis de ajuste mínimo identificadas pelo *Directed acyclic graph* (DAG) - atividade física, escolaridade da mãe, renda familiar, sexo, uso de bebida alcoólica e uso de cigarros, através de método duplamente robusto, rotina *teffects ipwra*. Posteriormente, utilizou-se a rotina *tebalance summ* para verificar se o balanceamento entre os grupos alcançou permutabilidade, sendo que o valor de referência para diferença padronizada ideal é zero (aceitável até $< 0,2$) e taxa de variância ideal é 1 (aceitável até $0,9$). A rotina *tebalance overid* foi utilizada para verificar balanceamento por “superidentificação”, com valor de referência de $p > 0,05$. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$). As análises foram realizadas no *software* STATA[®] versão 14.0.

Conforme Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, o projeto de pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) sob protocolo nº 441.226. Para atender as exigências éticas e científicas fundamentais, os pais ou responsáveis legais tiveram que concordar e assinar um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para a participação dos seus filhos ou dependentes legais na pesquisa.

RESULTADOS

Dos 363 adolescentes que participaram do estudo, 55,6% eram do sexo feminino, com média de idade de $17,3 \pm 0,5$ anos e 66,6% se autodeclararam como pardo/mulato/caboclo/moreno. A renda familiar entre 1 e 3 salários mínimos foi referida por 38,3% dos adolescentes e 46,4% das mães possuíam escolaridade entre 8 e 12 anos (Tabela 1).

Verificou-se que 15,0% da amostra apresentou sobrepeso/obesidade, sendo que 19,2% dos dislipidêmicos apresentaram sobrepeso/obesidade ($p = 0,026$). Sedentarismo foi verificado em 51,2% dos adolescentes estudados. 11,3% da amostra referiu ter feito uso de cigarro no último ano e 46,0% fizeram uso de bebida alcóolica no último ano, sem diferença estatisticamente significativa quando comparado pela ocorrência de dislipidemia. Além disso, 15,5% da população de estudo referiu doenças cardiovasculares na família (Tabela 2).

Alteração em pelo menos uma fração do perfil lipídico esteve presente em 59,2% da amostra, com destaque para inadequação na análise dos níveis de HDL-c (44,9%). O índice de Castelli I alterado foi encontrado em 26,5% da amostra e o índice de Castelli II em 21,2%. O não-HDL foi o que apresentou menores proporções de alteração (Tabela 3).

De acordo com gráfico de scree plot, identificamos três principais padrões alimentares na amostra em estudo: “Ocidental”, “Saudável” e “Tradicional” (Tabela 4). O padrão “Ocidental” explicou 9,7% da variância total, caracterizando-se pela presença de biscoito recheado, bolo, refrigerantes, sucos industrializados, café/chá com açúcar, carne vermelha/ vísceras, “fast food”, açúcar/doces. O padrão denominado “Saudável” explicou 9,0% da variância total, sendo constituído por hortaliças, frutas, sucos naturais, leite/derivados desnatados, café/chá sem açúcar, leguminosas, manteiga/margarina light e temperos para salada (óleos, molhos e temperos). Por fim, o padrão “Tradicional” representou 8,8% da variância total, caracterizando-se pela presença de pães/biscoito sem recheio,

manteiga/margarina comum, leite/derivados integrais, feijão, arroz, cereais e ovos. Os três padrões explicaram 27,5% da variabilidade total.

Na tabela 5 apresentamos os coeficientes de associação, segundo ajuste pelo inverso da probabilidade, através de método duplamente robusto. Não houve diferença estatisticamente significativa na ocorrência de dislipidemia entre os padrões alimentares identificados (Padrão saudável: Coeficiente= -0,015; IC: -0,11 – 0,08; p = 0,77; Padrão tradicional: Coeficiente= 0,04; IC: -0,06 – 0,13; p = 0,54; Padrão ocidental: Coeficiente = -0,06; IC: -0,16 - 0,03; p = 0,20). Assim como não foi verificada diferença estatística nas alterações das frações lipídicas individualmente entre os padrões alimentares identificados. Houve permutabilidade em todas as variáveis (para diferença padronizada o ideal é zero e para taxa de variância é 1).

DISCUSSÃO

Foram identificados três principais padrões de consumo alimentar na população em estudo: “Ocidental”, “Tradicional” e “Saudável”. Nenhum dos padrões alimentares identificados apresentou associação com a ocorrência de dislipidemias em adolescentes.

A prevalência de dislipidemia encontrada no nosso estudo foi alta (59,2%). Resultados semelhantes foram encontrados por Pereira et al.⁴ entre escolares na faixa etária de 10 a 14 anos de idade, em Recife-PE, com prevalência de dislipidemia superior a encontrada no presente estudo (63,8%).

A inadequação nos valores de HDL-c foi a principal alteração lipídica, achado este preocupante uma vez que níveis aumentados de HDL constituem fator protetor para as doenças cardiovasculares, em decorrência da função do HDL fazer o transporte reverso do colesterol (dos tecidos do corpo humano ao fígado). Além disso, o HDL também previne a oxidação e agregação das partículas de LDL na parede arterial, diminuindo o potencial aterogênico dessa lipoproteína²⁹. Segundo dados do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), de âmbito nacional e base escolar, que avaliou adolescentes de 12 a 17 anos, a alta prevalência de HDL-colesterol baixo, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, deve ser analisada em futuros estudos para subsidiar formulações de estratégias de intervenções eficazes⁵.

Os padrões alimentares identificados neste estudo são similares aos encontrados em outros estudos^{13,30,31}. O padrão alimentar “Saudável” no presente estudo recebeu essa denominação por ser composto por alimentos ricos em vitaminas, minerais e fibras e com

baixos teores de açúcares, gorduras trans e saturadas. Entretanto, compôs esse padrão o grupo de óleos, molhos e temperos. Explica-se este fato pelo formato do QFA utilizado no nosso estudo, que apresenta o grupo de molhos e temperos logo após o grupo de verduras e legumes, delimitando o consumo de óleos, molhos e temperos para salada.

O padrão “Ocidental” neste estudo caracterizou-se pela presença de biscoito recheado, bolo, refrigerantes, sucos industrializados, café/ chá com açúcar, carne vermelha/ vísceras, “*fast foods*”, açúcar/ doces. Os elevados níveis de ácidos graxos saturados, que compõem as dietas ocidentais, estão envolvidos com o aumento da incidência de doenças cardiovasculares (DCV). Além disso, os ácidos graxos trans, cujas principais fontes também são comuns a este padrão, elevam a colesterolemia de maneira similar aos saturados, e, apresentam efeito adverso adicional de redução da lipoproteína de alta densidade (HDL)⁹.

Não foi possível observar associação entre os padrões de consumo alimentar e dislipidemia nos adolescentes estudados. É possível que o tempo de exposição à alimentação ainda não tenha sido suficiente para alterar o perfil lipídico destes. Além disso, outros fatores podem estar explicando a ocorrência de dislipidemias na população estudada, a exemplo da predisposição genética²⁹, excesso de peso⁸, sedentarismo³², consumo de bebidas alcoólicas²⁹ e fumo³³.

No presente estudo, 15,0% da amostra apresentou sobrepeso/obesidade, com associação estatisticamente significativa com dislipidemia ($p = 0,026$). O excesso de peso pode favorecer o surgimento de dislipidemia, dentre outros fatores, pelo desenvolvimento do hiperinsulinismo (resistência à insulina)³⁴. A obesidade altera a regulação da produção das adipocitocinas, favorecendo o padrão pró-inflamatório, com maior secreção de fator de necrose tumoral- α (TNF α) e interleucina-6 (IL-6), que agem como antagonistas à ação da insulina. Além disso, os adipócitos secretam mais leptina, resistina e o inibidor-1 da ativação do plasminogênio (PAI-1), que causam o quadro de resistência à insulina^{35,36}.

Bouziotas et al.³² avaliaram 210 adolescentes gregos e revelaram que quando comparados por parâmetros de estilo de vida, aptidão cardiorrespiratória, gordura corporal, consumo de gordura e nível de atividade física, seus resultados demonstraram que somente o nível de atividade física esteve significativamente associado aos fatores de risco cardiovasculares. No presente estudo, mais da metade da amostra estudada era insuficientemente ativo (51,2%).

Além disso, 46% dos adolescentes estudados referiram consumo de bebida alcoólica. O consumo de bebidas alcoólicas constituiu fator de risco para desenvolvimento de

doenças cardiovasculares, a depender da quantidade de bebida ingerida. Indivíduos que bebem moderadamente podem apresentar menor probabilidade de desenvolver doença cardíaca comparados àqueles que não bebem ou que bebem abusivamente³⁷. Entretanto, como não constituiu foco no presente estudo, esta variável não foi estudada levando em consideração a quantidade ingerida.

Segundo estudo que avaliou adolescentes filhos de hipertensos e normotensos, entre os filhos de hipertensos houve maiores níveis de pressão arterial e perfil lipídico mais desfavorável, sobretudo, valores inadequados de HDL, a despeito do consumo de gorduras saturadas, poli-insaturadas e monoinsaturadas. Ou seja, independente do consumo alimentar, houve elevada prevalência de HDL alterado nessa população (assim como no nosso estudo), possivelmente pelo HDL ser um marcador precoce de alterações metabólicas³⁸.

Estudos desenvolvidos no Brasil encontraram resultados diferentes dos encontrados neste estudo. Neumann et al.¹⁵, em estudo transversal realizado com amostra probabilística de base populacional no município de São Paulo, investigou 2100 participantes de ambos os sexos, na faixa etária entre 15 e 59 anos de idade, onde identificou quatro padrões alimentares: “cafeteria” (açúcares simples e gorduras saturadas), no qual associou-se negativamente com o HDL; “tradicional” (cereais, feijões e infusões) que associou-se de modo negativo com triglicérides; “moderno” (baixos teores de gordura e de açúcares simples; consumo de peixes), por sua vez, associou-se negativamente com colesterol total e LDL e por fim, o “aterogênico” (gorduras saturadas, adição de sal na comida depois de pronta e bebidas alcoólicas) associou-se de modo positivo com colesterol total e triglicérides. Observa-se diferenças na faixa etária estudada e na composição dos padrões identificados no estudo acima quando comparado ao nosso estudo.

Em estudo desenvolvido por Dishchekenian et al.³⁹ com adolescentes, na faixa etária entre 14 e 19 anos, da cidade de São Paulo, foram identificados três padrões dietéticos principais, dentre os quais os padrões “Tradicional” e “Em Transição” foram positivamente associados com triglicérides e negativamente associados com HDL e o padrão “*Fast Food*” apresentou associação positiva com o colesterol e LDL, e associação negativa com HDL. A composição dos padrões alimentares identificados neste estudo se assemelha aos do nosso estudo. Entretanto, este estudo foi desenvolvido somente com adolescentes com classificação de obesidade.

As principais limitações do presente estudo referem-se ao seu desenho transversal e ao instrumento de avaliação de consumo alimentar. O QFA apresenta algumas limitações,

como, por exemplo, aquelas relacionadas à memória do entrevistado e agrupamentos de alimentos que podem levar a superestimação ou subestimação de determinados alimentos, apesar disso, é um dos métodos mais indicados para estimar o consumo alimentar habitual dos indivíduos.

Em contrapartida, um dos pontos fortes do presente estudo é o fato da utilização de gráfico acíclico direcionado (DAG), que consiste em um diagrama que organiza o conhecimento por meio de um mapeamento entre causa e efeito e permite identificar o conjunto mínimo de variáveis necessárias para ajuste. Além disso, utilizou-se método duplamente robusto, com verificação de permutabilidade, através do balanceamento das variáveis, objetivando assim, eliminar possíveis vieses e minimizar erros estatísticos.

Conclui-se que a prevalência de dislipidemia é alta em adolescentes do município de São Luís, e que esta não foi explicada pelos padrões alimentares identificados no presente estudo.

REFERÊNCIAS

- 1 Sposito AC, Caramelli B, Fonseca FAH, Bertolami MC. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2007;88:2-19.
- 2 Catro PSG, Oliveira FLC. Prevenção da aterosclerose e tratamento medicamentoso de anormalidades lipídicas de alto risco em crianças e adolescentes. *Jornal de Pediatria*. 2009;85(1):6-14.
- 3 Moura EC, de Castro CM, Mellin AS, Figueiredo DB. Perfil lipídico em escolares de Campinas, SP, Brasil. *Revista de Saúde Pública*. 2000;34(5):499-505.
- 4 Pereira PB, Arruda IKG, Cavalcanti AMTS, Diniz AS. Perfil Lipídico em Escolares de Recife - PE. *Arq Bras Cardiol*. 2010;95(5):606-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000136>.
- 5 Neto JRF, Bento VFR, Baena CP, Olandoski M, Oliveira GLG de, Azevedo AG de, et al. ERICA: prevalência de dislipidemia em adolescentes brasileiros. *Revista de Saúde Pública*. 2016;50(suppl. 1):1-10.
- 6 Grillo LP, Crispim SP, Siebert NA, Andrade ATW, Rossi A, Campos IC. Perfil lipídico e obesidade em escolares de baixa renda. *Rev Bras Epidemiol*. 2005;8(1):75-81.
- 7 Franca EF, Alves JGB. Dislipidemia entre crianças e adolescentes de Pernambuco. *Arq Bras Cardiol*. 2006;87(6):722-7.
- 8 Alcântara Neto OD, Silva RC, Assis AM, Pinto E de J. Factors associated with dyslipidemia in children and adolescents enrolled in public schools of Salvador, Bahia. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(2):335-45.
- 9 Santos RD, Gagliardi ACM, Xavier HT, Magnoni CD, Cassani R, Lottenberg AMP, et al. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2013;100(1):1-40.
- 10 Willet WC. Nutritional epidemiology issues in chronic disease at the turn of the century. *Epidemiol Rev*. 2000;22(1):82-86.
- 11 Sichieri R, Castro JFG, Moura AS. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. *Caderno de Saúde Pública*. 2003;19(1):S47-53.
- 12 Corrêa RS, Vencato PH, Rockett FC, Bosa VL. Padrões alimentares de escolares: existem diferenças entre crianças e adolescentes?. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2017;22(2):553-562. DOI:10.1590/1413-81232017222.09422016.
- 13 Tavares LF, de Castro IRR, Levy RB, Cardoso LO, Claro RM. Dietary patterns of Brazilian adolescents: results of the Brazilian National School-Based Health Survey

- (PeNSE). *Cadernos de Saúde Pública*. 2014;30(12):2679-2690. DOI:10.1590/0102-311X00016814.
- 14 Song Y, Park MJ, Paik HY, Joung H. Secular trends in dietary patterns and obesity-related risk factors in Korean adolescents aged 10–19 years. *International journal of obesity*. 2010;34(1):48-56.
 - 15 Neumann AICP, Martins IS, Marcopito LF, Araujo EAC. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. *Rev Panam Salud Publica*. 2007;22(5):329–39. DOI:10.1590/S1020-49892007001000006.
 - 16 Farias Júnior JC, Lopes AS, Mota J, Santos MP, Ribeiro JC, Hallal PC. Validade e reprodutibilidade de um questionário para medida de atividade física em adolescentes. *Rev Brasil Epidemiol*. 2012;15(1):198-210.
 - 17 Biddle SJH, Sallis JF, Cavill N. Young and active? Young people and health-enhancing physical activity-evidence and implications. *Health Education Authority*, 1998.
 - 18 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional: orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
 - 19 World Health Organization. Growth reference data for 5-19 years, WHO reference 2007. [monografia na internet]. Geneva: WHO; [2007] [capturado 2016 Set 18]. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/en>.
 - 20 Fisberg RM, Lobo DM. Manual de Avaliação do Consumo Alimentar em estudos populacionais: a experiência do inquérito de saúde em São Paulo (ISA). 2012.
 - 21 Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Current opinion in lipidology*. 2002;13(1):3-9.
 - 22 Pestana MH, Gageiro JN. Análise de dados para Ciências Sociais: a complementaridade do SPSS. Lisboa: Edições Sílabo; 2005. 487p.
 - 23 I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência. *Arq Bras Cardiol*. 2005, 85: 3-36.
 - 24 Elcarte LR, Villa EI, Sada GJ. Estudio de Navarra (PECNA). Hiperlipidemias. Valores medios y percentilados de lípidos y lipoproteínas en una población infanto juvenil. Correlación con parámetros antropométricos. *An Esp Pediatr*. 1993;38:307-315.
 - 25 Srinivasan SR, Myers L, Berenson GS. Distribution and correlates of non-high-density lipoprotein cholesterol in children: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*. 2002;110: e 29.
 - 26 Olinto MTA. Padrões alimentares: análise de componentes principais. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP (Org). *Epidemiologia nutricional*. Rio de Janeiro: Atheneu; 2007. p.213-225.

- 27 Hearty AP, Gibney MJ. Comparison of cluster and principal component analysis techniques to derive dietary patterns in Irish adults. *Br J Nutr*. 2009;101(4):598–608.
- 28 Newby PK, Tucker KL. Empirically derived eating patterns using factor or cluster analysis: A review. *Nutr Rev*. 2004;62(5):177–203. DOI: 10.1111/j.1753-4887.2004.tb00040.x.
- 29 Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC, Faludi AA. V Diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose. *Arquivos brasileiros de cardiologia*. 2013, 101(4):1-20.
- 30 Rodrigues PRM, Pereira RA, Cunha DB, Sichieri R, Ferreira MG, Vilela AAF, et al. Fatores associados a padrões alimentares em adolescentes: um estudo de base escolar em Cuiabá, Mato Grosso. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(3):662-74.
- 31 Mascarenhas JMO, Silva RCR, de Assis AMO, de Santana MLP, de Moraes LTLP, Barreto ML. Identification of food intake patterns and associated factors in teenagers. *Revista de Nutrição*. 2014;27(1):45-54.
- 32 Bouziotas C, Koutedakis Y, Nevill A, Ageli E, Tsigilis N, Nikolaou A et al. Greek adolescents, fitness, fatness, fat intake, activity, and coronary heart disease risk. *Archives of disease in childhood*. 2004;89(1):41-44.
- 33 Ros S. Uso de tabaco e perfil lipídico-lipoprotéico plasmático em adolescentes. *Rev Assoc Med Bras*. 2007;53(1):59-63.
- 34 Grundy SM. Multifactorial causation of obesity: implications for prevention. *The American journal of clinical nutrition*. 1998;67(3):563S-572S.
- 35 Prado WLD, Lofrano MC, Oyama LM, Dâmaso AR. Obesidade e adipocinas inflamatórias: implicações práticas para a prescrição de exercício. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2009;15(5):378:383.
- 36 Campos KED, Sinzato YK, Damasceno DC, Rudge MVC. Obesidade e resistência à insulina. *Femina*. 2006;34(9):591-595.
- 37 Katcher HI, Hill AM, Lanford JL, Yoo JS, Kris-Etherton PM. Lifestyle approaches and dietary strategies to lower LDL-cholesterol and triglycerides and raise HDL-cholesterol. *Endocrinology and metabolism clinics of North America*. 2009;38(1):45-78.
- 38 Elias MC, Bolivar MS, Fonseca FAH, Martinez TL, Angelini J, Ferreira C, et al. Comparison of the Lipid Profile, Blood Pressure, and Dietary Habits of Adolescents and Children Descended from Hypertensive and Normotensive Individuals. *Arq Bras Cardiol*. 2004;82(2):139–42.
- 39 Dishchekenian VRM, Escrivão S, Meil MA, Palma D, Ancona-Lopez F, Araújo EACD, et al. Padrões alimentares de adolescentes obesos e diferentes repercussões metabólicas. *Revista de Nutrição*. 2011;24(1):17-29.

Tabela 1. Características demográficas e socioeconômicas de adolescentes matriculados em escolas públicas do município de São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.

Variáveis	Dislipidemia			Valor de p
	Geral	Sim	Não	
Sexo				
Feminino	202 (55,6%)	112	90	0,100
Masculino	161 (44,4%)	103	58	
Cor da pele				
Branca	55 (15,2%)	34	21	0,631
Preta/ negra	66 (18,2%)	42	24	
Parda/ mulata/ cabocla/ morena	241 (66,6%)	139	102	
Renda familiar				
< 1 SM	60 (16,5%)	33	27	0,688
1 a 3 SM	139 (38,3%)	81	58	
3 a 5 SM	31 (8,5%)	21	10	
≥5 SM	133 (36,7%)	80	53	
Escolaridade materna*				
Até 4 anos	64 (20,2%)	36	28	0,553
5 a 8 anos	84 (26,5%)	51	33	
8 a 12 anos	147 (46,4%)	85	62	
Mais de 12 anos	22 (6,9%)	16	6	

Tabela 2. Características antropométricas e de estilo de vida de adolescentes matriculados em escolas públicas do município de São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.

Variáveis	Dislipidemia			Valor de p
	Geral	Sim	Não	
IMC				
Desnutrição	3 (0,8%)	2 (0,9%)	1 (0,7%)	0.026
Eutrofia	303 (84,2%)	171 (79,9%)	132 (90,4%)	
Sobrepeso/ Obesidade	54 (15,0%)	41 (19,2%)	13 (8,9%)	
Atividade física				
Ativo	177 (48,8%)	105 (48,8%)	72 (48,6%)	0.972
Inativo	186 (51,2%)	110 (51,2%)	76 (51,4%)	
Consumo de bebida alcóolica no último ano				
Sim	167 (46,0%)	95 (44,4%)	72 (49,0%)	0.402
Não	196 (54,0%)	120 (55,6%)	76 (51,0%)	
Uso de cigarro no último ano				
Sim	41 (11,3%)	28 (13,0%)	13 (8,8%)	0.210
Não	322 (88,7%)	187 (87,0%)	135 (91,2%)	
DCV na família				
Sim	56 (15,5%)	31 (14,5%)	25 (16,9%)	0.508
Não	248 (68,5%)	145 (67,8%)	103 (69,6%)	
Não soube informar	58 (16,0%)	38 (17,7%)	20 (13,5%)	

Tabela 3. Classificação do perfil lipídico de adolescentes matriculados em escolas públicas do município de São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.

Variáveis	N	%
CT (mg/dl)		
Desejável	227	62,5%
Limítrofe	80	22,0%
Alterado	56	15,5%
LDL-c (mg/dl)		
Desejável	302	83,2%
Limítrofe	51	14,0%
Alterado	10	2,8%
HDL-c (mg/dl)		
Desejável	200	55,1%
Alterado	163	44,9%
TG (mg/dl)		
Desejável	272	74,9%
Limítrofe	58	16,0%
Alterado	33	9,1%
Índice de Castelli I		
Adequado	267	73,5%
Alterado	96	26,5%
Índice de Castelli II		
Adequado	286	78,8%
Alterado	77	21,2%
Não HDL-c		
Adequado	356	98,1%
Alterado	7	1,9%

CT: colesterol total; LDL-c: Lipoproteína de baixa densidade-c; HDL-c: Lipoproteína de alta densidade-c; TG: triglicérido

Tabela 4. Distribuição das cargas fatoriais dos padrões alimentares de adolescentes matriculados em escolas públicas, São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.

<i>Alimentos ou grupos alimentares</i>	<i>Padrões alimentares</i>			<i>h₂</i>
	<i>“Ocidental”</i>	<i>“Saudável”</i>	<i>“Tradicional”</i>	
Pães/ biscoitos sem recheio	0,0258	0,0931	0,6093	0.6194
Hortaliças	-0,0797	0,4998	0,0974	0.7343
Frutas	0,3188	0,4385	0,1944	0.6683
Suco natural	0,1936	0,4802	0,1181	0.7179
Leite/ derivados integrais	0,1744	-0,1277	0,4811	0.7218
Leite/ derivados desnatados	0,0794	0,5060	-0,3018	0.6466
Biscoito recheado	0,6514	-0,1878	0,0076	0.5404
Bolos	0,7225	-0,0981	0,0180	0.4680
Refrigerantes/ Sucos industrial.	0,3242	-0,0665	0,1029	0.8798
Café/ chá sem açúcar	-0,0427	0,3223	-0,2195	0.8461
Café/ chá com açúcar	0,3969	-0,0993	0,0318	0.8316
Feijão	0,2837	0,2473	0,4193	0.6826
Leguminosas	-0,1013	0,4978	0,0969	0.8473
Arroz	-0,0127	-0,0082	0,5053	0.7055
Cereais	0,0286	0,2937	0,4554	0.7445
Tubérculos	0,1468	0,1422	0,2934	0.8721
Ovos	0,0005	0,0788	0,3828	0.8637
Aves/ Pescados/ Sopas	-0,0082	0,2651	0,2568	0.6347
Carne vermelha/ vísceras	0,5399	0,1870	0,1971	0.8561
Massas	0,2332	0,1630	0,2509	0.8984
Embutidos/ carne seca	0,2176	0,0601	0,2251	0.6946
Óleos	-0,0495	0,5479	0,0526	0.6522
Fast foods	0,4614	0,1416	0,3389	0.7940
Molhos	0,2743	0,3616	0,0002	0.7888
Temperos	0,0028	0,4578	-0,0395	0.5857
Manteiga/ margarina	0,0398	-0,1271	0,6297	0.4256
Manteiga/ margarina light	0,0156	0,3557	-0,1887	0.7325
Açúcar/ doces	0,7329	0,1922	-0,0178	0.8376
Número de itens	7	11	8	
Variância (%)	9,7	9,0	8,8	

Tabela 5. Coeficientes de associação entre padrão alimentar e dislipidemia, segundo ajuste pelo inverso da probabilidade de seleção, São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.

Padrão alimentar	Dislipidemia						Hipercolesterolemia	LDL alterado*	HDL alterado	Hipertrigliceridemia								
	Não ajustada			Ajustada														
	CF	IC 95%	P	CF	IC 95%	P					CF	IC 95%	P	CF	IC 95%	P		
Ocidental	-0,07	-0,28 - 0,15	0,54	-0,06	-0,16 - 0,03	0,20	-0,007	-0,15 - 0,14	0,93	-	-0,13 - 0,13	0,99	0,06	-	0,18	-0,08	-0,2- 0,06	0,25
Saudável	-0,02	-0,22 - 0,19	0,88	-0,015	-0,11 - 0,08	0,77	-0,08	-0,21 - 0,05	0,23	-0,07	-0,18 - 0,04	0,207	0,014	-	0,77	0,009	-0,2 - 0,2	0,93
Tradicional	0,10	-0,09 - 0,30	0,29	0,04	-0,06 - 0,13	0,54	0,037	-0,12 - 0,19	0,65	-0,03	- 0,15 - 0,09	0,63	-0,01	-	0,8	0,009	-0,19 - 0,2	0,93

* Utilizado valor de referência limítrofe

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram identificados três padrões alimentares principais na população estudada: “Ocidental”, “Saudável” e “Tradicional”. O padrão “Ocidental” foi o que consistentemente mais representou o consumo alimentar dos adolescentes. A prevalência de dislipidemia encontrada foi elevada (59,2%), sendo a inadequação nos valores de HDL-c a principal alteração lipídica nessa população. Não foi possível observar associação entre padrão de consumo alimentar e dislipidemia nos adolescentes estudados.

REFERÊNCIAS

AEBERLI, I. et al. Dietary intakes of fat and antioxidant vitamins are predictors of subclinical inflammation in overweight Swiss children. **The American journal of clinical nutrition**, v. 84, n. 4, p. 748–755, 2006.

ALCÂNTARA NETO, O. D. de et al. Factors associated with dyslipidemia in children and adolescents enrolled in public schools of Salvador, Bahia. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 2, p. 335-345, 2012.

AL-SHEHRI, S. N. et al. Prevalence of hyperlipidemia among Saudi school children in Riyadh. **Annals of Saudi medicine**, v. 24, n. 1, p. 6-8, 2004.

AMBROSINI, G. L. et al. Dietary patterns and markers for the metabolic syndrome in Australian adolescents. **Nutrition, metabolism and cardiovascular diseases**, v. 20, n. 4, p. 274-283, 2010.

ANDRADE, R. G.; PEREIRA, R. A.; SICHIERI, R. Consumo alimentar de adolescentes com e sem sobrepeso do Município do Rio de Janeiro [Food intake in overweight and normal-weight adolescents in the city of Rio de Janeiro]. **Caderno de Saúde Pública**, v. 19, n.5, p. 1485-1495, 2003.

BOUZIOTAS, C. et al. Greek adolescents, fitness, fatness, fat intake, activity, and coronary heart disease risk. **Archives of disease in childhood**, v. 89, n. 1, p. 41-44, 2004.

BRASIL, A. R. et al. C-reactive protein as an indicator of low intensity inflammation in children and adolescents with and without obesity. **Jornal de Pediatria**, v. 83, n. 5, p. 477-480, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional: orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BIDDLE, S. J. H; SALLIS, J. F.; CAVILL, N. Young and active? Young people and health-enhancing physical activity-evidence and implications. **Health Education Authority**, 1998.

BRIDGER, T. Childhood obesity and cardiovascular disease. **Pediatric & Child Health**, Ontario, v.14, n.3, p.177-182, 2009.

CABASTINI, N. M.; MANFROI, W. C. Dislipidemia em adolescentes. **Revista HCPA**, v. 24, n. 2/3, p. 45-50, 2004.

CAMPOS, K. E. de et al. Obesidade e resistência à insulina. **Femina**, v. 34, n. 9, p. 591-595, 2006.

CAMPOS, W. et al. Atividade Física, Consumo de Lipídios e Fatores de Risco para Aterosclerose em Adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.94, n.5, 2010.

- CARMO, M. B. do et al. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9, n. 1, p. 121-30, 2006.
- CARITHERS, T. C. et al. Validity and calibration of food frequency questionnaires used with African-American adults in the Jackson Heart Study. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 109, n. 7, p. 1184-1193, 2009.
- CARVALHO, C. A. de et al. Metodologias de identificação de padrões alimentares a posteriori em crianças brasileiras: revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 1, p. 143-154, 2016.
- CARVALHO, D. F. de et al. Perfil lipídico e estado nutricional de adolescentes. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 10, n. 4, p. 491-498, 2007.
- CAVALCANTE, A. A. M.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. do C. C.. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. **Revista brasileira de saúde materno infantil**, v. 4, n. 3, p. 229-240, 2004.
- CORRÊA, R. da S. et al. Padrões alimentares de escolares: existem diferenças entre crianças e adolescentes?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 553-562, 2017.
- COSTA, A. G. V. et al. Questionário de frequência de consumo alimentar e recordatório de 24 horas: aspectos metodológicos para avaliação da ingestão de lipídeos. **Revista de nutrição**, v. 19, n. 5, p. 631-641, 2006.
- CUTLER, G. J. et al. Major patterns of dietary intake in adolescents and their stability over time. **The Journal of nutrition**, v. 139, n. 2, p. 323-328, 2009.
- DISHCHEKENIAN, V. R. M. et al. Padrões alimentares de adolescentes obesos e diferentes repercussões metabólicas. **Revista de nutrição**, v. 24, n. 1, p. 17-29, 2011.
- DOMENE, S. M. A. Avaliação de Consumo Alimentar. In: TADEI, José Augusto de Aguiar Carrazedo et al. *Nutrição em Saúde Pública*. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2011. p.41-54.
- ELCARTE, R. et al. Estudio de Navarra (PECNA). Hiperlipidemias. Valores medios y percentilados de lípidos y lipoproteínas en una población infanto-juvenil: Correlación con parámetros antropométricos. **An Esp Pediatr**, v. 38, p. 307-15, 1993.
- ELIAS, M. C. et al. Comparação do perfil lipídico, pressão arterial e aspectos nutricionais em adolescentes, filhos de hipertensos e de normotensos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 82, n. 2, p. 139-42, 2004.
- FARIAS JÚNIOR, J. C. de et al. Validade e reprodutibilidade de um questionário para medida de atividade física em adolescentes: uma adaptação do Self-Administered Physical Activity Checklist. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 15, n. 1, p. 198-210, 2012.

- FEELEY, A. et al. Changes in dietary habits and eating practices in adolescents living in urban South Africa: The birth to twenty cohort. **Nutrition**, v. 28, n. 7, p. e1-e6, 2012.
- FISBERG, R. M. et al. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 53, n. 5, p. 617-624, 2009.
- FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. Manual de Avaliação do Consumo Alimentar em estudos populacionais: a experiência do inquérito de saúde em São Paulo (ISA). 2012.
- FRANCA, E. de; ALVES, J. G. Dislipidemia entre crianças e adolescentes de Pernambuco. **Arq Bras Cardiol**, v. 87, n. 6, p. 722-7, 2006.
- FREEDMAN, D. S. et al. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. **Pediatrics**, v. 103, n. 6, p. 1175-1182, 1999.
- GAMA, S. R.; CARVALHO, M. S.; CHAVES, C. R. M de M. Childhood prevalence of cardiovascular risk factors. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 9, p. 2239-2245, 2007.
- GARCIA, I. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Revista de Nutrição**, v.16, n.4, p.483-492, 2003.
- GIULIANO, I. de C. B. et al. Lípides séricos em crianças e adolescentes de Florianópolis, SC–Estudo Floripa Saudável 2040. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 85, n. 2, p. 85-91, 2005.
- GUEDES, D. P.; GRONDIN, L. M. V. Percepção de hábitos saudáveis por adolescentes: associação com indicadores alimentares, prática de atividade física e controle de peso corporal. **Revista brasileira de Ciências do Esporte**, v. 24, n. 1, p. 23-45, 2002.
- GRILLO, L. P. et al. Perfil lipídico e obesidade em escolares de baixa renda. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 1, p. 75-81, 2005.
- GRUNDY, S. M. Multifactorial causation of obesity: implications for prevention. **The American journal of clinical nutrition**, v. 67, n. 3, p. 563S-572S, 1998.
- HEARTY, A. P.; GIBNEY, M. J. Comparison of cluster and principal component analysis techniques to derive dietary patterns in Irish adults. **British journal of nutrition**, v. 101, n. 4, p. 590, 2009.
- HOLANDA, L. B.; BARROS FILHO, A. de A. Métodos aplicados em inquéritos alimentares. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 24, n. 1, p. 62-70, 2006.
- HONG, M. Y. Atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood, **Korean Circulation Journal**, Seoul, v. 40, n.1, p.1-9, 2010.
- HU, F. B. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. **Current opinion in lipidology**, v. 13, n. 1, p. 3-9, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Censo Demográfico 2010: resultados preliminares. Pirâmide etária. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/censo2010/piramide_etaria/index.php>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

KANT, A. K. Dietary patterns and health outcomes. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 104, n. 4, p. 615-635, 2004.

KASTORINI, C.M. et al. Comparative analysis of a-priori and a-posteriori dietary patterns using state-of-the-art classification algorithms: a case/case-control study. **Artificial intelligence in medicine**, v. 59, n. 3, p. 175-183, 2013.

KATCHER, H. I. et al. Lifestyle approaches and dietary strategies to lower LDL-cholesterol and triglycerides and raise HDL-cholesterol. **Endocrinology and metabolism clinics of North America**, v. 38, n. 1, p. 45-78, 2009.

LEVY-COSTA, R. B. et al. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 4, p. 530-540, 2005.

LEVY, R. B. et al. Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. Supl 2, p. 3085-3097, 2010.

LEVY, R. B. et al. Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 1, p. 6-15, 2012.

LIVINGSTONE, M. B, E.; BLACK, A. E. Markers of the validity of reported energy intake. **The Journal of nutrition**, v. 133, n. 3, p. 895S-920S, 2003.

MARANHÃO, P. A. et al. Brazil nuts intake improves lipid profile, oxidative stress and microvascular function in obese adolescents: a randomized controlled trial. **Nutrition & metabolism**, v. 8, n. 32, p. 1-8, 2011.

MARCHIONI, D. M. L. et al. Identification of dietary patterns using factor analysis in an epidemiological study in São Paulo. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 123, n. 3, p. 124-127, 2005.

MASCARENHAS, J. M. O. et al. Identification of food intake patterns and associated factors in teenagers. **Revista de Nutrição**, v. 27, n. 1, p. 45-54, 2014.

MASCARENHAS, J. M. O. et al. Validation of a food frequency questionnaire designed for adolescents in Salvador, Bahia, Brazil. **Revista de Nutrição**, v. 29, n. 2, p. 163-171, 2016.

MCNAUGHTON, S. A. et al. Dietary patterns of adolescents and risk of obesity and hypertension. **The Journal of nutrition**, v. 138, n. 2, p. 364-370, 2008.

- MELLO, A. D. M. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de seis a dez anos de escolas municipais de área urbana. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 28, n. 1, p. 48-54, 2010.
- MENGHETTI, E. et al. Hypertension in schoolchildren: research carried out in a secondary school in Rome and observations on dietary patterns. **Minerva Pediatr**, v.56, n.02, p. 311-6, 2004.
- MIKKILÄ, V. et al. Longitudinal changes in diet from childhood into adulthood with respect to risk of cardiovascular diseases: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. **European journal of clinical nutrition**, v. 58, n. 7, p. 1038-1045, 2004.
- MOELLER, S. M. et al. Dietary patterns: challenges and opportunities in dietary patterns research: an Experimental Biology workshop, April 1, 2006. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 107, n. 7, p. 1233-1239, 2007.
- MONTICELLI, F. D. B.; SOUZA, J. M. P. de; SOUZA, S. B. de. Consumo de frutas, legumes e verduras por escolares adolescentes. **Journal of Human Growth and Development**, v. 23, n. 3, p. 331-337, 2013.
- MORAIS, C. M. M. de et al. Dietary patterns of young adolescents in urban areas of Northeast Brazil. **Nutr Hosp**, v. 28, n. 6, p. 1977-1984, 2013.
- MOURA, E. C. et al. Perfil lipídico em escolares de Campinas, SP, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 5, p. 499-505, 2000.
- NELSON, M.; BINGHAM, S. A. 6. Assessment of food consumption. **Design concepts in nutritional epidemiology**, p. 123, 1997.
- NESS, A. R. et al. Diet in childhood and adult cardiovascular and all cause mortality: the Boyd Orr cohort. **Heart**, v. 91, n. 7, p. 894-898, 2005.
- NETO, J. R. F. et al. ERICA: prevalência de dislipidemia em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, n. suppl. 1, p. 10, 2016.
- NEUMANN, A. I. C. P. et al. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. **Rev Panam Salud Publica**, v.22, n.5,p. 329-39, 2007.
- NEWBY, P. K.; TUCKER, K. L. Empirically derived eating patterns using factor or cluster analysis: a review. **Nutrition reviews**, v. 62, n. 5, p. 177-203, 2004.
- OLINTO, M. T. A. Padrões alimentares: análise de componentes principais. In: KAC, G.; SCHIERI, R.; GIGANTE, D.P. Org(s). *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz/ Atheneu, 2007. p.213-225.
- PANAGIOTAKOS, D. α -priori versus α -posterior methods in dietary pattern analysis: a review in nutrition epidemiology. **Nutrition Bulletin**, v. 33, n. 4, p. 311-315, 2008.

PEREIRA, R. A.; SICHIERI, R. Métodos de avaliação do consumo de alimentos In: KAC, G.; SCHIERI, R.; GIGANTE, D.P. Org(s). *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz/ Atheneu, p.181-200, 2007.

PEREIRA, P. B. et al. Perfil lipídico em escolares de Recife-PE. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 5, p. 606-13, 2010.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. Análise de dados para Ciências Sociais: a complementaridade do SPSS. 4.ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2005. 487p.

PINHO, L. de et al. Identification of dietary patterns of adolescents attending public schools. **Jornal de pediatria**, v. 90, n. 3, p. 267-272, 2014.

PRADO, W. L. do et al. Obesidade e adipocinas inflamatórias: implicações práticas para a prescrição de exercício. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, 2009.

REATO, L. F. N. A consulta médica. 79-83 p. In: *Manual de atenção à saúde do adolescente. Prefeitura da cidade de São Paulo*. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Desenvolvimento de Programas e Políticas de Saúde. São Paulo: SMS, 2006. 328p.

RODRIGUES, P. R. M. et al. Fatores associados a padrões alimentares em adolescentes: um estudo de base escolar em Cuiabá, Mato Grosso. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 3, p. 662-74, 2012.

ROS, S. Uso de tabaco e perfil lipídico-lipoprotéico plasmático em adolescentes. **Rev Assoc Med Bras**, v. 53, n. 1, p. 59-63, 2007.

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

SANTOS, R. D. et al. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 1, p. 1-40, 2013.

SALVATTI, A. G. et al. Padrões alimentares de adolescentes na cidade de São Paulo. **Revista de nutrição**, v. 24, n. 5, p. 703-713, 2011.

SEKI, M. et al. Avaliação dos intervalos de referência de lípidos e lipoproteínas para crianças e adolescentes: associação das dislipidemias e sobrepeso e, escolares de 4 a 19 anos de idade de Maracá (São Paulo). **J Bras Patol Med Lab**, v. 42, n. 4, p. 265-70, 2006

SICHIERI, R.; CASTRO, J. F. G.; MOURA, A. S. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. **Caderno de Saúde Pública**, v. 19, supl. 1, p. S47-53, 2003.

SILVA, D. F. de O.; LYRA, C. de O; LIMA, S. C. V. C. Padrões alimentares de adolescentes e associação com fatores de risco cardiovascular: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1181-1195, 2016.

SILVA, S. M. da et al. Fatores de risco e proteção para doenças cardiovasculares em adultos de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 2, p. 425-438, 2015.

SILVA, T. A.; VASCONCELOS, S. M. L. Validação de questionários de frequência alimentar: uma revisão sistemática. **Demetra**, v.8, n.2, p. 197-212, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA et al. I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência. **Arq. Bras. Cardiol**, v. 85, n. supl. 6, p. 3-36, 2005.

SONG, Y. et al. Secular trends in dietary patterns and obesity-related risk factors in Korean adolescents aged 10–19 years. **International journal of obesity**, v. 34, n. 1, p. 48-56, 2010.

SPOSITO, A. C. et al. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 88, p. 2-19, 2007.

SRINIVASAN, S. R.; MYERS, L.; BERENSON, G. S. Distribution and correlates of non-high-density lipoprotein cholesterol in children: the Bogalusa Heart Study. **Pediatrics**, v. 110, n. 3, p. e29-e29, 2002.

SUBAR, A. F. Developing dietary assessment tools. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 104, n. 5, p. 769-770, 2004.

TAVARES, L. F. et al. Dietary patterns of Brazilian adolescents: results of the Brazilian National School-Based Health Survey (PeNSE). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 12, p. 2679-2690, 2014.

TEIXEIRA, A. S. et al. Substituição de refeições por lanches em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 3, p. 330-337, 2012.

THOMPSON, F. E.; BYERS, T. Dietary assessment resource manual. **The Journal of nutrition**, v. 124, n. 11, p. 2245S, 1994.

THORSODOTTIR, I.; RAMEL, A. Dietary intake of 10-to 16-year-old children and adolescents in central and northern Europe and association with the incidence of type 1 diabetes. **Annals of nutrition and metabolism**, v. 47, n. 6, p. 267-275, 2003.

VIEIRA, M. V.; DEL CIAMPO, I. R. L.; DEL CIAMPO, L. A. Hábitos e consumo alimentar entre adolescentes eutróficos e com excesso de peso. **Journal of Human Growth and Development**, v. 24, n. 2, p. 157-162, 2014.

XAVIER, H. T. et al. V Diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 101, n. 4, p. 1-20, 2013.

WILLET, W.C. Food frequency methods. In: Willett WC. **Nutritional Epidemiology**. New York: Oxford University Press, p. 74-100, 1998.

WILLETT, W. C.; HOWE, G. R.; KUSHI, L. H. Adjustment for total energy intake in epidemiologic studies. **The American journal of clinical nutrition**, v. 65, n. 4, p. 1220S-1228S, 1997.

WILLET, W.C. Nutritional epidemiology issues in chronic disease at the turn of the century. **Epidemiol Rev.**, v. 22, n. 1, p. 82-86, 2000

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Physical status: The use of and interpretation of anthropometry, **Report of a WHO Expert Committee**, Geneva, 1995.

WHO, Joint; CONSULTATION, FAO Expert. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. **World Health Organ Tech Rep Ser**, v. 916, n. i-viii, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Growth reference data for 5-19 years [Internet]. Geneva: WHO; 2007. Disponível em: <<http://www.who.int/growthref/en>>.

ZAPATA, L. B. et al. Dietary and physical activity behaviors of middle school youth: the youth physical activity and nutrition survey. **Journal of school health**, v. 78, n. 1, p. 9-18, 2008.

APÊNDICE A – FIGURAS E QUADROS

Quadro 2. Alimentos e grupos de alimentos incluídos na Análise fatorial. São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.

Alimentos ou grupos alimentares	Itens alimentares incluídos no grupo
Pães/ biscoitos sem recheio	Pão francês, pão de forma, integral, pão doce, torrada, biscoito sem recheio (doce, salgado).
Hortaliças	Alface, tomate, cenoura, abobrinha, berinjela, chuchu, pepino, acelga, acelga cozida, rúcula, agrião, espinafre cozido, escarola cozida, couve cozido, brócolis, couve-flor, repolho.
Frutas	Laranja, mexerica, abacaxi, banana, maçã, pera, melão, melancia, mamão, uva, goiaba.
Suco natural	Suco da fruta.
Leite/ derivados integrais	Leite integral, iogurte de frutas, queijo mussarela, prato, parmesão, provolone.
Leite/ derivados desnatados	Leite desnatado, leite semidesnatado, iogurte natural, queijo minas, ricota.
Biscoito recheado	Biscoito recheado, waffer, amanteigado.
Bolos	Bolo simples, bolo recheado.
Refrigerantes/ Sucos industrializados	Refrigerante comum, refrigerante diet/light, suco industrializado.
Café/ chá sem açúcar	Café ou chá sem açúcar.
Café/ chá com açúcar	Café ou chá com açúcar.
Feijão	Feijão (carioca, roxo, preto, verde), feijoada, feijão tropeiro.
Leguminosas	Lentilha, ervilha seca, grão de bico, soja.
Arroz	Arroz branco ou integral cozido com óleo e temperos.
Cereais	Farinha de mandioca, farofa, cuscuz, aveia, tapioca, macarrão com molho sem carne, polenta cozida ou frita.
Tubérculos	Batata, mandioca, inhame (cozida ou assada), purê, salada de maionese com legumes.
Ovos	Ovo (cozido, frito).
Aves/ Pescados/ Sopas	Frango (cozido, frito, grelhado, assado), peixe (cozido, frito, assado), frutos do mar, sopas (de legumes, canja, creme, etc).
Carne vermelha/ vísceras	Carne de boi (bife, cozida, assada), miúdos, vísceras, carne de porco (lombo, bisteca).
Massas	Macarrão com molho com carne, lasanha, nhoque.
Embutidos/ carne seca	Linguiça, presunto, mortadela, salsicha, carne seca, carne de sol, bacon.
Óleos	Óleo, azeite ou vinagrete.
“Fast food”	Salgados fritos (pastel, coxinha, rissóis, bolinho), salgados assados (esfiha, bauruzinho, torta), pizza, panqueca, hambúrguer, nuggets, almôndega, batata frita ou mandioca

	frita, sanduíche (cachorro –quente, hambúrguer).
Molhos	Maionese, molho para salada, patê, chantilly.
Temperos	Sal para tempero de saladas, condimentos
Manteiga/ margarina	Manteiga ou margarina comum.
Manteiga/ margarina light	Manteiga ou margarina light.
Açúcar/ doces	Chocolate, bombom, brigadeiro, achocolatado em pó, sobremesas, doces, tortas, pudins, sorvete, gelatina, bala, pirulito, açúcar, mel, geléia.

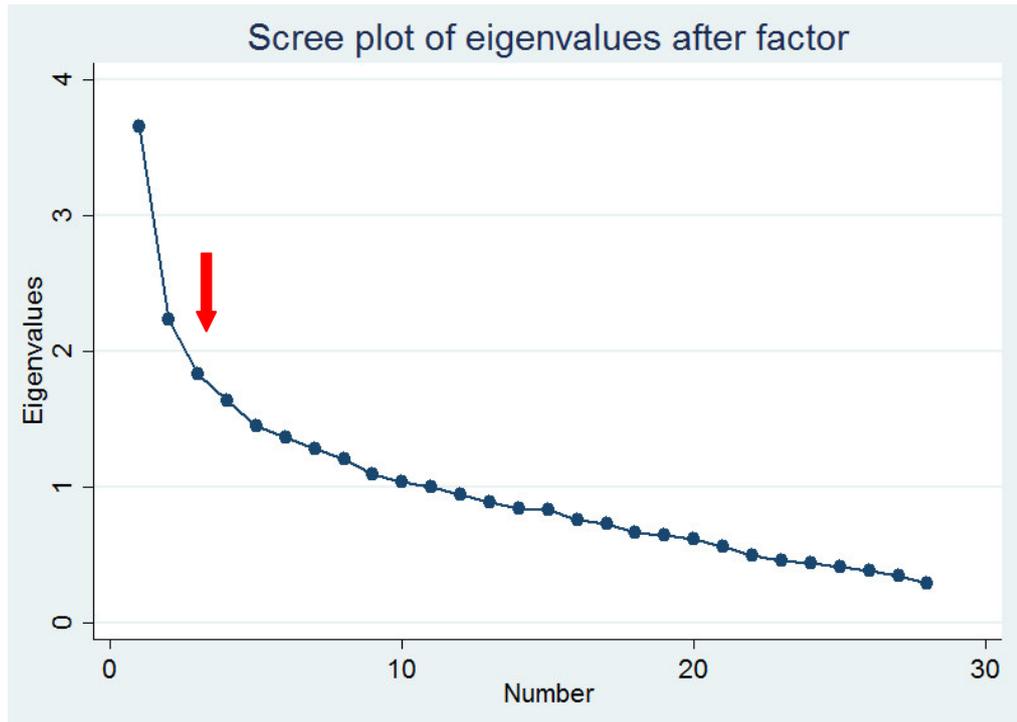
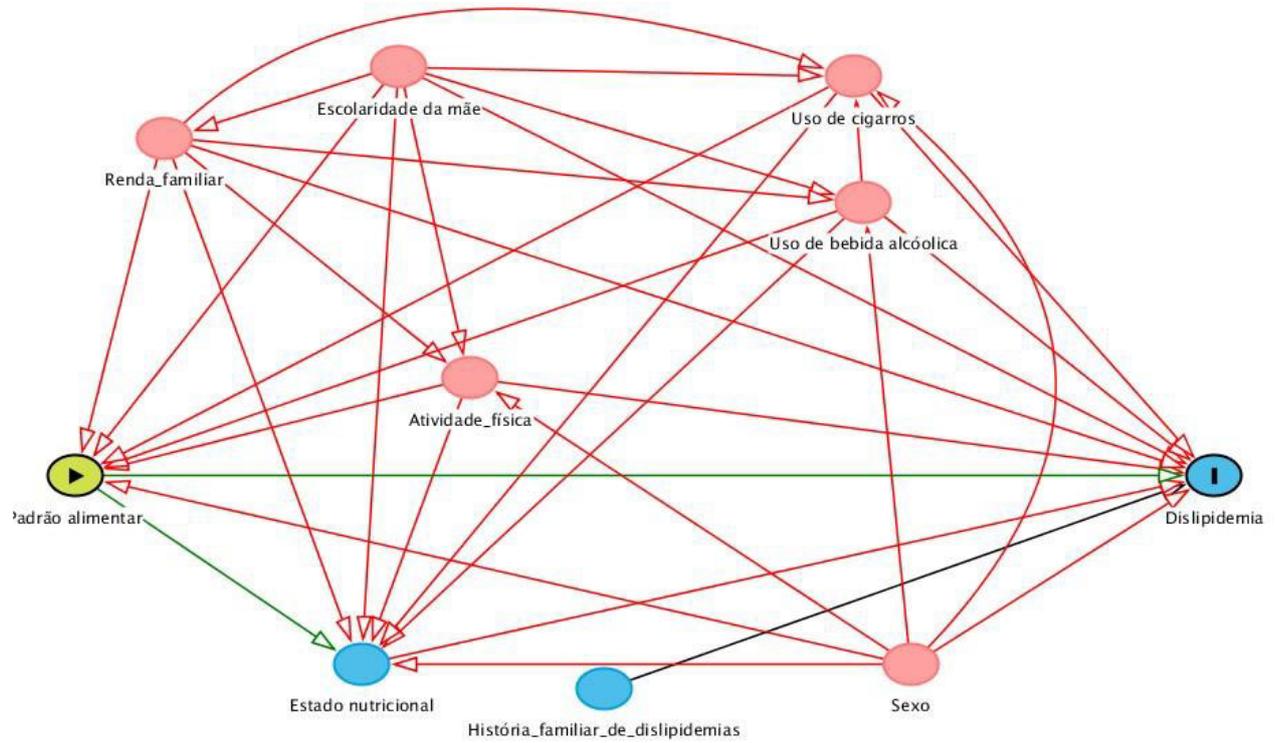


Figura 2. Gráfico de Scree plot para a amostra estudada. São Luís (MA), Brasil, 2014-2016.

Figura 3. Modelo teórico de associação entre padrão alimentar e dislipidemia.



/

Legenda: exposição desfecho antecedente do desfecho antecedente da exposição e desfecho

15A. Marcar a série, anotar a turma e marcar o turno que estuda o(a) aluno (a).

- | | | |
|------------|--------------|----------------|
| (1) 1º ano | Turma: _____ | (1) Matutino |
| (2) 2º ano | Turma: _____ | (2) Vespertino |
| (3) 3º ano | Turma: _____ | |

BLOCO B – DADOS DE CONTATO:**1B. Qual o endereço completo de sua residência? Tem e-mail, Facebook? Telefone Fixo e/ou Celular (Whatsaap)?**

Endereço **COMPLETO** (nome da rua e quadra, se tiver; nome do prédio, número da casa ou apto, bairro e cidade)

2B. Você possui algum outro telefone de contato ou de algum parente (pai, mãe, irmãos, primos, etc) ou vizinho/amigo que possa facilitar nossos contatos?

Nome da pessoa operadora)	Relação com o adolescente/pais	Nº telefone fixo	celular (anotar a
------------------------------	--------------------------------	------------------	-------------------

Nome da pessoa operadora)	Relação com o adolescente /pais	Nº telefone fixo	celular (anotar a
------------------------------	---------------------------------	------------------	-------------------

Nome da pessoa operadora)	Relação com o adolescente /pais	Nº telefone fixo	celular (anotar a
------------------------------	---------------------------------	------------------	-------------------

Endereço eletrônico (e-mail e facebook)

Telefone fixo

Telefone celular (anotar a operadora)

Outro

BLOCO C – DADOS SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS**1C. Qual a cor da sua pele?**

1. () branca
2. () preta/negra
3. () parda/mulata/cabocla/morena
4. () amarelo/oriental
5. () indígena
9. () não sabe

2C. Qual o seu estado civil?

1. () solteiro (a)
2. () casado (a)/ união estável/ mora com um (a) companheiro (a)

3. () separado (a)/ divorciado (a)/ desquitado(a)

4. () viúvo (a)

3C. Quantas pessoas moram na mesma casa com você (excluindo o adolescente)? Incluir pessoas que moram a mais de 3 meses na casa.

_____ pessoas

4C. Quem mora na sua casa com você? (pode marcar mais de uma opção)

1. () Mãe

2. () Pai

3. () Madrasta

4. () Padrasto

5. () Irmãos / Irmãs

6. () Avô / avó

7. () Outros -

especifique: _____

5C. Você tem irmãos?

1. () SIM

2. () NÃO

9. () Não sabe

6C. SE SIM. Quantos irmãos você tem? _____

1. () Não se aplica

7C. Qual a sua ordem de nascimento entre os filhos de seus pais (mesmo Pai e mesma Mãe)? Você é o 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º..., filho?

() 1ª () 2ª () 3ª () 4ª () 5ª () 6ª () 7ª () Outra ordem. Qual? _____

8C. Quantos itens abaixo a sua família possui? (circule a resposta)

	Quantidade em itens				
	0	1	2	3	4 ou mais
9C. Televisão em cores	0	1	2	3	4
10C. Rádio	0	1	2	3	4
11C. Banheiro	0	4	5	6	7
12C. Automóvel	0	4	7	9	9
13C. Empregada mensalista	0	3	4	4	4
14C. Máquina de lavar (não considerar tanquinho)	0	2	2	2	2
15C. Vídeo Cassete ou DVD	0	2	2	2	2
16C. Geladeira	0	4	4	4	4
17C. Freezer (aparelho independente ou	0	2	2	2	2

parte da geladeira duplex)					
----------------------------	--	--	--	--	--

BLOCO D – HISTÓRIA MÉDICA DO ADOLESCENTE

1D. Normalmente que horas você costuma DORMIR à noite (durante a semana, sem ser sábado ou domingo)?
 _____ h _____ min

2D. Normalmente que horas você costuma ACORDAR de manhã (durante a semana, sem ser sábado ou domingo)?
 _____ h _____ min

3D. Como você considera a sua saúde?

1. () Excelente
2. () Boa
3. () Regular
4. () Ruim
5. () Muito ruim
9. () Não sabe

4D. Quando foi a última consulta médica?

1. () há menos de 1 ano
2. () de 1 até 2 anos
3. () de 2 até 5 anos
4. () há mais de 5 anos
5. () nunca realizou consulta médica
9. () Não lembra/Não sabe

5D. Você FICOU DOENTE nos últimos 2 anos?

1. () SIM. Qual foi a doença? _____
2. () NÃO
9. () Não lembra/Não sabe

6D. Algum MÉDICO já lhe disse que você tem PRESSÃO ALTA?

1. () SIM
2. () NÃO
9. () Não lembra/Não sabe

7D. Quando foi a última consulta médica em que sua pressão arterial foi medida?

1. () há menos de 1 ano
2. () de 1 até 2 anos (inclui o 2)
3. () de 2 até 5 anos (inclui o 5)
4. () há mais de 5 anos
5. () nunca mediu pressão em uma consulta médica
6. () nunca realizou consulta médica
9. () Não lembra/Não sabe

8D. Você já aferiu sua pressão arterial alguma vez durante a vida?

1. () SIM
2. () NÃO
9. () Não sabe/Não lembra.

9D. Algum MÉDICO já lhe disse que você tem DIABETES?

1. () SIM
2. () NÃO
99. () Não lembra/Não sabe

10D. Você já fez algum exame para medir açúcar no sangue (glicemia)?

1. () SIM
2. () NÃO
9. () Não lembra/Não sabe

11D. Nos últimos 30 dias, você apresentou algum sinal de gripe, como coriza, febre, mal estar geral, tosse ou dor de garganta?

1. () SIM
2. () NÃO
9. () Não lembra/Não sabe

12D. Algum médico já lhe disse que você tem DOENÇA DO CORAÇÃO, como infarto, angina, insuficiência cardíaca, arritmia ou outra?

1. () SIM
2. () NÃO
9. () Não lembra/Não sabe

13D. Quais doenças do coração o médico disse que você tem ou teve:

1. () Infarto
2. () Angina
3. () Insuficiência cardíaca
4. () Arritmia
5. () Outra doença do coração. QUAL? _____
8. () Não se aplica

14D. Você toma alguma VITAMINA no momento?

1. () SIM. QUAL? _____
2. () NÃO

15D. Você toma algum SUPLEMENTO PROTEICO para GANHO DE MASSA MUSCULAR?

1. () SIM. QUAL? _____
2. () NÃO

16D. Você está tomando ALGUM MEDICAMENTO atualmente?

1. () SIM .
2. () NÃO

17D. Que TIPO DE MEDICAMENTO você está tomando? ANOTAR o nome do medicamento: _____

1. () Antiinflamatório
2. () Tranquilizante
3. () Anti-hipertensivo
4. () Anticoncepcional
5. () Antialérgico
6. () Analgésico
7. () Para colesterol alto

8. () Para diabetes
 9. () Para o coração
 88. () Não se aplica
 99. () Não sabe

18D. Você tem alguma ALERGIA?

1. () SIM. Alergia a _____ 2. () NÃO 99. () Não sabe

19D. PARA ESTUDANTES DO SEXO FEMININO: Você está grávida?

1. () SIM → Quantos meses de gravidez está? _____
 2. () NÃO
 88. () Não se aplica
 99. () Não sabe

PARA ESTUDANTES DO SEXO FEMININO: Como podemos classificar seu ciclo menstrual?

20D. Com relação a FREQUÊNCIA

1. () Regular (28 em 28 dias)
 2. () Irregular (não menstrua todo mês ou menstrua mais de uma vez por mês)
 8. () Não se aplica
 9. () Não sabe

21D. Com relação a INTENSIDADE

1. () Intenso (duração maior que 06 dias)
 2. () Normal (de 02 a 06 dias)
 8. () Não se aplica
 9. () Não sabe

22D. PARA ESTUDANTES DO SEXO FEMININO: Você está tomando algum medicamento anticoncepcional?

1. () SIM → Há quanto tempo? _____ ano(s) _____ meses
 2. () NÃO
 10. () Não se aplica

BLOCO E: HISTÓRIA ODONTOLÓGICA DO ADOLESCENTE

1E. Qual o NÚMERO DE VEZES que você faz a limpeza da sua boca (escova os dentes) durante o dia?

1. () Uma vez
 2. () Duas vezes
 3. () Três vezes
 4. () Quatro vezes
 5. () Mais de quatro vezes
 6. () Nenhuma
 9. () Não sabe

2E. O que você utiliza para higienizar sua boca e seus dentes? (Pode responder mais de uma opção)

1. () Escova dental
 2. () Pasta de dente
 3. () Fio/Fita dental
 4. () Bochechos/Enxaguantes bucais
 5. () Raspador de língua e bochecha
 6. () Outros: _____

3E. Qual creme dental você costuma usar? _____

8. () Não se aplica (não usa)
 9. () Não sabe

4E. De quanto em quanto tempo você troca a sua escova de dentes?

1. () Mensalmente
2. () A cada três meses
3. () A cada seis meses
4. () Anualmente
5. () Mais de um ano
6. () Outro. Anotar _____
8. () Não se aplica
9. () Não sabe

5E. Quais os HORÁRIOS que você faz a limpeza da boca (escova os dentes) durante o dia? (Pode responder mais de uma opção)

1. () ao acordar
2. () após o café da manhã
3. () após o lanche da manhã
4. () após o almoço
5. () após o lanche da tarde
6. () após o jantar
7. () antes de dormir
8. () Outro. Anotar _____
8. () Não se aplica
9. () Não sabe

6E. Você já foi ao dentista?

1. () SIM
2. () NÃO - Passe para a questão 9E
9. () NÃO SABE

7E. Quando foi a última vez que você foi ao dentista?

1. () No último mês
2. () Nos últimos dois meses
3. () Nos últimos seis meses
4. () No último ano
5. () Nos últimos dois anos
6. () Mais de 02 anos.
8. () Não se aplica
9. () Não sabe

8E. Qual o motivo da sua ÚLTIMA consulta ao cirurgião-dentista?

1. () limpeza
2. () aplicação de flúor
3. () traumatismo – caiu e quebrou o dente
4. () lesões na boca - feridas na boca
5. () sangramento na gengiva
6. () manchas nos dentes
7. () cárie dentária: buracos nos dentes
8. () outro motivo: _____
88. () Não se aplica
99. () Não sabe/Não lembra

9E. Você já teve DOR DE DENTE?

1. () SIM
2. () NÃO – Passe para a questão 17E

10E. Quando ocorreu a sua dor de dente?

1. () nesta semana
2. () na semana passada
3. () há pouco tempo, mas foi neste último mês
3. () há muito tempo, há mais de dois meses
8. () não se aplica

9. () não lembra

11E. Quantas vezes você sentiu esta dor?

1. () 1 vez
2. () 2 ou 3 vezes
3. () mais de 3 vezes
8. () não se aplica
9. () não lembra

12E. Quanto tempo durou a dor?

1. () pouco tempo, alguns minutos
2. () muito tempo, vários dias
8. () não se aplica
9. () não lembra

13E. Você acordou à noite por causa desta dor?

1. () sim
2. () não
8. () não se aplica
9. () não lembra

14E. Deixou de fazer alguma coisa por causa da dor?

1. () sim
2. () não
8. () não se aplica
9. () não lembra

15E. O que você deixou de fazer por causa de dor de dente?

1. () exercitar-se
2. () comer
3. () dormir
4. () escovar os dentes
5. () ir à escola/trabalhar
6. () outro _____
8. () não se aplica
9. () não lembra

16E. Qual medida foi tomada para o alívio da DOR?

1. () fez bochecho. Com o quê? _____
2. () automedicação (tomar remédio por conta própria) Caso lembre, informe o nome da medicação:

3. () evitou doces (balas, bombons, etc.)
4. () escovou os dentes
5. () fez outra coisa diferente. O quê? _____
6. () procurou o dentista
8. () Não se aplica
9. () Não lembra/Não sabe

17E. Você já notou sangramento em sua gengiva durante a escovação?

1. () SIM
2. () NÃO

18E. Você possui algum hábito como (pode marcar mais de uma opção):

1. () Roer as unhas
2. () Morder caneta, lápis, fone de ouvido...
3. () Mastigar objetos sólidos
4. () Usar palito de dentes.
5. () Outro hábito. Qual? _____
6. () Não, nenhum.

7F. Durante os últimos 30 dias, quantos dias você tomou pelo menos 05 doses seguidas de bebida alcoólica, ou seja, em um período de poucas horas?

1. () Nenhum dia.
2. () 1 dia
3. () 2 dias
4. () 3 a 5 dias
5. () 6 a 9 dias
6. () 10 a 19 dias
7. () 20 ou mais dias
88. () Não se aplica

8F. Qual o tipo de bebida alcoólica que você tomou por último? (marque apenas uma)

1. () Cachaça/Pinga
2. () Cerveja ou chopp
3. () Uísque ou vodca ou conhaque
4. () Sidra ou champanhe
5. () Vinho
6. () Licor
7. () Outra:.....
88. () Não se aplica

9F. Qual idade você tinha quando tomou bebida alcoólica pela primeira vez?

1. () Tinha.....anos
 8. () Não se aplica
 99. () Não lembro
-

10F. Você já experimentou maconha?

- (1) Sim
- (2) Não. Passe para a questão 14 F.

11F. De um ano para cá você usou maconha?

- (1) Sim
- (2) Não
- (8) Não se aplica

12F. De um mês para cá em quantos dias você usou maconha?

1. () nenhum dia
2. () 1 a 5 dias
3. () 6 a 19 dias
4. () 20 dias ou mais
88. () Não se aplica

13F. Qual idade tinha quando usou maconha pela primeira vez?

1. ().....anos
 88. () Não se aplica
 - 99.() Não lembro
-

14F. Você já experimentou "crack", merla ou pasta de coca?

1. () Sim
2. () Não. Passe para a questão 19 F.

15F. De um ano para cá usou cocaína, "crack", merla ou pasta de coca?

1. () Sim
2. () Não
88. () Não se aplica

16F. De um mês para cá em quantos dias usou cocaína, "crack", merla ou pasta de coca?

1. () Nenhum dia.
2. () 1 a 5 dias
3. () 6 a 19 dias
4. () 20 dias ou mais

1. ()anos

88. () Não se aplica

99. () Não lembro

28F. Escreva o nome do calmante, tranquilizante ou ansiolítico que tomou por último:

29F. Já usou alguma droga injetando na veia?

1. () Sim - Quais?.....

2. () Não

30F. Já usou (ou usa agora) medicamento anabolizante para aumentar sua musculatura ou para dar mais força?

1. () Sim - Qual?.....

2. () Não

BLOCO G – QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA ADOLESCENTE- QAFA

Neste Bloco, o entrevistador volta a fazer as perguntas ao adolescente.

Quantos dias por semana e quanto tempo por dia, em média, você praticou na **SEMANA PASSADA cada uma das atividades abaixo?** Caso tenha praticado alguma atividade física que não esteja listada abaixo, escreva o(s) nome(s) da(s) atividade(s) no espaço reservado no final da lista (linhas em branco).

Atividade física

Quantos dias

Quanto tempo cada dia

0 a 7 dias

Tempo (horas:minutos)

1G. Futebol (campo, de rua, <i>society</i>)	___ horas ___ minutos
2G. Futsal	___ horas ___ minutos
3G. Handebol	___ horas ___ minutos
4G. Basquete	___ horas ___ minutos
5G. Andar de patins, skate	___ horas ___ minutos
6G. Atletismo	___ horas ___ minutos
7G. Natação	___ horas ___ minutos
8G. Ginástica olímpica, rítmica	___ horas ___ minutos
9G. Judô, karatê, capoeira, outras lutas	___ horas ___ minutos
10G. Jazz, balê, dança moderna, outros tipos de dança	___ horas ___ minutos
11G. Correr, trotar (<i>jogging</i>)	___ horas ___ minutos
12G. Andar de bicicleta	___ horas ___ minutos
13G. Caminhar como exercício físico	___ horas ___ minutos
14G. Caminhar como meio de transporte (ir à escola, trabalho, casa de um amigo (a)). [Considerar o tempo de ida e volta]	___ horas ___ minutos
15G. Voleibol	___ horas ___ minutos
16G. Vôlei de praia ou de areia	___ horas ___ minutos
17G. Queimado, baleado, pular cordas	___ horas ___ minutos
18G. Surfe, <i>bodyboard</i>	___ horas ___ minutos
19G. Musculação	___ horas ___ minutos
20G. Exercícios abdominais, flexões de braços, pernas	___ horas ___ minutos
21G. Tênis de campo (quadra)	___ horas ___ minutos

22G. Passear com o cachorro	____ horas ____ minutos
23G. Ginástica de academia, ginástica aeróbica (<i>jump</i> , localizada, etc)	____ horas ____ minutos
24G. Futebol de praia (<i>beach soccer</i>)	____ horas ____ minutos
25G. Outras atividades físicas que não estão na lista acima:	
_____	____ horas ____ minutos
_____	____ horas ____ minutos

Sobre o seu deslocamento casa-escola e escola-casa, por favor, responda-me.

26) Como você vai para o colégio: a pé, de ônibus, de carro, bicicleta?

1. () carro ou moto
2. () ônibus
3. () a pé
4. () bicicleta
5. () outro: _____

27) Quanto tempo você demora até chegar no colégio? ____ minutos.

28) SE VAI DE BICICLETA: Você vai pedalando ou de carona?

1. () pedalando
2. () de carona
8. () não se aplica

29) SE VAI DE ÔNIBUS: Quanto tempo você caminha até chegar na parada? ____ minutos

8. () não se aplica

30) SE VAI DE ÔNIBUS: Quanto tempo você caminha da parada até o colégio? ____ minutos

8. () não se aplica

31) Como volta do colégio?

1. () de carro ou moto
2. () ônibus
3. () a pé
4. () bicicleta
5. () outro: _____

32) Quanto tempo você demora do colégio até em casa? ____ minutos

33) SE VOLTA DE BICICLETA: Você volta pedalando ou de carona?

1. () pedalando
2. () de carona
8. () não se aplica

34) SE VOLTA DE ÔNIBUS: Quanto tempo você caminha até chegar na parada? ____ minutos

8. () não se aplica

35) SE VOLTA DE ÔNIBUS: Quanto tempo você caminha da parada até a sua casa ou até o lugar para onde você vai depois da aula?

____ minutos

36) Você tem aula de Educação Física no colégio?

- (1) Sim (2) Não

37) SE SIM: Você participa das aulas ou é dispensado?

- (1) participa (2) dispensado (a)

38) SE PARTICIPA: Quantas vezes por semana você tem aula de Educação Física? _____ vezes por semana

39) SE É DISPENSADO: Por que você é dispensado? _____

SOBRE OUTRAS ATIVIDADES

40) Você assiste televisão?

(1) Sim (2) Não

41) SE SIM: Quantas horas você assiste televisão nos domingos? ___ horas ___ minutos

42) SE SIM: Quantas horas você assiste televisão em um dia de semana SEM SER SÁBADO OU DOMINGO? ___ horas ___ minutos

43) Você joga videogame?

(1) Sim (2) Não

44) SE SIM: Quantas horas você joga videogame AOS DOMINGOS? ___ horas ___ minutos

45) SE SIM: Quantas horas você joga videogame em um DIA DE SEMANA sem ser sábado e domingo? ___ horas ___ minutos

46) Você usa computador?

(1) Sim (2) Não

47) SE SIM: Quantas horas você fica no computador AOS DOMINGOS? ___ horas ___ minutos

48) SE SIM: Quantas horas você fica no computador em um DIA DE SEMANA sem ser sábado e domingo? ___ horas ___ minutos

SOBRE TRABALHO

49) Você trabalha fora de casa ou em algum negócio da tua família?

(1) Sim (2) Não

50) SE SIM: No que tu trabalhas? _____

51) SE SIM: Com que idade você começou a trabalhar? _____ anos.

52) SE SIM: Quantos DIAS por semana você trabalha? _____ dias por semana.

53) SE SIM: Quantas HORAS por dia você trabalha? _____ horas por dia

54) SE SIM: Você recebe algum dinheiro por esse trabalho?

(1) Sim (2) Não

55) Desde <DIA> da semana passada, quantos dias tu fizeste cada uma das coisas que vou te dizer...

a) cozinhar? _____ dias por semana

b) lavar roupa? _____ dias por semana

c) fazer faxina? _____ dias por semana

d) varrer a casa? _____ dias por semana

e) cuidar de irmãos menores ou outras crianças? _____ dias por semana

56) Comparando com os seus amigos que têm a mesma idade que você, você faz.... (ler opções)

(1) mais exercício que eles (2) menos exercício que eles (3) a mesma quantidade que eles

57) Sem contar as aulas de Educação Física, você participa de alguma escolinha, time, dança ou ginástica NA SUA ESCOLA? (só contar atividades com professor ou instrutor)

(1) Sim (2) Não

58) SE SIM: Quais?

Futebol	(1) Sim	(2) Não
Futsal	(1) Sim	(2) Não
Vôlei	(1) Sim	(2) Não
Basquete	(1) Sim	(2) Não
Handebol	(1) Sim	(2) Não
Danças	(1) Sim	(2) Não
Lutas	(1) Sim	(2) Não
Ginásticas	(1) Sim	(2) Não
Outra _____		

59) Você participa de alguma escolinha, time, dança ou ginástica SEM SER NA SUA ESCOLA? (só contar atividades com professor ou instrutor)

(1) Sim (2) Não

60) SE SIM: Quais?

Futebol	(1) Sim	(2) Não
Futsal	(1) Sim	(2) Não
Vôlei	(1) Sim	(2) Não
Basquete	(1) Sim	(2) Não
Handebol	(1) Sim	(2) Não
Danças	(1) Sim	(2) Não
Lutas	(1) Sim	(2) Não
Ginásticas	(1) Sim	(2) Não
Outra _____		

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado (a) todo dia, no trabalho, na escola, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado (a) estudando, sentado (a) enquanto descansa, fazendo lição de casa, visitando um amigo, lendo, sentado (a) ou deitado (a) assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando (a) durante o transporte em ônibus ou carro.

61. Quanto tempo no total você gasta sentado (a) durante um **dia de semana**?
_____horas ____minutos

62. Quanto tempo no total você gasta sentado(a) durante em um **dia de final de semana**?
_____horas ____minutos

QUESTIONÁRIO RESPONSÁVEL

PESQUISA: OS AGRAVOS BUCAIS EM ADOLESCENTES SÃO MARCADORES DE RISCO ÀS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS?

Sra. MÃE ou RESPONSÁVEL: Por favor, responda às seguintes questões sobre seu (sua) filho (a) e sua família. Suas respostas serão imprescindíveis ao estudo e aos exames médico e odontológico que seu (sua) filho (a) fará. Obrigada!

Caso você tenha alguma dúvida, por favor, entre em contato comigo. CADIDJA DO CARMO: 8864-1524 (Oi) ou 8151-7658 (Tim).

BLOCO C – DADOS SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS

A sra é MÃE DO (A) ADOLESCENTE:-

8A. Qual o seu NOME (nome da mãe do(a) adolescente)? :

9A. Qual a sua DATA DE NASCIMENTO (da mãe do(a) adolescente) : _____ / _____ / _____

10A. Qual o NOME DO PAI do (a) Adolescente (a):

11A. Qual a DATA DE NASCIMENTO DO PAI do (a) Adolescente: _____ / _____ / _____

16A. A sra é mãe dele (a) de forma NATURAL ou ADOTIVA? 1. () Natural 2. () Adotiva

17A. Qual o seu Peso (em quilos)? _____ Kg 18A. Qual a sua Altura? _____ m

19C. Até quando VOCÊ (mãe do adolescente) estudou ou estuda? Por favor, Anote a **Série exata** até quando você estudou: _____ série _____ grau . **E também marque abaixo:**

1. () Nunca foi à escola. Não sabe ler ou escrever.
2. () Nunca foi à escola. Sabe ler e escrever.
3. () Primário (até a 4ª série)
4. () Ginásio (até a 8ª série)
5. () Ensino médio (antigo 2º grau)
6. () Ensino Superior – Faculdade
7. () Especialização, Mestrado ou Doutorado

20C. Até quando estudou ou estuda o PAI do Adolescente? Anotar a **Série exata** até quando ELE estudou: _____ série _____ grau. **E também marque abaixo:**

1. () Nunca foi à escola. Não sabe ler ou escrever.
2. () Nunca foi à escola. Sabe ler e escrever.
3. () Primário completo (até 4ª série)
4. () Ginásio completo (até 8ª série)
5. () Ensino médio (antigo 2º grau)
6. () Ensino Superior – Faculdade
7. () Especialização, Mestrado ou Doutorado
88. () Não se aplica

21C. Quem é o CHEFE DA SUA FAMÍLIA (aquele com maior renda com quem que o adolescente vive/mora)?

1. () Pai do (a) Adolescente
8. () Padrasto do(a) Adolescente

2. () Mãe do(a) Adolescente
 3. () Avó do(a) Adolescente
 4. () Avô do(a) Adolescente
 5. () Tio do(a) Adolescente
 6. () Tia do(a) Adolescente
 7. () Espos(a) do(a) Adolescente
 9. () Madrasta do(a) Adolescente
 10. () Irmão do(a) Adolescente
 11. () Irmã do(a) Adolescente
 12. () Não sabe
 13. () Outro: _____

22C. Até quando estudou ou estuda o CHEFE DA SUA FAMÍLIA? CASO SEJA O PAI OU MÃE, NÃO PRECISA RESPONDER. PASSAR PARA A QUESTÃO 23C

Anotar a **Série exata** até quando estudou: _____ . **E marcar abaixo:**

1. () Nunca foi à escola. Não sabe ler ou escrever.
 2. () Sabe ler ou escrever, sem ter frequentado a escola.
 3. () Primário (até 4ª série)
 4. () Ginásio (até 8ª série)
 5. () Ensino médio (antigo 2º grau)
 6. () Ensino Superior – Faculdade
 7. () Especialização, Mestrado ou Doutorado.
 8. () Não se aplica

23C. Qual a idade do CHEFE DA SUA FAMÍLIA (pessoa da família com maior renda (anos completos)? _____ anos

24C. Qual a cor da pele da pessoa da família com maior renda?

1. () branca
 2. () preta/negra
 3. () parda/mulata/cabocla/morena
 4. () amarela/oriental
 5. () indígena
 9. () não sabe

25C. Qual a forma de trabalho do chefe de sua família?

1. () Trabalha por conta própria
 2. () Assalariado ou empregado
 3. () Dono de empresa-empregador
 4. () Faz bico
 5. () Aposentado
 9. () Não sabe

26C. Qual a ocupação atual (ou no que trabalha) do (a) Chefe de sua família? (Descreva a ocupação. Caso seja aposentado, colocar a última atividade que exerceu)

Ocupação: _____

27C. De onde vem a água da casa usada para beber?

1. () Rede pública/água encanada
 2. () Poço artesiano
 3. () Poço/cacimba
 4. () Rio/riacho/lagoa
 5. () Outro _____
 9. () Não sabe

28C. No mês passado, quanto (em reais) ganharam as pessoas da sua família que trabalham?

- 1º pessoa:** R\$ _____
2º pessoa: R\$ _____
3º pessoa: R\$ _____
4º pessoa: R\$ _____

A família tem outra renda? R\$ _____

Renda total: R\$ _____

29C. O adolescente recebe BOLSA FAMÍLIA, BOLSA ESCOLA ou qualquer outro benefício? Anotar qual benefício recebe: _____

1. () SIM 2. () NÃO

30C. A sua família é cadastrada em alguma unidade de Saúde na Família (posto)?

1. () SIM
2. () NÃO

31C. Na unidade de Saúde na Família (posto) que sua família é cadastrada tem DENTISTA?

1. () SIM
2. () NÃO
88. () Não se aplica
99. () Não sabe

BLOCO D: DADOS DE SAÚDE DO ADOLESCENTE

24D. O adolescente nasceu prematuro?

1. () SIM
2. () NÃO

25D. O adolescente nasceu de quantos meses de gestação? _____

1. () Não se aplica

26D. O adolescente nasceu de um parto de gêmeos?

1. () SIM
2. () NÃO
99. () Não sabe

27D. Qual o tipo de parto que o adolescente nasceu:

1. () Natural ou normal
2. () Cesário
99. () Não sabe

28D. Qual a causa da cesária?

1. () sofrimento fetal = batidas do coração do bebê diminuiu / ou o bebê fez cocô dentro da barriga da mãe
2. () desproporção feto-pélvica = bacia pequena / bebê muito grande
3. () distócia de apresentação = o bebê estava sentado / na posição errada
4. () hemorragia materna = teve sangramento
5. () parada de progressão = parou o trabalho de parto / pararam as dores
6. () eclâmpsia, pré-eclâmpsia = pressão alta
7. () pós-maturidade = passou do tempo
8. () morte fetal = o bebê morreu
9. () diabetes materna = açúcar no sangue
10. () cesáreas anteriores = já fez outra cesárea antes
11. () aqueadura = para ligar trompas
12. () mãe pediu = cesárea porque a mãe queria
13. () médico quis = na hora o médico resolveu fazer cesárea
14. () cesárea programada = médico marcou durante a gravidez
15. () cirurgias ginecológicas anteriores = miomectomia, plástica perineal
16. () outro _____
88. () não se aplica
99. () não sabe

29D. Você MÃE ou Alguém NA FAMÍLIA DO ADOLESCENTE como pai, avô ou avó do adolescente TEM alguma dessas doenças?

1. () Sim, Pressão alta. **QUEM?** Pai, mãe, avô ou avó do adolescente? _____

2. () Sim, Diabetes . **QUEM?** Pai, mãe, avô ou avó do adolescente? _____
3. () Sim, Obesidade. **QUEM?** Pai, mãe, avô ou avó do adolescente? _____
4. () Sim, Nefropatias – doenças renais (doença nos rins). **QUEM?** Pai, mãe, avô ou avó do adolescente? _____
5. () Sim, Câncer. **QUEM?** Pai, mãe, avô ou avó do adolescente? _____
6. () Sim, Problemas de coração (infarto, derrame). **QUEM?** Pai, mãe, avô ou avó do adolescente? _____
7. () Sim, Problemas respiratórios (asma, rinite alérgica, pneumonia, bronquite crônica). **Quem?** Pai, mãe, avô ou avó do adolescente? _____.
88. () Não. Nenhuma pessoa apresenta estas doenças.
99. () Não sabe

30D. . Você MÃE ou Alguém NA FAMÍLIA DO ADOLESCENTE como pai, avô ou avó do adolescente JÁ FALECEU em função de alguma dessas doenças?

1. () Sim, Pressão alta. **QUEM?** Pai, mãe, avô ou avó do adolescente? _____
2. () Sim, Diabetes . **QUEM?** Pai, mãe, avô ou avó do adolescente? _____
3. () Sim, Nefropatias – doenças renais (doenças nos rins). **QUEM?** Pai, mãe, avô ou avó do adolescente? _____
4. () Sim, Câncer. **QUEM?** Pai, mãe, avô ou avó do adolescente? _____
5. () Sim, Problemas de coração (infarto, derrame). **QUEM?** Pai, mãe, avô ou avó do adolescente? _____
6. () Sim, Problemas respiratórios. **QUEM?** Pai, mãe, avô ou avó do adolescente? _____
88. () Não. Nenhuma pessoa faleceu por causa destas doenças.
99. () Não sabe

PARA RESPONDER AS QUESTÕES 31D, 32D, 33D E 34D, CONSULTE A CADERNETA DE SAÚDE DA CRIANÇA

- 31D.** Qual foi o **peso do adolescente ao nascer?** _____
- 32D.** Qual foi o **comprimento do adolescente ao nascer?** _____ cm
- 33D.** Qual era o **peso do adolescente com 1 ANO de vida?** _____
- 34D.** Qual era o **comprimento do adolescente com 1 ANO de vida?** _____ cm

IMPORTANTE



- 35D.** O adolescente se alimentou **EXCLUSIVAMENTE** de leite materno (somente leite do peito, sem ter contato com qualquer outro tipo de alimento) até quantos meses? _____ meses
99. () Não lembra

- 36D.** Quando o adolescente começou a comer/beber **OUTROS** alimentos além do leite materno (leite do peito)? _____ meses
99. () Não lembra

37D. Quais foram estes alimentos?

1. () leite de vaca em pó infantil
2. () leite de vaca em pó comum
3. () leite de vaca líquido
4. () mingau (leite + farinha)
5. () sucos
6. () frutas
7. () sopa de legumes (papa salgada)
8. () sopa de legumes com carne ou frango (papa salgada)
9. () outros: _____

O Grupo de Pesquisa AdolesCER agradece a sua participação. Sua colaboração foi de extrema importância para o estudo.

ANEXO B- QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR



AdolesCER
Centro de Estudo de Referência do Adolescente
 Programa de Pós-Graduação em Odontologia - UFMA



Nome: _____ Nº _____

Escola: _____

Idade atual: _____ Data de nascimento: ____/____/____

Contato: (98) _____ (98) _____ (98) _____

Sexo: (1) Feminino (2) Masculino

SE MENINO: Você tem pêlos nas axilas? (1) SIM (2) NÃO

SE MENINA: Qual a sua idade na primeira menstruação? _____ anos

Data da entrevista: ____/____/____ Entrevistador: _____

QUESTIONÁRIO DE FREQUENCIA ALIMENTAR

1. Você mudou seus hábitos alimentares recentemente ou está fazendo dieta para emagrecer ou por qualquer outro motivo?

- | | |
|--|-------------------------------------|
| (1) Não | (5) Sim, para redução de sal |
| (2) Sim, para perda de peso | (6) Sim, para redução de colesterol |
| (3) Sim, por orientação médica | (7) Sim, para ganho de peso |
| (4) Sim, para dieta vegetariana ou redução do consumo de carne | Outro motivo: _____ |

2. Você está tomando algo para suplementar sua dieta (vitaminas, minerais e outros produtos)?

- (1) não (2) sim, regularmente (3) sim, mas não regularmente

3. Se a resposta da pergunta anterior for sim, favor preencher o quadro abaixo:

SUPLEMENTO	MARCA COMERCIAL	DOSE	FREQUÊNCIA

4. As questões seguintes relacionam-se ao seu hábito alimentar usual no PERÍODO DE UM ANO. Para cada quadro responda, por favor, a frequência que melhor descreva QUANTAS VEZES você costuma comer cada item e a respectiva UNIDADE DE TEMPO (se por dia, por semana, por mês ou no ano). Depois responda qual a sua PORÇÃO INDIVIDUAL USUAL em relação à porção média indicada. ESCOLHA SOMENTE UM CÍRCULO PARA CADA COLUNA. Muitos grupos de alimentos incluem exemplos. Eles são sugestões e você pode consumir todos os itens indicados. Se você não come ou raramente come um determinado item, preencha o círculo da primeira coluna (N=nunca come). NÃO DEIXE ITENS EM BRANCO.

GRUPO DE ALIMENTOS	Com que frequência você costuma comer?		Qual o tamanho de sua porção em relação à porção média?	
	QUANTAS VEZES VOCÊ COME:	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Alimentos e preparações	Número de vezes: 1, 2, 3, etc. (N = nunca ou raramente comeu no último ano)	D=por dia S=por semana M=por mês A=por ano	Porção média de referência	P = menor que a porção média M = igual à porção média G = maior que a porção média E = bem maior que a porção média

SOPAS E MASSAS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Sopas (de legumes, canja, creme, etc)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 ½ conchas médias (195g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Salgados fritos (pastel, coxinha, risssólis, bolinho)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 unidade grande (80g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Salgados assados (esfiha, bauruzinho, torta)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	2 unidades ou 2 pedaços médios (140g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Macarrão com molho sem carne	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	5 colheres de servir cheias (250g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Macarrão com molho com carne, lasanha, nhoque	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 escumadeira rasa ou 1 pedaço pequeno (90g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Pizza, panqueca	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	2 fatias médias ou 2 ½ unidades (200g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Polenta cozida ou frita	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 colher de servir ou 1 ½ fatias pequenas (60g)	P M G E ○ ○ ○ ○

CARNES E PEIXES	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Carne de boi (bife, cozida, assada), miúdos, vísceras	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 bife médio ou 2 pedaços (100g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Carne de porco (lombo, bisteca)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 fatia média (100g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Carne seca, carne de sol, bacon	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	2 pedaços pequenos (40g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Linguiça	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 gomo médio (60g)	P M G E ○ ○ ○ ○

CARNES E PEIXES	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Embutidos (presunto, mortadela, salsicha)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	2 fatias médias (30g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Frango (cozido, frito, grelhado, assado)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 pedaço ou 1 filé pequeno (60g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Hambúrguer, nuggets, almôndega	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 unidade média (60g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Peixe (cozido, frito, assado) e frutos do mar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1/2 filé pequeno ou 1/2 posta pequena (50g)	P M G E ○ ○ ○ ○

LEITE E DERIVADOS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Leite - tipo: () integral () desnatado () semi-desnatado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	¼ copo requeijão (180ml)	P M G E ○ ○ ○ ○
logurte - tipo: () natural () com frutas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 unidade pequena (140g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Queijo mussarela, prato, parmesão, provolone	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 fatia grossa (20g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Queijo minas, ricota	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 fatia média (30g)	P M G E ○ ○ ○ ○

LEGUMINOSAS E OVOS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Ovo (cozido, frito)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 unidade (50g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Feijão (carioca, roxo preto, verde)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 concha média (86g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Lentilha, ervilha seca, grão de bico, soja	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 colher de sopa (18g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Feijoada, feijão tropeiro	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 concha média (210g)	P M G E ○ ○ ○ ○

ARROZ E TUBÉRCULOS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Arroz branco ou integral cozido com óleo e temperos	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	6 colheres de sopa cheias (150g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Batata frita ou mandioca frita	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	2 colheres de servir rasas (70g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Batata, mandioca, inhame (cozida ou assada), purê	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 colher de servir cheia (70g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Salada de maionese com legumes	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	3 colheres de sopa (90g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Farinha de mandioca, farofa, cuscuz, aveia, tapioca	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	3 colheres de sopa (40g)	P M G E ○ ○ ○ ○

VERDURAS E LEGUMES	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Alface	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	3 folhas médias (30g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Tomate	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	2 ½ fatias médias (33g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Cenoura	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	½ colher de servir (20g)	P M G E ○ ○ ○ ○

VERDURAS E LEGUMES	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Outros legumes (abobrinha, berinjela, chuchu, pepino)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 colher de sopa rasa (20g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Outras verduras cruas (acelga, rúcula, agrião)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	½ prato raso (30g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Outras verduras cozidas (acelga, espinafre, escarola, couve)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 colher de servir (30g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Brócolis, couve-flor, repolho	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 ramo ou 1 ½ colheres de sopa (30g)	P M G E ○ ○ ○ ○

MOLHOS E TEMPEROS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Óleo, azeite ou vinagrete para tempero de salada	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 fio (5ml)	P M G E ○ ○ ○ ○
Maionese, molho para salada, patê, chantilly	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 colher de chá (4g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Sal para tempero de salada	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 pitada (0,35g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Condimentos	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 pitada (0,35g)	P M G E ○ ○ ○ ○

FRUTAS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Laranja, mexerica, abacaxi	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 unidade grande ou 3 fatias médias (257g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Banana	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 unidade média (86g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Maçã, pêra	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 unidade média (130g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Melão, melancia	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 fatia média (150g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Mamão	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 fatia média ou ½ unidade média (160g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Uva	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 cacho médio (350g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Goiaba	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 unidade grande (225g)	P M G E ○ ○ ○ ○

BEBIDAS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Suco natural	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 copo americano (200 ml)	P M G E ○ ○ ○ ○
Suco industrializado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 copo de requeijão (240ml)	P M G E ○ ○ ○ ○
Café ou chá sem açúcar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	½ copo de requeijão (120ml)	P M G E ○ ○ ○ ○
Café ou chá com açúcar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	½ copo de requeijão (120ml)	P M G E ○ (120ml) ○ ○
Refrigerante () comum () diet/light	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 copo de requeijão (240ml)	P M G E ○ ○ ○ ○
Cerveja	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	7 copos americanos (1000ml)	P M G E ○ ○ ○ ○
Caipirinha, destilados, outras	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	½ copo de requeijão (120ml)	P M G E ○ ○ ○ ○

PÃES E BISCOITOS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Pão francês, pão de forma, integral, pão doce, torrada	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 unidade ou 2 fatias (50g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Biscoito sem recheio (doce, salgado)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	7 unidades (42g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Biscoito recheado, waffer, amanteigado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	4 unidades (64g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Bolo (simples, recheado)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 fatia média (60g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Manteiga ou margarina passada no pão () comum () light	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	3 pontas de faca (15g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Sanduíche (cachorro-quente, hambúrguer)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 ½ unidades simples (165g)	P M G E ○ ○ ○ ○

DOCES E SOBREMESAS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Chocolate, bombom, brigadeiro	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 barra pequena (25g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Achocolatado em pó (adicionado ao leite)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	2 colheres de sopa (25g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Sobremesas, doces, tortas e pudins	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 pedaço ou 1 fatia grande (85g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Sorvete	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 bola média (85g) Ou 1 picolé (70g)	P M G E ○ ○ ○ ○

DOCES E SOBREMESAS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO
Gelatina	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	4 colheres de sopa ou 1 unidade (100g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Balas, pirulitos	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	2 balas ou 1 pirulito (10g)	P M G E ○ ○ ○ ○
Açúcar, mel, geléia	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	D S M A ○ ○ ○ ○	1 colher de sopa (12g)	P M G E ○ ○ ○ ○

5 . Por favor, liste qualquer outro alimento ou preparação importante que você costuma comer ou beber pelo menos UMA VEZ POR SEMANA que não foram citados aqui (por exemplo: leite-de-coco, outros tipos de carnes, receitas caseiras, creme de leite, leite condensado e outros doces etc.).

ALIMENTO	FREQUÊNCIA POR SEMANA	QUANTIDADE CONSUMIDA

6 . Quando você come carne bovina ou suína, você costuma comer a gordura visível?

(1) nunca ou raramente (2) algumas vezes (3) sempre (9) não sabe

7 . Quando você come frango ou peru, você costuma comer a pele?

(1) nunca ou raramente (2) algumas vezes (3) sempre (9) não sabe

ANEXO C – Parecer Consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO/MA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ADOLESCENTES COM AGRAVOS BUCAIS ESTÃO COM MARCADORES DE RISCO ÀS DOENÇAS CRÔNICAS ALTERADOS?

Pesquisador: Cecília Claudia Costa Ribeiro

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 12498713.8.0000.5087

Instituição Proponente: Universidade Federal do Maranhão

Patrocinador Principal: CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 441.226

Data da Relatoria: 30/09/2013

Apresentação do Projeto:

O presente estudo será uma investigação epidemiológica observacional do tipo transversal. Para compor a amostra serão selecionados adolescentes na faixa etária entre 15 anos a 19 anos de idade. Cálculo Amostral Utilizando-se o software Epi-Info, versão 6.0, estimou-se que uma amostra de 400 adolescentes teria poder de 80% para detectar razões de prevalência (RP) significativas para os desfechos a serem estudados. A amostragem com estratificação por faixa etária e com sorteio aleatório simples dos sujeitos da pesquisa. Coleta de dados Inicialmente, com auxílio dos pais ou responsáveis, será respondido um questionário padronizado para coleta de dados: demográficos, socioeconômicos, história médica, história odontológica e acesso a fluoretos. As variáveis de desfechos serão: cárie dentária, presença de infecção endodôntica, perda dentária e doença periodontal. Como variáveis independentes serão avaliadas seguintes parâmetros sanguíneos: os marcadores inflamatórios (interleucina 1, proteína C-reativa, fator de crescimento tumoral-TFN e homocisteína), e marcadores nutricionais (glicemia em jejum, hemoglobina glicada, lipidograma, hemograma completo. Como variável explanatória também será aferida a pressão sistólica e diastólica.

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho

Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040

UF: MA **Município:** SAO LUIS

Telefone: (98)3272-8708

Fax: (98)3272-8708

E-mail: cepufma@ufma.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO/MA



Continuação do Parecer: 441.226

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar se existe associação entre marcadores nutricionais e/ou inflamatórios e os desfechos cárie dentária, perda dentária, infecção dentária e doença periodontal em adolescentes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os voluntários serão submetidos a avaliação clínica dos parâmetros nutricionais não concebendo quaisquer desconfortos ao mesmos. Todos os procedimentos de exames odontológicos e testes salivares não geram incômodo aos sujeitos, seguindo todas as normas de biossegurança, com a utilização de materiais descartáveis e instrumentais estéreis. Os exames de sangue serão realizados em laboratório com reconhecido padrão de qualidade por órgãos competentes.

Benefícios:

Os voluntários terão conhecimento da sua saúde bucal e sistêmica, sendo advertidos quando alguma alteração estiver presente. Nesses casos estará garantido o seu encaminhamento para a assistência odontológica nas Clínicas da UFMA. Os pacientes serão avaliados por dois bolsistas do Curso de Nutrição da UFMA, recebendo aconselhamento nutricional, quando necessário e, os casos de alterações nos parâmetros clínicos ou laboratoriais terão encaminhamento médico. O conhecimento que adolescentes com agravos bucais já estariam marcadores nutricionais e inflamatórios alterados, pode representar um novo conhecimento na prevenção das doenças crônicas não transmissíveis. Essa visão está alinhada com o Programa de Saúde Oral da Organização Mundial de Saúde, que preconiza estratégias em saúde pública para prevenção das doenças.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante seguindo a Resolução N°196/96 versão 2012 em seu Artigo III.3 - As pesquisas, em qualquer área do conhecimento envolvendo seres humanos, deverão observar as seguintes exigências: a) ser adequada aos princípios científicos que a justifiquem e com possibilidades concretas de responder a incertezas; b) estar fundamentada em fatos científicos, experimentação prévia e ou pressupostos adequados à área específica da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foi anexado O TERMO DE ACEITAÇÃO DE APOIO FINANCEIRO - Processo: 403315/2012-3

Titulo do Projeto: AGRAVOS BUCAIS EM ADOLESCENTES ESTÃO ASSOCIADOS AOS MARCADORES DE RISCO ÀS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS?

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO/MA



Continuação do Parecer: 441.226

Recomendações:

Todas as recomendações foram atendidas e adequadas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram corrigidas e estão adequadas as resoluções de ética em pesquisa.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

SAO LUIS, 30 de Outubro de 2013

Assinador por:
FRANCISCO NAVARRO
(Coordenador)

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

ANEXO D - Normas para submissão de Artigo

Os manuscritos submetidos à publicação na Revista de Saúde Pública devem ser apresentados de acordo com as Instruções aos Autores.

São aceitos manuscritos nos idiomas: português, espanhol e inglês.

O texto de manuscritos de pesquisa original deve seguir a estrutura conhecida como IMRD: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão (ver [Estrutura do Texto](#)). Em cada uma das partes não se deve dividir o texto em subtítulos, exceto nos casos que requerem maior detalhe, sobretudo em Resultados e Discussão. Manuscritos baseados em pesquisa qualitativa podem ter outros formatos, admitindo-se Resultados e Discussão em uma mesma seção e Considerações Finais/Conclusões. Outras categorias de manuscrito (revisões, comentários, etc.) seguem os formatos de texto a elas apropriados.

O texto submetido deve ter páginas e linhas numeradas para fins de revisão.

O uso de siglas deve ser evitado.

Recomendamos que o autor consulte o [checklist](#) correspondente à categoria do manuscrito submetido.

Pormenores sobre os itens exigidos para apresentação do manuscrito estão descritos a seguir.

Resumo

São publicados resumos em português, espanhol e inglês. Para fins de cadastro do manuscrito, deve-se apresentar dois resumos, um na língua original do manuscrito e outro em inglês (ou em português, em caso de manuscrito apresentado em inglês). As especificações quanto ao tipo de resumo estão descritas em cada uma das [categorias de artigos](#).

Como regra geral, o resumo deve incluir: objetivos do estudo, principais procedimentos metodológicos (população em estudo, local e ano de realização, métodos observacionais e analíticos), principais resultados e conclusões.

Estrutura do texto

Introdução – Deve ser curta, relatando o contexto e a justificativa do estudo, apoiados em referências pertinentes ao objetivo do manuscrito, que deve estar explícito no final desta parte. Não devem ser mencionados resultados ou conclusões do estudo que está sendo apresentado.

Métodos – Os procedimentos adotados devem ser descritos claramente; bem como as variáveis analisadas, com a respectiva definição quando necessária e a hipótese a ser testada. Devem ser descritas a população e a amostra, instrumentos de medida, com a apresentação, se possível, de medidas de validade; e conter informações sobre a coleta e processamento de dados. Deve ser incluída a devida referência para os métodos e técnicas empregados, inclusive os métodos estatísticos; métodos novos ou substancialmente modificados devem ser descritos, justificando as razões para seu uso e mencionando suas limitações. Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Os autores devem explicitar que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos e aprovada por comitê de ética.

Resultados – Devem ser apresentados em uma seqüência lógica, iniciando-se com a descrição dos dados mais importantes. Tabelas e figuras devem ser restritas àquelas necessárias para argumentação e a descrição dos dados no texto deve ser restrita aos mais importantes. Os gráficos devem ser utilizados para destacar os resultados mais relevantes e resumir relações complexas. Dados em gráficos e tabelas não devem ser duplicados, nem repetidos no texto. Os resultados numéricos devem especificar os métodos estatísticos utilizados na análise. Material extra ou suplementar e detalhes técnicos podem ser divulgados na versão eletrônica do artigo.

Discussão – A partir dos dados obtidos e resultados alcançados, os novos e importantes aspectos observados devem ser interpretados à luz da literatura científica e das teorias existentes no campo. Argumentos e provas baseadas em comunicação de caráter pessoal ou divulgadas em documentos restritos não podem servir de apoio às argumentações do autor. Tanto as limitações do trabalho quanto suas implicações para futuras pesquisas devem ser esclarecidas. Incluir somente hipóteses e generalizações baseadas nos dados do trabalho. As conclusões devem finalizar esta parte, retomando o objetivo do trabalho.

Referências

Listagem: As referências devem ser normalizadas de acordo com o estilo **Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication**, ordenadas alfabeticamente e numeradas. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de

acordo com o Medline, e grafados no formato itálico. No caso de publicações com até seis autores, citam-se todos; acima de seis, citam-se os seis primeiros, seguidos da expressão latina “et al”. Referências de um mesmo autor devem ser organizadas em ordem cronológica crescente. Sempre que possível incluir o DOI do documentado citado, de acordo com os exemplos abaixo.

Exemplos:

Artigos de periódicos

Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. *Cienc Saude Coletiva*. 2000;5(2):381-92. DOI:10.1590/S1413-81232000000200011

Zinn-Souza LC, Nagai R, Teixeira LR, Latorre MRDO, Roberts R, Cooper SP, et al. Fatores associados a sintomas depressivos em estudantes do ensino médio de São Paulo, Brasil. *Rev Saude Publica*. 2008;42(1):34-40. DOI:10.1590/S0034-89102008000100005.

Hennington EA. Acolhimento como prática interdisciplinar num programa de extensão. *Cad Saude Coletiva* [Internet]. 2005;21(1):256-65. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v21n1/28.pdf> DOI:10.1590/S0102-311X2005000100028

Livros

Nunes ED. Sobre a sociologia em saúde. São Paulo; Hucitec; 1999.

Wunsch Filho V, Koifman S. Tumores malignos relacionados com o trabalho. In: Mendes R, coordenador. *Patologia do trabalho*. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2003. v.2, p. 990-1040.

Foley KM, Gelband H, editors. *Improving palliative care for cancer* Washington: National Academy Press; 2001 [citado 2003 jul 13] Disponível em: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10149

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas (“Citing Medicine”) da National Library of Medicine (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/br.fcgi?book=citmed>).

Referências a documentos não indexados na literatura científica mundial, em geral de divulgação circunscrita a uma instituição ou a um evento (teses, relatórios de pesquisa, comunicações em eventos, dentre outros) e informações extraídas de documentos eletrônicos, não mantidas permanentemente em sites, se relevantes, devem figurar no rodapé das páginas do texto onde foram citadas.

Citação no texto: A referência deve ser indicada pelo seu número na listagem, na forma de **expoente** após a pontuação no texto, sem uso de parênteses, colchetes e similares. Nos casos em que a citação do nome do autor e ano for relevante, o número da referência deve ser colocado a seguir do nome do autor. Trabalhos com dois autores devem fazer referência aos dois autores ligados por &. Nos outros casos apresentar apenas o primeiro autor (seguido de et al. em caso de autoria múltipla).

Exemplos:

A promoção da saúde da população tem como referência o artigo de Evans & Stoddart,⁹ que considera a distribuição de renda, desenvolvimento social e reação individual na determinação dos processos de saúde-doença.

Segundo Lima et al⁹ (2006), a prevalência de transtornos mentais em estudantes de medicina é maior do que na população em geral.

Parece evidente o fracasso do movimento de saúde comunitária, artificial e distanciado do sistema de saúde predominante.^{12,15}

Tabelas

Devem ser apresentadas depois do texto, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve, não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou

título. Se houver tabela extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar formalmente autorização da revista que a publicou, para sua reprodução.

Para composição de uma tabela legível, o número máximo é de 12 colunas, dependendo da quantidade do conteúdo de cada casela. Tabelas que não se enquadram no nosso limite de espaço gráfico podem ser publicadas na versão eletrônica. Notas em tabelas devem ser indicadas por letras, em sobrescrito e negrito.

Se houver tabela extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização para sua reprodução, por escrito.

Figuras

As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos, etc.) devem ser citadas como Figuras e numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e apresentadas após as tabelas. Devem conter título e legenda apresentados na parte inferior da figura. Só serão admitidas para publicação figuras suficientemente claras e com qualidade digital que permitam sua impressão, preferentemente no formato vetorial. No formato JPEG, a resolução mínima deve ser de 300 dpi. Não se aceitam gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D). Figuras em cores são publicadas quando for necessária à clareza da informação. Se houver figura extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização, por escrito, para sua reprodução.