



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA DE NUTRIÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS, NUTRIÇÃO E SAÚDE**

**NADYA HELENA ALVES DOS SANTOS**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÕES ALIMENTARES E ÍNDICE DE MASSA  
CORPORAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO NORDESTE DO BRASIL,  
2010.**

**SALVADOR  
2014**

**NADYA HELENA ALVES DOS SANTOS**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÕES ALIMENTARES E ÍNDICE DE MASSA  
CORPORAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO NORDESTE DO BRASIL,  
2010.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde da Escola de Nutrição, da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Alimentos, Nutrição e Saúde.

Área de Concentração: Segurança Alimentar e Nutricional

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rita de Cássia Ribeiro da Silva.**

**SALVADOR  
2014**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Universitária de Saúde, SIBI - UFBA.

S237 Santos, Nadya Helena Alves dos  
Associação entre padrões alimentares e índice de massa corporal em crianças e adolescentes do Nordeste do Brasil, 2010.

108 f.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia Ribeiro Silva.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia.  
Escola de Nutrição, 2014.

1. Nutrição. 2. Alimentos. 3. Massa Corporal. 4. Crianças.  
5. Adolescentes. I. Silva, Rita de Cássia Ribeiro. II.  
Universidade Federal da Bahia. III. Título.

CDU 616.392

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

### **NADYA HELENA ALVES DOS SANTOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde da Escola de Nutrição, da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Alimentos, Nutrição e Saúde.

### **ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÕES ALIMENTARES E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO NORDESTE DO BRASIL, 2010.**

#### **BANCA EXAMINADORA:**

---

**Profa. Dra. Rita de Cássia Ribeiro Silva**

Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Federal da Bahia  
Professora da Universidade Federal da Bahia.

---

**Profa. Dra. Ana Marlúcia de Oliveira**

Doutora em Saúde Pública pela Universidade Federal da Bahia  
Professora da Universidade Federal da Bahia.

---

**Profa. Dra. Maria Cristina Teixeira Cangussu**

Doutora em Saúde pública pela Universidade de São Paulo  
Professora da Universidade Federal da Bahia

**Salvador – Bahia, 25 de fevereiro de 2014**

Ao meu pai (*in memoriam*) e minha mãe por  
toda educação, oportunidade e ensinamentos  
dados.

Dedico

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo que me proporcionou, especialmente pela coragem para continuar seguindo.

Aos meus pais, Oduvaldo (*in memoriam*) e Raimunda, pilares da minha vida.

Às minhas irmãs Nazaré e Norma, que sempre torceram por mim, pelo incentivo e carinho.

À minha irmã Núbia, minha primeira grande orientadora, pelo incentivo, amor, paciência, e por acreditar em mim quando eu mesma já não mais acreditava.

À minha irmã Nanety pela paciência e cuidado nos momentos difíceis que passamos.

Aos meus sobrinhos Yuri (amor da minha vida) e Nathália (minha amiga), pelo amor incondicional.

À minha querida professora/orientadora Dra. Rita Ribeiro, pelos ensinamentos, oportunidade e aprendizado compartilhado.

À minha amiga-irmã Lize pelo apoio, boas conversas e companhia, mesmo distante.

À minha amiga Livinha Moreira, pela ajuda na digitação dos dados, mas principalmente por sua amizade e carinho, que levarei para sempre comigo.

À amiga Thais Florence pela amizade e incentivo.

Ao PGNUT e seus professores por tudo que aprendi durante o curso.

Aos colegas de mestrado pelo compartilhamento de conhecimento.

Ao Sr. José Carlos, secretário PGNUT, pelo apoio e carinho durante o mestrado. Você é um querido!

Aos funcionários, estagiários, professores e pesquisadores da Universidade Federal da Bahia que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho;

Enfim, a todos que estiveram comigo durante esta caminhada, que não se encerra aqui, mas que ficará para sempre em minha memória cheia de bons sentimentos.

"A grandeza nunca é absoluta, nem aumenta ou diminui a não ser por comparação: o mesmo barco que num rio parece grande, no mar talvez mal se veja."  
Seneca

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características da população estudada na cidade de São Francisco do Conde, Ba, 2010.....	30
Tabela 2 – Distribuição das cargas fatoriais dos padrões de consumo alimentar de crianças e adolescentes com idade entre 6 e 12 anos matriculadas na rede pública de ensino da cidade de São Francisco do Conde, Ba, 2010.....	31
Tabela 3 – Coeficientes de correlação entre os escores absolutos de padrão alimentar e ingestão de nutrientes correspondentes e coeficientes de correlação entre os escores padrão alimentar e ingestão de nutrientes ajustados por consumo de energia. Crianças e adolescentes matriculados na rede pública de ensino de São Francisco do Conde, Ba, 2010.....	32
Tabela 4 – Análise de regressão linear múltipla para avaliar a relação entre padrões alimentares e índice de massa corpórea em crianças e adolescentes com idade entre 6 e 12 anos matriculadas na rede pública de ensino da cidade de São Francisco do Conde, Ba, 2010.....	33



## LISTA DE ABREVIATURAS

IMC	Índice de Massa Corporal
SFC	São Francisco do Conde
QQFA	Questionário Quantitativo de Frequência Alimentar
$\beta$	Coefficientes de Regressão
BMI	Body Mass Index
FFQ	Food Frequency Questionnaire
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
DCNTs	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
ACP	Análise de Componentes Principais
BA	Bahia
IPAC	International Physical Activity Questionnaire
SMB	Salário Mínimo Brasileiro
ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
KMO	Coefficiente de Kaiser- Mayer- Olkin
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
AGPI	Ácidos Graxos Poliinsaturados
AGMI	Ácido Graxo Monoinsaturado
AGS	Ácido Graxo Saturado
MS	Mato Grosso do Sul
MG	Minas Gerais
CE	Ceará
SP	São Paulo
FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia

## SUMÁRIO

<b>Artigo Científico: ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÕES ALIMENTARES E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO NORDESTE DO BRASIL.....</b>	11
<b>RESUMO.....</b>	12
<b>ABSTRACT.....</b>	13
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	14
<b>MÉTODOS.....</b>	16
Desenho de estudo/População/Amostra.....	16
Critério de inclusão e exclusão.....	16
<b>Variável resposta: índice de massa corporal.....</b>	17
Dados antropométricos.....	17
<b>Variável independente principal.....</b>	17
Padrão de consumo alimentar.....	17
<b>Cálculo da composição centesimal da dieta.....</b>	19
<b>Variáveis de Confusão.....</b>	19
Comportamento sedentário.....	20
Desenvolvimento puberal.....	20
<b>Variáveis sociodemográficas.....</b>	20
<b>DIGITAÇÃO DOS DADOS.....</b>	21
<b>ANÁLISE ESTATÍSTICA.....</b>	21
<b>QUESTÕES ÉTICAS.....</b>	23
<b>RESULTADOS.....</b>	23
<b>DISCUSSÃO.....</b>	25
<b>LIMITE DO ESTUDO.....</b>	28
<b>CONCLUSÃO.....</b>	29
<b>Agradecimentos.....</b>	29
<b>TABELAS.....</b>	30
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	34
<b>ANEXOS.....</b>	39
<b>ANEXO 1 – FORMULÁRIO DE APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....</b>	40
<b>ANEXO 2 – CARTA AOS DIRETORES DAS ESCOLAS.....</b>	42
<b>ANEXO 3 – TERMO DE CONSENTIMENTO AOS PAIS.....</b>	44
<b>ANEXO 4 – FORMULÁRIO DE MEDIDAS E INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS.....</b>	47
<b>ANEXO 5 – QUESTIONÁRIO DE SEDENTARISMO E ESTILO DE VIDA FAMILIAR (IPAC CURTO).....</b>	49
<b>ANEXO 6 – QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA.....</b>	52
<b>ANEXO 7 – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL.....</b>	57
<b>ANEXO 8 – FORMULÁRIO PARA INQUÉRITO DE CONSUMO ALIMENTAR.....</b>	69
<b>ANEXO 9 – OPERACIONALIZAÇÃO DA ANÁLISE.....</b>	74
<b>ANEXO 10 - PROJETO DE PESQUISA.....</b>	76

**ARTIGO CIENTÍFICO**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÕES ALIMENTARES E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO NORDESTE DO BRASIL, 2010.**

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar a associação entre padrões alimentares e índice de massa corpórea (IMC) em crianças e adolescentes.

**Métodos:** Trata-se de um estudo transversal realizado em amostra de 1.247 estudantes entre 06 a 12 anos de idade, de ambos os sexos, matriculados na rede pública de ensino de São Francisco do Conde, Bahia, Nordeste do Brasil. Para avaliar o estado nutricional foi utilizado o IMC. Os padrões de consumo foram obtidos a partir de análise fatorial, com base na frequência de consumo de 97 itens alimentares identificados pelo questionário quantitativo de frequência a alimentar (QQFA). Informações demográficas e sócioeconômicas foram obtidas para cada participante. Realizou-se a análise de regressão linear múltipla para avaliar a relação de interesse.

**Resultados:** A prevalência de excesso ponderal foi de 17,3% [10,2% de sobrepeso e 7,1% de obesidade]. Foram encontrados dois padrões alimentares: 1. padrão “obesogênico” caracterizado pelo consumo de doce/açúcares, pratos típicos brasileiros, *patisserie*, fast food, óleos/gorduras, leite, cereais, bolos e molhos; 2. padrão “prudente” caracterizado pelo consumo de raízes, legumes, frutas e vegetais folhosos. Observou-se, após os devidos ajustes, associação positiva e significativa entre IMC e o escore de consumo alimentar para o padrão “obesogênico” ( $\beta_i = 0,244$ ;  $p = 0,018$ ).

**Conclusões:** Os resultados indicaram associação do padrão “obesogênico” com aumento do IMC. Esses resultados sugerem à necessidade de melhorias na qualidade dos padrões alimentares com vista a prevenir excesso de peso entre os jovens.

**Palavras-chaves:** Padrões alimentares. Análise fatorial. Estado nutricional. Crianças e Adolescentes.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the association between eating patterns and body mass index (BMI) in children and adolescents.

**Methods:** This is a cross-sectional study of 1,247 male and female students, 06 to 12 years old, from the public elementary schools of São Francisco do Conde, Bahia, Northeastern Brazil. The BMI were used to analyze the children's nutritional status. Consumption patterns were derived from factor analysis based on frequency of consumption of 97 food items by quantitative food frequency questionnaire (QFFQ). We also obtained demographic and socioeconomic information, for each participant. Multiple linear regression was used to evaluate the relationship of interest.

**Results:** The prevalence of overweight/obese weight status was 17.3% [10.2% overweight and 7.1% obese]. Two eating patterns designated "obesogenic" and "prudent" were identified. The first characterized by sugars, typical Brazilian dishes, patisserie, fast food, oils, milk, cereals, cakes, and sauces. The second component was positively correlated with roots, legumes, fruits, and leafy vegetables. The results of the multiple linear regression analysis showed, after adjustment, positive and significant association between "obesogenic" pattern and increased BMI ( $\beta=0.244$ ;  $p=0.018$ ).

**Conclusions:** The results showed that the "obesogenic" dietary pattern was associated with increased BMI. Improving diet quality may to avoid overweight in young people.

**Key words:** Dietary patterns. Factor analysis. State nutritional. Children and Adolescents.

## INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica, multifatorial, resultante do acúmulo do tecido gorduroso, regionalizado ou em todo o corpo, em decorrência da diferença positiva entre o consumo e o gasto energético (1). O excesso de peso na infância e adolescência tem sido associado a conseqüências adversas à saúde em curto e em longo prazo. Estas incluem aumento do risco de doenças cardiovasculares e fatores relacionados com anomalias metabólicas, tais como dislipidemias, intolerância à glicose, bem como aumento da probabilidade de serem obesos na idade adulta (2). Outras condições como a apnéia do sono (3) (4), e várias repercussões psicológicas e sociais tem sido notificadas na literatura (5).

Na atualidade, o sobrepeso e a obesidade tornaram-se os principais problemas nutricionais do mundo moderno, com rápido aumento em populações de muitos países desenvolvidos e em desenvolvimento (6). Nos Estados Unidos registrou-se aumento na prevalência da obesidade para a faixa etária entre 6 a 11 anos de 7% para 20% nos últimos 30 anos, e para aqueles de 12 a 19 anos de idade a prevalência passou de 5% para 18% (7). No Brasil, os inquéritos nacionais realizados nas últimas décadas, revelam aumento da ocorrência do sobrepeso e da obesidade em crianças e adolescentes, apontando para a mesma tendência. Dados da Pesquisa de Orçamento Familiar - POF de 2008-2009 estimaram que 30% de crianças na faixa etária entre 5 a 9 anos e 20% entre 10 e 18 anos estavam com excesso de peso (8).

Fatores genéticos, fisiológicos, psicossociais e metabólicos podem estar associados à ocorrência de excesso de peso. No entanto, os fatores que podem explicar o crescente número de crianças com excesso de peso parecem estar especialmente relacionados a mudanças no estilo de vida (9) (10), em decorrência das mudanças da sociedade moderna, do aumento da oferta de alimentos industrializados, com alta densidade energética devido a gorduras saturadas e carboidratos simples, em detrimento daqueles de origem vegetal, somados a poucas oportunidades para a atividade física (11). Essas mudanças, sobretudo, vinculadas à

novo “estilo de vida”, vivenciadas nas últimas décadas tem contribuído significativamente para o crescimento dos fatores de risco associados às doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) (12).

A maioria das investigações tem utilizado alimentos ou nutrientes, isoladamente, para estudar a associação entre dieta e doenças crônicas, no entanto nutrientes e alimentos não são consumidos isoladamente, e sim em combinação. Como resultado, a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1998) vem sugerindo que as avaliações do consumo alimentar de populações no âmbito da epidemiologia nutricional sejam baseadas em padrões alimentares (13). A associação dos mesmos com excesso de peso tem sido objeto de estudo no campo da epidemiologia nutricional. Alguns deles registram associação positiva de padrões alimentares inadequado com o maior ganho ponderal em crianças e adolescentes (14), (15), (16), (17). No entanto, essa relação não foi observada em outros estudos (18), (19), (20). No geral, os resultados dos estudos que avaliam tal relação neste ciclo de vida não são consensuais (21).

A fim de apoiar e fortalecer o conhecimento nesta área, este estudo procurou explorar a relação entre padrões alimentares e ganho ponderal com base na análise fatorial exploratória utilizando ACP (Análise de Componentes Principais) para extração dos fatores (padrões alimentares). Nossa hipótese é que uma maior aderência a padrões alimentares que se caracterizam pela alta densidade em energia, alimentos ricos em gordura e com baixo teor em fibra predis põem os jovens ao aumento do índice de massa corpórea. Estes resultados podem contribuir para a criação e implementação de estratégias de promoção da alimentação saudável e da saúde em crianças e adolescentes.

## **MÉTODOS**

### **Desenho de estudo/População**

Trata-se de um estudo de delineamento transversal em que participaram crianças e adolescentes, de 6 a 12 anos de idade, residentes em São Francisco do Conde (SFC), Bahia, Brasil. Este município tem 33.183 habitantes e o terceiro maior índice de desenvolvimento no estado da Bahia. No entanto, esta região experimenta desafios em determinadas áreas, incluindo o seu índice de desenvolvimento social (30º), o nível de educação (139º) e os indicadores de saúde (178º) (22).

Para estimar o tamanho da amostra foram utilizados dados da Secretaria de Educação do Município de SFC, no ano de 2010. Dos 3.734 alunos matriculados, 2.649 eram de áreas rurais e 1.085 eram de áreas urbanas. Estes alunos estavam distribuídos em 22 escolas da rede de ensino do município. Para minimizar os custos de viagem e tempo para recrutamento de sujeitos, nove escolas com 150 ou mais alunos foram incluídos na amostra. Todos os estudantes com idades entre 6 e 12 anos, em cada escola selecionada, foram elegíveis para o estudo. Considerando-se que a prevalência de excesso de peso varia de 5 % a 35 %, (24) o cálculo do tamanho da amostra com um erro de 3% e um nível de 95% de confiança resultou em 531 e 775 alunos das áreas urbana e rural, respectivamente. Acrescentou-se 15% à amostra para casos de recusas, resultando em um total de 1.500 alunos incluídos no estudo.

### **Critérios de inclusão e exclusão**

Foram incluídos no presente estudo, crianças com a idade de 6 a 12 anos, de ambos os sexos, matriculados na rede pública de ensino em São Francisco do Conde-Bahia. Foram excluídos da investigação estudantes que se recusaram a participar da pesquisa, portadores de: traumas físicos (mobilizados no momento das medidas antropométricas), doenças sistêmicas e quadros congênitos.



### **Variável resposta: índice de massa corporal**

#### Dados antropométricos

O peso de cada participante foi obtido com o auxílio de balança microeletrônica portátil, marca Marte, e a estatura usando estadiômetro portátil da marca Leicester Hight (Seca, Hamburgo, Alemanha). O peso do uniforme (100 g) foi subtraída do peso final durante a análise.

O peso corpóreo e a altura foram aferidos em duplicata por dois antropometristas independentes, que registraram os resultados em formulário próprio, admitindo-se variação mínima de 0,5 cm para medida de altura e 100 g para medida de peso.

Para avaliar o estado antropométrico, foram utilizadas como padrão de referência as tabelas da WHO, 2007 (25), baseadas em valores percentílicos do Índice de Massa Corporal [IMC = peso (kg)/estatura (m)<sup>2</sup> para sexo e idade. E para classificação, utilizou-se a proposta da WHO, 2006 (26): baixo peso (< percentil 3), peso normal (> percentil 3 e < percentil 85), sobrepeso (> percentil 85 e ≤ percentil 97) e obesidade (IMC > 97). As categorias de sobrepeso e obesidade foram agregadas. Portanto, os indivíduos com excesso de peso foram aqueles com IMC situados no percentil igual ou acima de 85.

### **Variável independente principal**

#### Padrão de Consumo Alimentar

Informações relativas ao consumo de alimentos e/ou grupo de alimentos de estudantes matriculados na rede pública de ensino fundamental de Salvador, Ba, foi utilizado na elaboração do Questionário Quantitativo de Frequência Alimentar (QQFA) (27). O QQFA foi validado recentemente por Mascarenhas, 2013 (28). A validade do QQFA foi verificada para energia, carboidratos, lipídios, proteínas, fibras, zinco, magnésio, cálcio, ferro e fibras. Os valores médios de energia e nutrientes do QQFA foram comparados com os de três dias de

registro alimentar (método de referência) por meio do teste *t-Student* pareado. Para medir a concordância entre os dois instrumentos foram calculados os coeficientes de correlação de *Pearson*. Os coeficientes de correlação de *Pearson* ajustados por energia variaram de 0,27-0,99 [hidratos de carbono (0,41), proteínas (0,62), lipídios (0,44), zinco (0,99), magnésio (0,45), cálcio (0,33), fibra (0,27) de ferro (0,40)]. Estes dados indicam que o QFA está adequado para a obtenção de informações sobre ingestão alimentar em adolescentes.

O QQFA, contendo 97 itens alimentares, foi aplicado ao responsável/cuidador (informante secundário) para obtenção do consumo alimentar dos estudantes. Esse questionário avaliou o consumo dos últimos 6 meses. Para a presente análise, os alimentos foram agrupados em 21 categorias de acordo com a semelhança do conteúdo nutricional: açúcares e doces, pratos típicos brasileiros (feijoada: um guisado de feijão preto com carne bovina e suína; feijão-tropeiro: um prato feito com feijão, farinha de mandioca, salsicha, alho, cebola, bacon e ovos; acarajé: um prato feito de feijão fradinho descascado, formado em bolas, e frito em óleo de palma), refrigerantes, *patisserie*, *fast food*, óleos, leite, carne bovina, frango, peixe, ovos, produtos processados de carne (embutidos), pães, cereais (arroz, farinha de mandioca e macarrão), bolos, raízes, leguminosas (feijão/amendoim), legumes, frutas, vegetais folhosos e molhos.

As frequências de consumo dos alimentos ou grupos de alimentos foram resumidas em um único valor (medida resumo) para cada estudante, segundo metodologia utilizada por Neumann *et al* (29). Para tanto, os alimentos foram inicialmente agrupados e codificados de acordo com as frequências individuais de consumo: nunca consome = 0; consome de 1 a 3 vezes ao mês = 1; uma vez por semana = 2; 2 a 4 vezes por semana = 3;  $\geq$  4 a 7 vezes em semanas = 4. Em seguida, foram somadas as frequências codificadas correspondentes aos alimentos efetivamente consumidos pelo indivíduo em cada grupo alimentar, o que constituiu

o numerador da medida-resumo. O denominador correspondeu ao número máximo de alimentos que o indivíduo poderia consumir em cada grupo de alimentos multiplicado por 4. Por exemplo, para um indivíduo em particular, a soma das frequências codificadas para o grupo de açúcares e doces foi de 20. Neste grupo de alimentos, o denominador seria 40 (o consumo máximo é de 10 alimentos, número que foi multiplicado por 4). Desta forma, a pontuação do consumo do grupo de açúcares e doces para esse indivíduo em particular foi de  $20/40 = 0,5$ . Esta é a forma como foram obtidas as medidas resumo para cada indivíduo pertencente à amostra.

### **Cálculo da composição centesimal da dieta**

O cálculo da composição centesimal de macro (carboidratos, proteínas e lipídios) e micronutrientes da dieta foi realizado por meio do programa Virtual Nutri (Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil) (30). Para tanto, com o auxílio de tabelas de medidas caseiras e padronizações de estudos anteriores, 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 QQFA. Posteriormente a frequência de consumo de cada alimento foi transformada para a base-dia. Os valores multiplicados pela concentração de nutrientes nos alimentos resultam no valor de ingestão diária (31), (321).

### **Variáveis de Confusão**

Para determinação dos níveis de atividade física do aluno, foi utilizado o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), na versão curta (33). Guedes, *et al* , (2005) demonstraram a reprodutibilidade e a validade do questionário (33). Pais ou responsáveis/cuidadores responderam questões relacionadas a frequência e duração das

atividades no âmbito do lazer, transporte, trabalho e trabalho doméstico despendido por semana. Há de se registrar que informações complementares das atividades foram obtidas por meio do auto-relato do aluno. Para o presente estudo, o resultado da duração das atividades físicas foi dicotomizado, utilizando-se o ponto de corte de 300 minutos/semana de atividades, sendo considerado ativo quem realizasse  $\geq 300$  minutos por semana (categoria de referência) e inativo  $< 300$  minutos por semana (34).

### **Comportamento sedentário**

O comportamento sedentário foi avaliado por meio de questionário estruturado com questões referentes ao tempo gasto assistindo televisão. No presente estudo optou-se por registrar todo o tempo gasto com esse hábito somado ao longo da semana. Desta forma o resultado foi estratificado em duas categorias, utilizando-se como ponto de corte a mediana. Assim, essa variável foi dicotomizada como não-sedentários ( $< 3,35$  horas / dia, categoria de referência) ou sedentários ( $\geq 3,35$  horas / dia).

### **Desenvolvimento puberal**

Avaliação dos estágios de maturidade sexual baseou-se nas características das mamas e pêlos pubianos em meninas e órgãos genitais e pêlos pubianos em meninos. Com base na avaliação, os adolescentes foram agrupados de acordo com as categorias descritas por Marshall e Tanner (35), (36) em pré-púberes (categoria de referência) e púberes. A identificação desses estágios foi feita por auto-retratação, a partir de gravuras apresentadas ao aluno.

### **Variáveis sócio-demográficas**

As demais variáveis incluídas no estudo foram: sexo (masculino, categoria de referência do sexo feminino), idade ( $< 10$  anos de idade, categoria de referência  $\geq 10$  anos). Questões

relativas às características socioeconômicas foram respondidos pelos pais ou responsáveis/cuidador pelo aluno: escolaridade do responsável/cuidador ( $\leq$  4ª série,  $>$  4ª categoria de referência grau), renda familiar (1 e 1/2 salário mínimo brasileiro (SMB), 1 e 1/2 salário mínimo brasileiro (SMB) (categoria de referência) e localização do domicílio (urbano, rural categoria de referência). A classificação econômica foi definida usando o "Critério de Classificação Econômica do Brasil" (ABEP 2008) (37), que inclui posse de bens domésticos e o nível de escolaridade do chefe da família. As famílias foram divididas nas seguintes categorias econômicas (começando com o maior poder de compra): A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E. Apenas as categorias B2 (categoria de referência), C2, D e E foram encontradas.

## **DIGITAÇÃO DOS DADOS**

Para o processamento e construção do banco de dados, foi utilizado o *Epi-Info* versão 6.04 (Centros de Controle e Prevenção de Doenças, em Atlanta, GA, USA). Adotou-se a digitação dupla dos dados, após os questionários serem revisados e os erros decorrentes da codificação realizada inicialmente em campo corrigidos. A verificação das frequências simples das variáveis e o exame da coerência entre perguntas e respostas foram os meios utilizados para a limpeza do banco de dados

## **ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Foram realizadas análises descritivas para caracterizar a população de estudo por meio de proporções para os dados categóricos. Antes de proceder à análise fatorial exploratória e para avaliar a aplicabilidade do método fatorial ao conjunto de dados, foram utilizados o coeficiente de Kaiser- Mayer- Olkin (KMO) e o teste de esfericidade de Bartlett. Para a extração dos fatores procedeu-se a análise dos componentes principais, seguida da rotação

Varimax, que transforma ortogonalmente os fatores, visando à obtenção de uma estrutura de independência entre os mesmos, e maior interpretabilidade. O número de fatores extraídos foi definido conforme o gráfico da variância (*scree plot*), onde os pontos no maior declive indicam o número apropriado de componentes a reter (na presente análise foram retidos os padrões com *eigenvalues* > 1,5) e facilidade de interpretação de cada componente. Para a determinação dos padrões alimentares o primeiro modelo foi construído sem fixar o número de padrões a serem retidos; em seguida, após a análise do teste gráfico, o segundo modelo foi construído fixando o número de padrões a serem retidos de acordo com o número indicado pelo gráfico. Grupos de alimentos com cargas fatoriais superiores a 0,40 foram retidos nos padrões de consumo identificados (38). Os padrões foram nomeados com base na interpretabilidade e nas características dos itens retidos em cada padrão.

Os Coeficientes de correlação de Spearman foram calculados para medir a correlação entre os escores dos padrões de consumo gerados na análise fatorial e ingestão de nutrientes. Os coeficientes de correlação parciais além dos ajustados para o consumo de energia foram calculados.

A análise de regressão linear múltipla foi utilizada para avaliar as associações entre os escores fatoriais de consumo alimentar (variáveis contínuas) dos padrões alimentares e índice de massa corporal. Foram respeitados os pressupostos de colinearidade, considerando o VIF (Variância Inflation Factor) e a linearidade. Os modelos foram ajustados hierarquicamente para idade, sexo, desenvolvimento puberal, comportamento sedentário, nível de atividade física, localização do domicílio, condições econômicas (ABEP) e para o consumo de energia. Cada modelo foi mutuamente ajustado pelos demais padrões. As variáveis de confusão, e portanto de ajuste, foram escolhidas com base na literatura. Foram testados os dados para as interações entre gênero e padrões alimentares na análise de regressão.

Os testes estatísticos foram bi-caudais com um nível de 5% de significância. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences*–SPSS, v. 17.0.

## **QUESTÕES ÉTICAS**

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Escola de Nutrição, da Universidade Federal da Bahia, Brasil. O estudo foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2000. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido detalhando todos os procedimentos realizados foi assinado por um dos pais ou responsável legal de cada participante.

## **RESULTADOS**

Do número total de alunos selecionados inicialmente (1.500 alunos), 193 (12,8%) não participaram do estudo (devido à recusa, mudança familiar para outra cidade ou a transferência do aluno para outra escola), resultando no total de 1.307 estudantes de ambos os sexos, entre 6 e 12 anos, e destes 1247 apresentou informações completas para as variáveis utilizadas e o QQFA preenchido, e, portanto, foram incluídos nas análises. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre a amostra original e a amostra utilizada neste estudo, em termos de características socioeconômicas, demográficas e antropométricas (dados não mostrados).

Houve maior percentagem de alunos do sexo masculino (53,1%), e com idade maior ou igual a 10 anos (50,2%). Outras características são mostradas na Tabela 1. A prevalência de excesso ponderal foi de 17,3% (10,2% de sobrepeso e 7,1% de obesidade).

Tanto o índice de Kaiser- Meyer- Olkin (0,864) e teste de Bartlett ( $\chi^2 = 4335.619$ ,  $p < 0,001$ ) indicaram que as correlações entre os itens eram suficientes e adequadas para que se conduzisse a análise fatorial. O teste gráfico de Cattell (*scree plot*) indicou a retenção de dois

componentes (padrões). Juntos, esses dois padrões explicaram 47,89 % da variabilidade do consumo alimentar. Esses padrões alimentares foram designados "obesogênico" e "prudente". O primeiro componente carregado positivamente para açúcares e doces, pratos típicos brasileiros, *patisserie*, *fast food*, óleos, leites, cereais, bolos e molhos. O segundo componente carregado positivamente para raízes, legumes, frutas e vegetais folhosos. Alguns alimentos e grupos de alimentos não foram incluídos nas análises devido às baixas comunalidades ( $h^2 < 0,20$ ) (isto é, a proporção da variância de cada variável que podia ser explicada pelos fator): refrigerantes, carne, frango, peixe, ovos, produtos processados de carne, pão, feijão. As cargas fatoriais para cada componente (padrões) são visualizadas na Tabela 2.

Os valores das correlações entre os escores dos padrões alimentares identificados e ingestão de macro e nutrientes estimados, tanto brutos como ajustados por energia encontram-se na Tabelas 3. Foram observadas correlações positivas e estatisticamente significantes entre padrão alimentar "obesogênico" e ingestão de gordura total, ácidos graxos poliinsaturados (AGPI), ácido graxo monoinsaturado (AGMI) e ácido graxo saturado (AGS) que foram amenizados, mas não foram revertidos com ajuste por energia (gordura total =0,523-0,083, AGPI=0,411-0,086, AGMI=0,495-0,121 e AGS=0,436-0,132). Por outro lado, as correlações com proteína, fibra e folato foram significativamente revertidas após o ajuste [proteína=-0,432-0,143, fibra=0,305-(-0,120) e folato=0,348-(-0,057)]. Os micronutrientes, de uma forma geral, foram mais fortemente correlacionados com o padrão alimentar "prudente". Os ajustes por energia não inverteram as correlações com fibra ou com a maioria dos micronutrientes. Entretanto, correlações com alguns macronutrientes foram revertidas; especialmente com gordura total [0,193-(-0,118)], AGPI [0,167- (-0,020)], AGMI [0,148 (-0,062)] e AGS [0,128(-0,115)].

Na Tabela 4 apresentam-se os coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ), à partir da análise de regressão linear múltipla, entre os escores fatoriais de consumo do padrão obesogênico e os valores do



índice de massa corporal. Houve associação positiva e estatisticamente significativa entre padrão alimentar "obesogênico" e índice de massa corporal. Esta associação manteve-se estatisticamente significativa mesmo após ajuste para idade, sexo, desenvolvimento puberal, comportamento sedentário, atividade física, variável econômica (ABEP), localização do domicílio e da ingestão total de energia ( $\beta_i=0,244$ ,  $p=0,018$ ). Não houve associação entre padrão alimentar "prudente" e os valores do índice de massa corporal mesmo após terem sido feitos os ajustes apropriados.

Não houve interação entre gênero e padrões alimentares ("prudente"  $p=0,373$ , "obesogênico"  $p=0,507$ ).

## **DISCUSSÃO**

Neste estudo investigaram-se a influência dos padrões alimentares sobre o estado ponderal, em uma população com idade entre 6 e 12 anos de idade, residente na cidade de São Francisco do Conde, BA, Brasil. A prevalência de excesso de peso (17,3%) encontrada no presente estudo é maior do que a observada por Matos et al (39) em Salvador, BA (excesso de peso, 15,3%), por Baruki et al (40) em Corumbá, MS (6,5% obesos, 6,2% sobrepeso) e por Ribeiro et al (41) em Belo Horizonte, MG (3,1% obesos, 8,4% sobrepeso). No entanto, a prevalência é menor do que a encontrada em estudos realizados por Campos et al (42) em Fortaleza, CE (19,5% obesos e sobrepeso) e por Costa et al (43) em Santos, SP (18% obesos, 15,7% sobrepeso).

No presente estudo foram identificados dois padrões de consumo alimentar: 1. padrão "obesogênico" e; 2. padrão "prudente". A falta de padronização para definição dos padrões de consumo alimentar dificulta sobremaneira a comparação dos resultados obtidos nos diferentes contextos ecológicos. De qualquer forma, os padrões identificados no presente estudo guardam similaridades com aqueles observados para crianças e adolescentes no Brasil (38) (44) (45) e em outras partes do mundo (46) (47). No presente estudo procurou estudar a

relação entre padrões alimentares e ganho ponderal. Após os devidos ajustes, os resultados da regressão linear múltipla mostraram associação positiva e estatisticamente significativa entre o padrão de consumo alimentar “obesogênico” e índice de massa corporal. Esse padrão tem efeito negativo sobre o crescimento saudável de crianças e adolescentes, especialmente porque incluem produtos com alto teor de carboidratos simples, gordura total e gordura saturada na dieta. Estudos transversais que analisam a relação entre padrões alimentares e excesso de peso, especialmente em jovens, mostraram que os padrões a base de *junk food*, caracterizados por alta ingestão de doces, como chocolates, sorvetes, alimentos com adição de açúcar, frituras (batatas fritas, hambúrgueres, empanados, pipoca, bacon), refrigerantes e bebidas alcoólicas, estavam relacionados com o excesso de peso em coreanos (48), (49) e espanhóis (50). No entanto, essa associação não foi encontrada em estudos com adolescentes escoceses (19) e americanos (20). Assim, nossos resultados corroboram àqueles achados (51), indicando que os padrões alimentares com alta densidade energética, rico em alimentos gordurosos e com baixo teor em fibra predis põem os jovens a desenvolverem o excesso de peso.

Padrões alimentares inadequados podem ter um grande efeito sobre a ocorrência de sobrepeso/obesidade, especialmente em crianças e adolescentes. É possível que o efeito dos alimentos gordurosos sobre o ganho do IMC seja devido à elevada densidade de energia, associado com baixos teores de micronutrientes; a alta densidade energética dos alimentos com elevado teor de gordura e/ou açúcar pode resultar no "excesso de consumo passivo", no qual é involuntariamente ingerida energia em excesso (52). Além disso, a palatabilidade destes alimentos pode elevar o consumo com conseqüente ganho excessivo de peso; a palatabilidade depende das propriedades sensoriais do alimento, tais como o sabor, o cheiro, a textura e o aspeto. Os alimentos doces e com elevado teor de gordura têm um inegável apelo sensorial. Ademais as gorduras são oxidadas somente após a oxidação de carboidratos e proteínas,

sendo que esta baixa prioridade na utilização tem sido associada à baixa saciedade comparada aos outros macronutrientes; o que deve ser também considerado para o aumento do consumo de energia (53).

Observou-se que o padrão “obesogênico” esteve positivamente correlacionado ao consumo de gorduras e negativamente a quase todos os micronutrientes, bem como fibras e proteínas, após ajuste por energia. Surpreendentemente uma relação inversa, embora não significativa, foi observada com carboidratos. Por outro lado, o padrão “prudente” esteve positivamente correlacionado à maioria dos micronutrientes estudados. Os resultados observados no presente estudo se assemelham àqueles obtidos por Cribb et al. (2012) (47) e Patel et al (2011) (54). Nesses estudos, os padrões identificados à base de produtos panificados, biscoitos, bolos, doces em geral, cereais, embutidos, refrigerantes e bebidas adoçadas em geral, estiveram correlacionados com elevada densidade energética (grande quantidade de calorias por volume de alimento), escassez de micronutrientes e fibras, características que, comprovadamente, aumentam o risco de sobrepeso/obesidade. Resultados deste e de outros estudos (47) (54) que investigam padrões alimentares e ingestão de nutrientes indicam vantagem da escolha do método de análise de padrões alimentares dado a sua aproximação com a situação real de consumo em diferentes populações, uma vez que as pessoas não ingerem nutrientes isolados, e sim refeições contendo uma variedade de alimentos e combinações complexas de nutrientes que podem inclusive ter ações sinérgicas ou inibitórias. Assim, com base em um conjunto de dados pode-se concluir que a análise de padrões alimentares é relevante para o estudo da relação entre alimentação e doenças crônicas, podendo servir como base para recomendações de consumo visando a prevenção.

## **LIMITE DO ESTUDO**

Uma das principais limitações desta investigação está no fato de se tratar de um estudo transversal; o que não é possível estabelecer relações causais por não considerar a sequência temporal entre a exposição e o efeito. No entanto, os resultados de vários estudos de intervenção randomizados e controlados indicam que adoção de hábitos alimentares saudáveis podendo levar a perda de peso em todas as faixas etárias (55). As estimativas quantitativas do consumo alimentar via QQFA pode não representar verdadeiramente a ingestão de consumo devido a dependência da memória do entrevistado (56). No entanto, O QQFA é considerado como o mais prático e informativo método de avaliação da ingestão dietética e fundamentalmente importante em estudos epidemiológicos que relacionam padrões alimentares com a ocorrência de doenças crônicas (57) (58) (59). Além disso, a aplicação do QQFA a um informante secundário (pais e/ou responsável/cuidador) pode não ser adequada para avaliação de consumo alimentar dos adolescentes (>10anos) (60). Contudo, esta abordagem foi necessária, devido a menor habilidade cognitiva dos estudantes em registrar ou lembrar-se de suas dietas, além do conhecimento limitado sobre os alimentos e suas formas de preparação (61). A limitação resultante de entrevistar pais ou cuidadores/responsáveis em vez dos alunos foi atenuada pela aplicação das entrevistas na presença dos alunos, pedindo-lhes para complementar ou corrigir as informações faltantes ou incompletas. Não há como desconsidera ainda os limites relacionados à identificação dos padrões alimentares orientado por análise fatorial (62) (agrupamento dos alimentares, extração do número de fatores retidos e o método de rotação da matriz de correlação da análise fatorial). No entanto, essas decisões foram tomadas levando em consideração os objetivos do estudo e interpretabilidade dos dados em questão, tal como recomendado pela Hearty e Gibney (63).

## **CONCLUSÃO**

Os resultados deste estudo apóiam a hipótese de associação do padrão "obesogênico" - integrados por alimentos com alta densidade energética e contribuem para o ganho ponderal. Assim constatado, sugere-se o monitoramento das práticas alimentares voltadas para a promoção da alimentação saudável, com vistas a conter o sobrepeso/obesidade e comorbidades associadas nesse ciclo de vida.

## **Agradecimentos**

Este trabalho foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB [Projeto nº. 7638/2009].

## TABELAS

Tabela 1 – Características da população estudada na cidade de São Francisco do Conde/Ba, 2010.

Variáveis	N	%
<b>Idade*</b>		
<10 anos	609	49,8
≥10 anos	614	50,2
<b>Sexo</b>		
Masculino	662	53,1
Feminino	585	46,9
<b>Escolaridade materna*</b>		
Analfabeto	49	4,2
Ensino fundamental –ciclo I	306	25,9
Ensino fundamental –ciclo II	302	25,6
Ensino médio e superior	523	44,3
<b>Renda familiar (**)</b>		
≥1 e 1/2 SM	506	42,3
<1 e 1/2 SM	691	57,7
<b>Abep</b>		
Classe B2	661	56,3
Classe C2, D, E	514	43,7
<b>Local de residência</b>		
Urbana	434	34,8
Rural	813	65,2
<b>Desenvolvimento puberal</b>		
Pré-Púbere	953	76,4
Púbere	294	23,6
<b>Comportamento Sedentário (estudante)*</b>		
Sedentário	311	25,1
Não sedentário	926	74,9
<b>Nível de atividade física*</b>		
Ativo	985	79,2
Inativo	258	20,8

\* Dados faltantes, \*\*Salário mínimo brasileiro da época R\$ 510,00

Tabela 2 – Distribuição das cargas fatoriais dos padrões de consumo alimentar de crianças e adolescentes com idade entre 6 e 12 anos matriculadas na rede pública de ensino da cidade de São Francisco do Conde, Ba, 2010.

<b>Alimentos e grupos de alimentos</b>	<b>Padrão “Obesogênico”</b>	<b>Padrão “Prudente”</b>	<b>h<sub>2</sub></b>
doces e açúcares	<b>0,697</b>	0,085	0,498
Pratos típicos brasileiros	<b>0,601</b>	0,115	0,378
<i>Patisserie</i>	<b>0,586</b>	0,113	0,351
<i>Fast food</i>	<b>0,767</b>	0,012	0,590
Óleos e gorduras	<b>0,619</b>	0,265	0,457
Leites e derivados	<b>0,656</b>	0,165	0,470
Cereais (arroz, farinha de mandioca e macarrão)	<b>0,424</b>	0,319	0,326
Bolos e biscoitos recheados	<b>0,531</b>	0,017	0,290
Raízes e tubérculos	0,253	<b>0,641</b>	0,460
Legumes	0,052	<b>0,825</b>	0,684
Frutas	0,463	<b>0,503</b>	0,449
Vegetais folhosos	0,073	<b>0,747</b>	0,568
Molhos	<b>0,640</b>	0,100	0,423
<i>Eigenvalues</i>	4,090	1,658	
% Variância explicada	30,25	17,63	
% Variância acumulada	47,89		

Tabela 3 – Coeficientes de correlação entre os escores absolutos de padrão alimentar e ingestão de nutrientes correspondentes e coeficientes de correlação entre os escores padrão alimentar e ingestão de nutrientes ajustados por consumo de energia. Crianças e adolescentes matriculados na rede pública de ensino de São Francisco do Conde, Ba, 2010.

Nutriente	Padrão “Obesogênico”		Padrão “Prudente”	
	Absoluto	Ajustado	Absoluto	Ajustado
Energia	0,491*	-	0,224*	
Carboidrato	0,459*	-0,023	0,219*	0,007*
Gordura Total	0,523*	0,083*	0,193*	-0,118*
AGPI	0,411*	0,086*	0,167*	-0,020
AGMI	0,495*	0,121*	0,148*	-0,062*
AGS	0,436*	0,132*	0,128*	-0,115*
Proteína	0,432*	-0,143*	0,273*	0,123*
Fibra	0,305*	-0,120*	0,309*	0,257*
Fe	0,420*	-0,009	0,195*	0,114*
Zn	0,358*	-0,005	0,174*	0,090*
Vitamina B6	0,327*	-0,029	0,344*	0,321*
Vitamina B12	0,120*	-0,011	0,352*	0,327*
Niacina	0,351*	-0,052	0,197*	0,120*
Folato	0,348*	-0,057*	0,304*	0,276*
Retinol	0,219*	-0,001	0,566*	0,557*
Na	0,417*	-0,041	0,088*	-0,082*
Ca	0,360*	-0,069*	0,181*	0,094*

\*P<0,001



Tabela 4 – Análise de regressão linear múltipla para avaliar a relação entre padrões alimentares e índice de massa corpórea em crianças e adolescentes com idade entre 6 e 12 anos matriculadas na rede pública de ensino da cidade de São Francisco do Conde/Ba, 2010.

Variáveis	Padrão “Obesogênico”		Padrão “Prudente”	
	$\beta^a$	<i>p</i>	$\beta^a$	<i>p</i>
<b>Índice de Massa Corpórea</b>				
Modelo 0.	0,232	0,008	0,003	0,977
Modelo 1.	0,229	0,007	-0,003	0,976
Modelo 2.	0,242	0,005	-0,006	0,941
Modelo 3.	0,231	0,009	-0,009	0,913
Modelo 4.	0,244	0,018	-0,025	0,776

<sup>a</sup> Coeficiente de regressão padronizado.

Modelo 0: efeitos dos padrões alimentares ajustados um pelo outro;

Modelo 1: Modelo 0 + ajustado por sexo, idade, maturação sexual;

Modelo 2: ajustado por sexo, idade, maturação sexual, sedentarismo e atividade física;

Modelo 3: ajustado por sexo, idade, maturação sexual, sedentarismo, atividade física e ABEP;

Modelo 4: ajustado por sexo, idade, maturação sexual, sedentarismo, atividade física, ABEP, local de residência e consumo de energia.

## REFERÊNCIAS

1. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. . Geneva2000 Contract No.: Technical Report Series.
2. Herouvi D, Karanasios E, Karayianni C, Karavanaki K. Cardiovascular disease in childhood: the role of obesity. *Eur J Pediatr.* 2013 Jun;172(6):721-32.
3. Moraleda-Cibrian M, O'Brien LM. Sleep duration and body mass index in children and adolescents with and without obstructive sleep apnea. *Sleep Breath.* 2013 Nov 28.
4. Burt J, Dube L, Thibault L, Gruber R. Sleep and eating in childhood: a potential behavioral mechanism underlying the relationship between poor sleep and obesity. *Sleep Med.* 2013 Oct 11.
5. Perez LM, Garcia K, Herrera R. Psychological, behavioral and familial factors in obese cuban children and adolescents. *MEDICC Rev.* 2013 Oct;15(4):24-8.
6. Malik VS, Willett WC, Hu FB. Global obesity: trends, risk factors and policy implications. *Nat Rev Endocrinol.* 2013 Jan;9(1):13-27.
7. Ogden CL, Carroll MD, Flegal KM. High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006. *JAMA.* 2008 May 28;299(20):2401-5.
8. IBGE -. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Pesquisa de Orçamento Familiar - POF 2008-2009. Rio de Janeiro2010.
9. Gonzalez-Gross M, Melendez A. Sedentarism, active lifestyle and sport: Impact on health and obesity prevention. *Nutr Hosp.* 2013 Sep;28 Suppl 5:89-98.
10. Iannotti RJ, Wang J. Trends in physical activity, sedentary behavior, diet, and BMI among US adolescents, 2001-2009. *Pediatrics.* 2013 Oct;132(4):606-14.
11. Kourlaba G, Panagiotakos DB, Mihos K, Alevizos A, Marayiannis K, Mariolis A, et al. Dietary patterns in relation to socio-economic and lifestyle characteristics among Greek adolescents: a multivariate analysis. *Public Health Nutr.* 2009 Sep;12(9):1366-72.
12. Gubbels JS, van Assema P, Kremers SP. Physical Activity, Sedentary Behavior, and Dietary Patterns among Children. *Curr Nutr Rep.* 2013 Jun;2(2):105-12.
13. World Health Organization. Report of a Joint FAO/WHO Consultation. Preparation and use of food-based dietary guidelines. Geneva: WHO; 1998.
14. Bahreynian M, Paknahad Z, Maracy MR. Major dietary patterns and their associations with overweight and obesity among Iranian children. *Int J Prev Med.* 2013 Apr;4(4):448-58.
15. Shang X, Li Y, Liu A, Zhang Q, Hu X, Du S, et al. Dietary pattern and its association with the prevalence of obesity and related cardiometabolic risk factors among Chinese children. *PLoS One.* 2012;7(8):e43183.

16. Rodriguez-Ramirez S, Mundo-Rosas V, Garcia-Guerra A, Shamah-Levy T. Dietary patterns are associated with overweight and obesity in Mexican school-age children. *Arch Latinoam Nutr.* 2011 Sep;61(3):270-8.
17. Wosje KS, Khoury PR, Claytor RP, Copeland KA, Hornung RW, Daniels SR, et al. Dietary patterns associated with fat and bone mass in young children. *Am J Clin Nutr.* 2010 Aug;92(2):294-303.
18. Oellingrath IM, Svendsen MV, Brantsaeter AL. Eating patterns and overweight in 9- to 10-year-old children in Telemark County, Norway: a cross-sectional study. *Eur J Clin Nutr.* 2010 Nov;64(11):1272-9.
19. Craig LC, McNeill G, Macdiarmid JI, Masson LF, Holmes BA. Dietary patterns of school-age children in Scotland: association with socio-economic indicators, physical activity and obesity. *Br J Nutr.* 2010 Feb;103(3):319-34.
20. Cutler GJ, Flood A, Hannan PJ, Slavin JL, Neumark-Sztainer D. Association between major patterns of dietary intake and weight status in adolescents. *Br J Nutr.* 2012 Jul;108(2):349-56.
21. Ambrosini GL, Oddy WH, Robinson M, O'Sullivan TA, Hands BP, de Klerk NH, et al. Adolescent dietary patterns are associated with lifestyle and family psycho-social factors. *Public Health Nutr.* 2009;12:1807-15.
22. Superintendência de Estudos Econômicos. Índice de desenvolvimento econômico e social dos municípios baianos. Salvador: Superintendência de Estudos Econômicos, 2008.
23. Souza CdO, Silva RdCR, Assis AMO, Fiaccone RL, Pinto EdJ, Moraes LTLPd. Associação entre inatividade física e excesso de peso em adolescentes de Salvador, Bahia - Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia.* 2010;13:468-75.
24. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil.* Rio de Janeiro; 2006.
25. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ.* 2007 Sep;85(9):660-7.
26. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr Suppl.* 2006 Apr;450:76-85.
27. Borges CQ, Silva RdCR, Assis AMO, Pinto EdJ, Fiaccone RL, Pinheiro SMC. Fatores associados à anemia em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública.* 2009;25:877-88.

28. Mascarenhas JMO. Padrão de consumo alimentar e a ocorrência de sintomas de asma em adolescentes de Salvador-Ba. Salvador, Bahia, Brasil: Universidade Federal da Bahia; 2013.
29. Neumann AICP, Martins IS, Marcopito LF, Araujo EAC. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2007;22:329-39.
30. Philippi ST, Szarfarc SC, Laterza CR. Virtual Nutri — versão 1 for Windows. Sistema de Análise Nutricional. São Paulo: Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1996.
31. Galante AP, Colli C. Desenvolvimento e aplicação de um questionário semiquantitativo de frequência alimentar on-line para estimar a ingestão de cálcio e ferro. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2008;11:402-10.
32. Slater B, Philippi ST, Fisberg RM, Latorre MR. Validation of a semi-quantitative adolescent food frequency questionnaire applied at a public school in Sao Paulo, Brazil. *Eur J Clin Nutr*. 2003 May;57(5):629-35.
33. Guedes DP, Lopes CC, Guedes JERP. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2005;11:151-8.
34. Global Strategy on Diet, Physical Activity and health. [http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy\\_english\\_web.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf).
35. Marshall WA, Tanner JM. Variations in pattern of pubertal changes in girls. *Arch Dis Child*. 1969 Jun;44(235):291-303.
36. Marshall WA, Tanner JM. Variations in the pattern of pubertal changes in boys. *Arch Dis Child*. 1970 Feb;45(239):13-23.
37. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP. Critério de Classificação Econômica Brasil 2008. [Consult.. 02/Dezembro/2013]. Disponível em <http://www.abep.org.br>.
38. Rodrigues PR, Pereira RA, Cunha DB, Sichieri R, Ferreira MG, Vilela AA, et al. Factors associated with dietary patterns in adolescents: a school-based study in Cuiaba, Mato Grosso. *Rev Bras Epidemiol*. 2012 Sep;15(3):662-74.
39. Matos SM, Jesus SR, Saldiva SR, Prado MS, D'Innocenzo S, Assis AM, et al. Overweight, asthma symptoms, atopy and pulmonary function in children of 4-12 years of age: findings from the SCAALA cohort in Salvador, Bahia, Brazil. *Public Health Nutr*. 2011 Jul;14(7):1270-8.

40. Baruki SBS, Rosado LEFPdL, Rosado GP, Ribeiro RdCL. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino em Corumbá - MS. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2006;12:90-4.
41. Ribeiro RQC, Lotufo PA, Lamounier JA, Oliveira RG, Soares JF, Botter DA. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes: o estudo do coração de Belo Horizonte. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2006;86:408-18.
42. Campos LdA, Leite ÁJM, Almeida PCd. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2007;7:183-90.
43. Costa RFd, Cintra IdP, Fisberg M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. 2006;50:60-7.
44. Silva RdCR, Assis AMO, Szarfarc SC, Pinto EdJ, Costa LCCd, Rodrigues LC. Iniquidades socioeconômicas na conformação dos padrões alimentares de crianças e adolescentes. *Revista de Nutrição*. 2012;25:451-61.
45. Pinto SL, et al. Prevalência de pré-hipertensão e de hipertensão arterial e avaliação de fatores associados em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2011; .27:1065-1075.
46. Richter A, Christin HC, Schulze BM, Roosen J, Thiele S. Dietary patterns of adolescents in Germany - Associations with nutrient intake and other health related lifestyle characteristics. *BMC Pediatrics*, 2012; 12:35.
47. Cribb V, Emmett P, Northstone K. Dietary patterns throughout childhood and associations with nutrient intakes. *Public Health Nutr*. 2013 Oct;16(10):1801-9.
48. Li SJ, Paik HY, Joung H. Dietary patterns are associated with sexual maturation in Korean children. *Br J Nutr*. 2006 Apr;95(4):817-23.
49. 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. *Int J Obes (Lond)*. 2010 Jan;34(1):48-56.
50. Aranceta J, Perez-Rodrigo C, Ribas L, Serra-Majem L. Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: the enKid study. *Eur J Clin Nutr*. 2003 Sep;57 Suppl 1:S40-4.
51. Ambrosini GL. Childhood dietary patterns and later obesity: a review of the evidence. *Proc Nutr Soc*. 2013 Nov 27:1-10.
52. EUFIC (04/2005) - The determinants of food choice. EUFIC Review – The European Food of Information Council. Reference paper. [Consult. 04 fev 2014]. Disponível em <http://www.eufic.org/article/pt/expid/37/>.

53. Stubbs RJ, van Wyk MC, Johnstone AM, Harbron CG. Breakfasts high in protein, fat or carbohydrate: effect on within-day appetite and energy balance. *Eur J Clin Nutr*. 1996 Jul;50(7):409-17.
54. Patel S, Murray CS, Simpson A et al. (2011) Dietary patterns of 11-year-old children and associations with nutrient intakes. *J Hum Nutr Diet* 24, 399–400.
55. Reynolds KD, Franklin FA, Binkley D, Raczynski JM, Harrington KF, Kirk KA, et al. Increasing the fruit and vegetable consumption of fourth-graders: results from the high 5 project. *Prev Med*. 2000 Apr;30(4):309-19.
56. Klesges LM, Baranowski T, Beech B, Cullen K, Murray DM, Rochon J, et al. Social desirability bias in self-reported dietary, physical activity and weight concerns measures in 8- to 10-year-old African-American girls: results from the Girls Health Enrichment Multisite Studies (GEMS). *Prev Med*. 2004 May;38 Suppl:S78-87.
57. Willett WC. Future directions in the development of food-frequency questionnaires. *Am J Clin Nutr* 1994; 59 Suppl: 171S-4S.
58. Slater B, Philippi ST, Marchioni DML, Fisberg RM. Validação de questionários de frequência alimentar - QFA: considerações metodológicas. *Rev Bras Epidemiol*. 2003a; 6(3):200-208.
59. Fisberg RM. et. al. Inquéritos alimentares: métodos e bases científicas. Barueri, SP: Manole, 331p. 2005.
60. Drewnowski A. Diet image: a new perspective on the food-frequency questionnaire. *Nutr Rev*. 2001 Nov;59(11):370-2.
61. Livingstone MB, Robson PJ. Measurement of dietary intake in children. *Proc Nutr Soc*. 2000 May;59(2):279-93.
62. Martinez ME, Marshall JR, Sechrest L. Invited commentary: Factor analysis and the search for objectivity. *Am J Epidemiol*. 1998 Jul 1;148(1):17-9.
63. Hearty AP, Gibney MJ. Comparison of cluster and principal component analysis techniques to derive dietary patterns in Irish adults. *Br J Nutr*. 2009 Feb;101(4):598-608.

## **ANEXOS**

**ANEXO 1 – FORMULÁRIO DE APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE  
ÉTICA EM PESQUISA**

---





UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA DE NUTRIÇÃO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEPNUT  
Rua Araújo Pinho, 32, Canela  
40.110-150 Salvador, Bahia, Brasil  
Tel: (71) 3283-7704. Fax: (71) 3283-7705

### Formulário de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa


**Projeto de Pesquisa:** Avaliação das condições de saúde, alimentação e nutrição e estratégia de promoção à saúde e alimentação saudável no ambiente escolar em São Francisco do Conde - Ba.

**Pesquisador:** Rita de Cássia Ribeiro Silva  
**Área Temática:** Grupo III  
**Parecer:** 21/09

Os Membros do Comitê de Ética em Pesquisa, da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia, reunidos em sessão ordinária no dia 04 de dezembro de 2009, resolveu pela aprovação do projeto. O pesquisador deverá seguir as orientações do parecer consubstanciado.

**Situação:** APROVADO

Salvador, 04 de dezembro de 2009.

  
Neuzé Maria Miranda dos Santos  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa  
Escola de Nutrição  
Universidade Federal da Bahia

**ANEXO 2 – CARTA AOS DIRETORES DAS ESCOLAS**

---



**Senhor (a) Diretor (a),**

Alguns estudos locais realizados com escolares vêm pondo em relevo a tendência de aumento do sobrepeso e da obesidade, além das alterações metabólicas relacionadas ao perfil lipídico (aumento do colesterol e triglicérides). Soma-se ainda o aumento dos níveis pressóricos associados ao estilo de vida inadequado. Há que considerar também o aumento das alergias e problemas respiratórios que vem crescendo com os problemas ambientais. Também as anemias comprometendo a qualidade de vida e a saúde dos jovens. Diante desse quadro, a Universidade Federal da Bahia em parceria com a Prefeitura Municipal de São Francisco do Conde vêm realiza um trabalho que objetiva estudar as condições de saúde e seus fatores associados em estudantes do ensino fundamental das escolas públicas do Município.

Trata-se de um projeto financiado pela Fundação de Apóio a Pesquisa do Estado da Bahia - FAPESB. Ressalta-se a carência de estudos mais estruturados sobre os problemas de saúde desde grupo, importando destacar o ineditismo do projeto ora apresentado em nível nacional. Desta forma, solicitamos sua valorosa colaboração, bem como dos professores dessa unidade escolar, visando disponibilizar os meios possíveis para a realização do projeto, que servirá de instrumento para subsidiar as políticas públicas de assistência ao escolar.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Rita de Cássia Ribeiro Silva

**ANEXO 3 – TERMO DE CONSENTIMENTO AOS PAIS**

---



Salvador, 10 de Junho de 2010

### **Termo do consentimento**

Senhores pais,

Alguns estudos locais realizados com escolares vêm pondo em relevo a tendência de aumento do sobrepeso e da obesidade, além das alterações metabólicas relacionadas ao perfil lipídico (aumento do colesterol e triglicérides). Soma-se ainda o aumento dos níveis pressóricos associados ao estilo de vida inadequado. Há que considerar também o aumento das alergias e problemas respiratórios que vem crescendo com os problemas ambientais. Também as anemias comprometendo a qualidade de vida e a saúde dos jovens. Diante desse quadro, a Universidade Federal da Bahia em parceria com as Secretarias de Educação e de Saúde do município de São Francisco do Conde vêm realiza um trabalho que objetiva estudar as condições de saúde e seus fatores associados em estudantes do ensino fundamental das escolas públicas do município. Para tanto, serão selecionados uma amostra de crianças e adolescentes á serem submetidos a uma avaliação da situação de vida, saúde e nutrição. Para tanto, serão submetidos à exames antropométricos (peso, altura, pregas cutâneas e circunferência do braço). As medidas de pregas cutâneas serão realizadas com o auxílio de um medidor de pregas, conhecido como calibrador. As circunferências com o auxílio de uma fita métrica. A tomada dessas medidas antropométricas não trará nenhuma dor. É um procedimento comumente utilizado em consultas de rotina, sendo realizado por profissionais de nutrição treinados. O escolar será convidado a fazer uma auto-avaliação de seu estágio de desenvolvimento puberal (físico). Esta avaliação é importante tendo em vista a fase de crescimento e desenvolvimento do escolar. É feito a partir de um álbum de fotos a partir do qual o escolar identifica como está o seu corpo. Para os exames bioquímicos todos os participantes serão submetidos à coleta de sangue para dosagem de colesterol total, HDL e triglicérides e outras dosagens. Para tanto serão coletados 10ml de sangue via venosa. Todos os participantes (matutino e vespertino) deverão estar em JEJUM de 12 horas. Os alunos que freqüentam as aulas do turno vespertino serão convidados a comparecerem no local de coleta de sangue pela manhã. Esse exame em pessoas sensíveis pode causar um pouco de dor, mas não acarreta nenhum problema de saúde para o indivíduo. Esses exames serão feitos por pessoal treinado e experiente (técnico de enfermagem) e com todo o material descartável, na própria escola. Devemos informar que serão imediatamente encaminhados para as Unidades Básicas de Saúde mais próximas da coleta de dados aqueles alunos que apresentarem, por ventura, algum desconforto no período de coleta de sangue. O sangue coletado será encaminhado para a Universidade Federal da Bahia para serem analisados.

Para avaliação de o consumo alimentar todos os alunos responderão dois questionários com informações referentes ao seu consumo alimentar. Essas informações possibilitarão ao pesquisador quantificar e detalhar a prática alimentar da criança e do adolescente.

Todos os alunos serão submetidos ainda à medida da pressão arterial. Além disso, responderão um questionário com informações referentes às atividades físicas praticadas na semana. Ademais um questionário referente às condições respiratórias.

Ressaltamos que a senhora será convidada também à responder um questionário com informações referentes às condições ambientais, de moradia e condições socioeconômicas da família. Também responderão a um questionário com informações referentes às suas atividades físicas praticadas na semana.

A identificação das condições de vida, saúde e nutrição nesse grupo etário representa a oportunidade de contribuir com os órgãos formuladores das ações de saúde, com vistas à eleição de medidas de vigilância a saúde e combate às doenças crônicas em fase da vida em que a prevenção pode contribuir com a conquista de uma vida adulta saudável.

Diante disso, convidamos o filho (a) \_\_\_\_\_

à participar desse trabalho.

Devemos ressaltar que todas estas informações serão estritamente confidenciais e serão utilizadas apenas para o presente trabalho, e em nenhum momento seu filho será identificado.

As crianças diagnosticadas com algum problema de saúde serão encaminhadas às unidades básicas de saúde para acompanhamento médico e nutricional. Além disso, poderão contar com o apoio da equipe técnica do projeto que estará disponível em colaborar no processo de tratamento dessas crianças.

Informamos que este estudo está sendo coordenado pela Professora Rita de Cássia Ribeiro Silva, da Escola de Nutrição da UFBA, a qual poderá ser contactada sempre que houver dúvida ou questionamento sobre qualquer procedimento da pesquisa pelo telefone (71) 3283 7735, ou diretamente na Escola de Nutrição, à Rua Araújo Pinho, n.32, Canela, em Salvador. Ademais, estamos disponibilizando o telefone do Comitê de Ética em Pesquisa na Escola de Nutrição da UFBA, caso haja necessidades de informações adicionais (071) 3283-7704.

Após se informado (a) da natureza do estudo e de entender que a participação do meu filho (a) é voluntária e de que tenho todo o direito de retirá-lo a qualquer momento concordo com a sua participação nesse estudo.

Nome do responsável \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_



***-Rede de estudos em alimentação, ambiente e saúde***

Nome do Responsável \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

Nome da Crianças \_\_\_\_\_

**ANEXO 4 – FORMULÁRIO DE MEDIDAS E INDICADORES**  
**ANTROPOMÉTRICOS**

---

# Recôncavo-saúde

Rede de estudos em alimentação, ambiente e saúde

## EXAMES ANTROPOMÉTRICOS

COD DA CRIANÇA:

Nome \_\_\_\_\_

Escola \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Série \_\_\_\_ Turma \_\_\_\_

Idade da Menarca: \_\_\_\_\_ Desenv. Puberal: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Peso 1 (Kg) _____	Altura 1 (cm) _____
Peso 2 (Kg) _____	Altura 2 (cm) _____
Peso 3 (Kg) _____	Altura 3 (cm) _____

CC 1 (cm) _____	CB 1 (cm) _____
CC 2 (cm) _____	CB 2 (cm) _____
CC 3 (cm) _____	CB 3 (cm) _____

PCT 1 (mm) _____	PCSE 1 (mm) _____
PCT 2 (mm) _____	PCSE 2 (mm) _____
PCT 3 (mm) _____	PCSE 3 (mm) _____

Pressão Arterial 1: _____	mmHg
Pressão Arterial 2: _____	mmHg

Data da Entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nutricionistas: \_\_\_\_\_



**ANEXO 5 – QUESTIONARIO DE SEDENTARISMO E ESTILO DE VIDA  
FAMILIAR (IPAC CURTO)**

---

# Recôncavo-saúde

Rede de estudos em alimentação, ambiente e saúde

fapesb

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia



SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA



CIDADE DE SÃO FRANCISCO DO CONDE

COD DA CRIANÇA: □□□□

## SEDENTARISMO E ESTILO DE VIDA FAMILIAR

Nome completo da criança: \_\_\_\_\_

Endereço completo: \_\_\_\_\_

Nome completo da mãe: \_\_\_\_\_

Apelido da Criança: \_\_\_\_\_

Semana: Hora habitual de acordar: \_\_\_\_\_ hora habitual de dormir: \_\_\_\_\_

Fim de semana: Hora habitual de acordar: \_\_\_\_\_ Hora habitual de dormir: \_\_\_\_\_

Comportamento sedentário	SIM()	Tempo médio /dia	Dias/ semana	Tempo médio/dia típico de fim de semana (Sab/Dom).
Assistir TV		_____ h _____ min	_____ dias	_____ h _____ min

A criança tem algum parente que apresentou obesidade, pressão alta, colesterol ou outras gorduras elevadas no sangue, diabetes (açúcar elevado no sangue), doenças do coração ou câncer nos últimos anos? ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 3 ) Não sabe

Se SIM, correlacione as doenças e grau de parentesco com a criança.

Doença	Grau de parentesco
	Irmãos (1) Pai <b>OU</b> Mãe (2) Pai <b>E</b> Mãe (3) Irmãos e Pais (4) Avós (5)
	Irmãos (1) Pai <b>OU</b> Mãe (2) Pai <b>E</b> Mãe (3) Irmãos e Pais (4) Avós (5)
	Irmãos (1) Pai <b>OU</b> Mãe (2) Pai <b>E</b> Mãe (3) Irmãos e Pais (4) Avós (5)
	Irmãos (1) Pai <b>OU</b> Mãe (2) Pai <b>E</b> Mãe (3) Irmãos e Pais (4) Avós (5)
	Irmãos (1) Pai <b>OU</b> Mãe (2) Pai <b>E</b> Mãe (3) Irmãos e Pais (4) Avós (5)

## AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E ESTILO DE VIDA DO RESPONSÁVEL

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim.

Para responder as questões lembre que:

atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal

atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

**1a** Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias \_\_\_\_\_ por **SEMANA** ( ) Nenhum

**1b** Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

**2a.** Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias \_\_\_\_\_ por **SEMANA** ( ) Nenhum

**2b.** Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia?**

horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

**3a** Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias \_\_\_\_\_ por **SEMANA** ( ) Nenhum

**3b** Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia?**

horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

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

**4a.** Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana?**

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_ minutos

**4b.** Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana?**

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_ minutos

#### **AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E ESTILO DO RESPONSÁVEL**

*Semana:* Hora habitual de acordar: \_\_\_\_\_ hora habitual de dormir: \_\_\_\_\_

*Fim de semana:* Hora habitual de acordar: \_\_\_\_\_ Hora habitual de dormir: \_\_\_\_\_

Comportamento sedentário	SIM()	Tempo médio /dia	Dias/ semana	Tempo médio/dia típico de fim de semana (Sab/Dom).
Assistir TV		_____ h _____ min	_____ dias	_____ h _____ min

1. Cigarro de tabaco, a Sra. fuma?  Sim  Já fumou, mas parou  Nunca fumou
2. Se sim, Idade com que começou a fumar \_\_\_\_\_
3. Em média, quantos cigarros fuma por dia \_\_\_\_\_
4. E bebida alcoólica, a Sra. costuma beber?  
 Já bebeu, mas não bebe mais  Costuma tomar bebida alcoólica  Nunca Bebeu
5. Com que frequência a Sra. costuma tomar bebida alcoólica?  
 3 a 4 vezes por semana  1 ou 2 vezes por semana  Só de vez em quando
6. Que idade a Sra. tinha quando começou a tomar bebida alcoólica? \_\_\_\_\_
7. \_

**ANEXO 6 – QUESTIONARIO DE ATIVIDADE FÍSICA**

---



## QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA

COD DA CRIANÇA:

Nome completo da criança: \_\_\_\_\_  
Endereço completo: \_\_\_\_\_  
Nome completo da mãe: \_\_\_\_\_  
Apelido da Criança: \_\_\_\_\_

**ESCLAREÇA AO ENTREVISTADO QUE A SEGUIR, FARÁ ALGUMAS PERGUNTAS EM RELAÇÃO ÀS ATIVIDADES FÍSICAS DO ESTUDANTE.**

1. SEU FILHO (A) VAI À ESCOLA?

- Sim  -1
- Não  -0
- Não sabe  -9 (se NÃO, NÃO SABE, vá até pergunta 88, página 22 seguinte)

2. SEU FILHO(A) VAI ANDANDO PARA IR ATÉ A ESCOLA?

- Sim  -1
- Não, vai de ônibus ou de carro  -0 (pule pergunta 3 abaixo e vá a pergunta 4)
- Vai de bicicleta  -9 (pule pergunta 3 abaixo e vá a pergunta 4)

3. SE SEU FILHO(A) VAI ANDANDO, QUANTO TEMPO LEVA PARA CHEGAR NA ESCOLA?

Resposta: \_\_\_\_\_ minutos

Resposta: \_\_\_\_\_ horas

4. NO ANO PASSADO (2009), SEU FILHO(A) FEZ EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA?

- Sim  -1
- Não  -0
- Não sabe  -9

✂ **PERGUNTA 5 APENAS PARA AS CRIANÇAS QUE FIZERAM EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA EM 2009**

5. QUANTAS VEZES SEU FILHO(A) FEZ EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA? (resposta induzida, cite as alternativas)

- no máximo 1 vez na semana
  - 0-1 vezes por semana 0-2
- 3 a 4 vezes por semana 0-3
- 5 a 6 vezes por semana 0-4
- não sabe/resposta incerta 0-9

QUANTAS HORAS POR DIA \_\_\_\_\_

6. FORA A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR QUE TIPO DE ESPORTE SEU FILHO(A) PRATICOU NA ESCOLA?

PREENCHA O QUADRO COM QUANTAS VEZES SEU FILHO(A) PRATICOU O ESPORTE NA ESCOLA E POR QUANTAS HORAS POR DIA. APENAS PARA AQUELES QUE FIZERAM ESPORTE NA ESCOLA.

6.1 Qual o esporte ou exercício físico você praticou mais frequentemente?	_____
Quantas horas por dia você praticou?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Quantas vezes por semana você praticou	o-1 no máximo 1 vez na semana o-2 2 vezes por semana o-3 3 a 4 vezes por semana o-4 5 a 6 vezes por semana o-9 não sabe/resposta incerta
6.2 Você praticou um segundo esporte ou exercício físico?	Sim <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Qual o esporte ou exercício físico você praticou	_____
Quantas horas por dia você praticou?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Quantas vezes por semana você praticou	o-1 no máximo 1 vez na semana o-2 2 vezes por semana o-3 3 a 4 vezes por semana o-4 5 a 6 vezes por semana o-9 não sabe/resposta incerta
6.3 Você praticou um terceiro esporte ou exercício física?	Sim <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Qual o esporte ou exercício físico você praticou	_____
Quantas horas por dia você praticou??	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Quantas vezes por semana você praticou	o-1 no máximo 1 vez na semana o-2 2 vezes por semana o-3 3 a 4 vezes por semana o-4 5 a 6 vezes por semana o-9 não sabe/resposta incerta

9. FORA DA ESCOLA, SEU FILHO(A) PRATICOU ALGUM ESPORTE NO ANO PASSADO (2009) COMO POR EXEMPLO AULAS PARTICULARES ?

- Sim  -1
- Não  -0
- Não sabe  -9

10. FOI EM ESCOLA DE ESPORTE, CLUBE OU ACADEMIA?

- Sim  -1
- Não  -0
- Não sabe  -9

11. (Se SIM), QUAL É O NOME DA ESCOLA, CLUBE OU ACADEMIA?

\_\_\_\_\_

12. QUE TIPO DE ESPORTE SEU FILHO(A) PRATICOU FORA DA ESCOLA?

PREENCHA O QUADRO COM QUANTAS VEZES SEU FILHO(A) PRATICOU O ESPORTE NA ESCOLA E POR QUANTAS HORAS POR DIA. APENAS PARA AQUELES QUE FIZERAM ESPORTE FORA DA ESCOLA.

12.1 Qual o esporte ou exercício físico você praticou mais frequentemente?	_____
Quantas horas por dia você praticou?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Quantas vezes por semana você praticou	o-1 no máximo 1 vez na semana o-2 2 vezes por semana o-3 3 a 4 vezes por semana o-4 5 a 6 vezes por semana o-9 não sabe/resposta incerta
12.2 Você praticou um segundo esporte ou exercício física?	Sim <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Qual o esporte ou exercício físico você praticou	_____
Quantas horas por dia você praticou?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Quantas vezes por semana você praticou	o-1 no máximo 1 vez na semana o-2 2 vezes por semana o-3 3 a 4 vezes por semana o-4 5 a 6 vezes por semana o-9 não sabe/resposta incerta
12.3 Você praticou um terceiro esporte ou exercício físico?	Sim <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Qual o esporte ou exercício físico você praticou	_____
Quantas horas por dia você praticou?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Quantas vezes por semana você praticou	o-1 no máximo 1 vez na semana o-2 2 vezes por semana o-3 3 a 4 vezes por semana o-4 5 a 6 vezes por semana o-9 não sabe/resposta incerta

13. QUANTAS VEZES POR SEMANA SEU FILHO(A) COSTUMA ASSISTIR TELEVISÃO:

(☒ *resposta induzida, cite as alternativas*)

- no máximo 1 vez na semana o-1
- vezes por semana o-2
- 3 a 4 vezes por semana o-3
- 5 a 6 vezes por semana o-4
- não sabe/resposta incerta o-9

14. POR QUANTO TEMPO POR DIA ELE (A) PERMANECE ASSISTINDO TELEVISÃO?

RESPOSTA (*ESCREVER SE MINUTOS OU HORAS*): \_\_\_\_\_

15. O SEU FILHO TRABALHOU FORA DE CASA NO ANO PASSADO?

- Sim  -1
- Não  -0
- Não sabe  -9

Tipo de trabalho \_\_\_\_\_

(☒ *resposta induzida, cite as alternativas*)

- no máximo 1 vez na semana 0-1
- vezes por semana 0-2
- 3 a 4 vezes por semana 0-3
- 5 a 6 vezes por semana 0-4
- não sabe/resposta incerta 0-9

QUANTAS HORAS POR DIA? \_\_\_\_\_

16. O SEU FILHO AJUDAVA EM CASA COM OS AFAZERES DOMÉSTICOS

- Sim  -1
- Não  -0
- Não sabe  -9

(☒ *resposta induzida, cite as alternativas*)

- no máximo 1 vez na semana 0-1
- vezes por semana 0-2
- 3 a 4 vezes por semana 0-3
- 5 a 6 vezes por semana 0-4
- não sabe/resposta incerta 0-9

QUANTAS HORAS POR DIA? \_\_\_\_\_



**ANEXO 7 – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL**

---

# Recôncavo-saúde

Rede de estudos em alimentação, ambiente e saúde

fapesb

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia



SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA



PRE-FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE  
SÃO FRANCISCO DO CONDE

COD DA CRIANÇA:

- |                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| 1. Nome da criança _____             | 1.   |
| 2. Data da entrevista ____/____/____ | V 2. |
| 3. Entrevistadora _____              |      |

## A – IDENTIFICAÇÃO DA HABITAÇÃO

- |   |      |
|---|------|
| 4. Endereço: _____<br>N° _____<br>Nome do prédio _____ N° apto _____ bloco _____<br>Ponto de referência _____ | V 4. |
| 5. Bairro _____   | V 5. |
| 6. Fone(s) p/ contato _____   | V 6. |

## B – OBSERVAÇÕES SOBRE MORADIA E AMBIENTE

- |   |       |                          |
|---|-------|--------------------------|
| 7. Pavimentação ( <i>observar</i> )<br>1. rua e calçada pavimentadas<br>2. somente a rua é pavimentada<br>3. somente a calçada é pavimentada<br>4. nem rua nem calçada pavimentadas<br>5. caminho/escada pavimentada<br>6. caminho/escada não pavimentado | V 7.  | <input type="checkbox"/> |
| 8. Presença, perto da habitação (30 m), de alguma vala de esgoto a céu aberto ( <i>observar</i> )<br>1. sim<br>2. não   | V 8.  | <input type="checkbox"/> |
| 9. Presença, perto da habitação (30 m), de córrego, riacho, brejo, lago ( <i>observar</i> )<br>1. sim<br>2. não<br>(Atenção: se SIM, lembre-se de responder à pergunta 270)   | V 9.  | <input type="checkbox"/> |
| 10. Presença, perto da habitação (30 m), de algum ponto de lixo, ou acúmulo de lixo ( <i>Atenção: não representa o lixo produzido apenas naquele domicílio</i> ) ( <i>observar</i> )<br>1. sim<br>2. não  | V 10. | <input type="checkbox"/> |
| 11. Presença de lixo do domicílio, acumulado no quintal ou no passeio sem acondicionar ( <i>observar</i> )<br>1. sim<br>2. não  | V 11. | <input type="checkbox"/> |
| 12. Tipo de habitação ( <i>observar</i> )<br>1. casa<br>2. apartamento<br>3. barraco<br>4. quarto   | V 12. | <input type="checkbox"/> |
| 13. Material e o acabamento predominante (mais de 50%) das paredes externas da  | V 13. | <input type="checkbox"/> |

<b>habitação</b> ( <i>observar</i> ) 1.blocos, ou parede em concreto pré-moldada, com revestimento 2.blocos, ou parede em concreto pré-moldada, sem revestimento 3.reaproveitamento de madeira, lata ou papelão 4.taipa	
<b>14. Tipo de cobertura da habitação</b> ( <i>observar</i> ) 1.laje de concreto, seguida de telha de cerâmica ou cimentoamianto (eternit) 2.laje de concreto      3.telha de cerâmica      4.telha de cimentoamianto (eternit) 5.zinco      6.madeirite, compensado      7.plástico, palha	V 14. <input type="checkbox"/>

### C – INFORMAÇÕES SOBRE A ENTREVISTADA

(ATENÇÃO: o questionário deve ser aplicado à mãe biológica ou mãe de criação ou madrastra da criança, ou à pessoa com quem a criança mora e quem dela cuida habitualmente)

<b>15. A Sra é a mãe biológica da criança?</b> 1.sim      2.não (se SIM, pular a questão 16, responder 66 à questão 17 e passar à questão 18)	V 15. <input type="checkbox"/>
<b>16. A Sra é a _____ da criança</b> ( <i>mãe de criação, madrastra, avó, etc.</i> )	V 16.
<b>17. O que aconteceu com a mãe biológica da criança?</b> 1.não mora mais no domicílio      2.faleceu      9.NS/NR      66.não se aplica	V 17. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>18. Nome da Sra</b> _____	V 18.
<b>19. Estado civil</b> ( <i>ler as opções</i> ) 1.solteira      2. casada      3.união livre      4 separada/divorciada      5.viúva	V 19. <input type="checkbox"/>
<b>20. Data de Nascimento</b> (dd/mm/aa) ( <i>comprovar com documento</i> ) ____/____/____	V 20.
<b>21. Quantas gestações a Sra teve?</b>	V 21. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>22. Em sua opinião, como é que a Sra definiria a sua cor?</b> _____	V 22. <input type="checkbox"/>
<b>23. Durante quantos anos a Sra frequentou a escola ?(até curso de graduação incluído)</b>	V 23. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>24. Até que série a Sra estudou?</b> 1. não sabe ler nem escrever      2. sabe ler e escrever (ensino informal) 3. primário incompleto      4. primário completo 5. ginásio incompleto (estudou entre a 5ª e 8ª série)      6. ginásio completo (8ª série completo) 7. 2º grau incompleto      8. 2º grau completo 9. superior incompleto      10. superior completo	V 24. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>25. Em sua casa, a Sra faz os trabalhos domésticos?</b> 1.faz só      2.faz com ajuda ( <i>de empregada ou diarista</i> ) faz com ajuda ( <i>de outro tipo de pessoas, especificar</i> )_____      3.não faz	V 25. <input type="checkbox"/>
<b>26. Neste momento, a Sra tem algum tipo de renda?</b> 1.sim ( <i>trabalho, com ou sem carteira</i> ) 2.sim ( <i>aposentadoria, pensão, pensão alimentícia, aluguel</i> )	V 26. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

3.sim ( <i>seguro de desemprego</i> ) 4.sim ( <i>doação</i> ) 5.não	
<b>27. se 1.SIM, onde a Sra exerce o trabalho?</b> 1.trabalha fora de casa      2.trabalha em casa      6.não trabalha	V 27. <input type="checkbox"/>
<b>28. Quantos dias a Sra trabalha por semana?</b> 1. trabalha 3 dias ou menos por semana, uma parte do dia 2. trabalha 3 dias ou menos por semana, o dia todo 3. trabalha 4 dias ou mais por semana, uma parte do dia 4. trabalha 4 dias ou mais por semana, o dia todo 6. não se aplica	V 28. <input type="checkbox"/>

#### D – INFORMAÇÕES SOBRE MORADIA E AMBIENTE

<b>29. Há quanto tempo a Sra mora no atual domicílio?</b> 1. menos de 6 meses      2. de 6 meses até menos de 2 anos 3. de 2 anos até menos de 5 anos      4. 5 anos ou mais	V 29. <input type="checkbox"/>
<b>30. A habitação é:</b> 1.própria      2.alugada      3.sublocada/cedida	V 30. <input type="checkbox"/>
<b>31. Quantas pessoas moram no seu domicílio (incluindo a pessoa entrevistada)?</b>	V 31. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>32. Quantas crianças tem de até 5 anos de idade (inclusive)?</b>	V 32. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>33. Quantas crianças tem de 6 a 15 anos?</b>	V 33. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>A Sra mantém em casa algum desses animais? (indicar o número; 0 se não)</b>	
<b>34. Cão</b>	V 34. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>35. indicar a idade, em MESES, do cão (se mais de 1, do cão mais novo; 66 não se aplica)</b>	V 35. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>36. Gato</b>	V 36. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>37. Galinha</b>	V 37. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>38. Pássaro</b>	V 38. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>39. outro(s) (especificar tipo e número) _____</b>	V 39. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>40. Quantos cômodos tem a habitação? (excluir banheiro e varanda)</b>	V 40. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>41. Quantos cômodos são usados para dormitório?</b>	V 41. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>42. A cozinha é usada em comum com alguma outra família?</b> 1.sim    2 não	V 42. <input type="checkbox"/>
<b>43. Verificar se o local da cozinha é independente (observar)</b> 1.sim    2 não	V 43. <input type="checkbox"/>
<b>44. Largura máxima do local da cozinha (em m; observar)</b>	V 44. <input type="checkbox"/> , <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>45. Comprimento da superfície que a Sra usa para a preparação dos alimentos (em cm; observar)</b>	V 45. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>46. Material e o acabamento predominante (mais de 50%) das paredes internas do cômodo em que acontece a entrevista (observar)</b> 1.blocos, ou parede pré-moldada em concreto, com revestimento	V 46. <input type="checkbox"/>

<p>2.blocos, ou parede pré-moldada em concreto, sem revestimento  3.reaproveitamento de madeira, lata ou papelão  4.taipa</p>	
<p><b>47. Tipo predominante (mais de 50%) de piso do cômodo em que acontece a entrevista (observar)</b>  1.cerâmica ou mármore ou linóleo    2.cimentado    3.madeira (taco ou tabuado)  4.carpete    5.madeira sobre palafitas    6.terra batida</p>	<p>V 47.    <input type="checkbox"/></p>
<p><b>48. De onde vem a água usada na sua habitação?</b>  1.água da Embasa (incluindo 'gato') com canalização interna  2.água da Embasa (incluindo 'gato') <u>exclusivamente</u> com ponto de água externo  3.água de chafariz  outro (especificar) _____</p>	<p>V 48.    <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p>
<p><b>49. Quantas torneiras <u>internas</u> em funcionamento há na habitação?</b></p>	<p>V 49.    <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p>
<p><b>50. Quantas vezes a habitação ficou sem água nos últimos 15 dias?</b>  1.nunca faltou    2.chega uma vez no dia e depois vai embora  3.faltou menos de 8 dias    4.faltou 8 dias ou mais</p>	<p>V 50.    <input type="checkbox"/></p>
<p><b>51. Como a Sra reserva a água de beber na habitação?</b>  1.em recipiente com tampa    2.em recipiente sem tampa    3.não guarda</p>	<p>V 51.    <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p>
<p><b>52. As pessoas da família, para fazerem suas necessidades, usam: (ler as opções)</b>  1.um banheiro, dentro da casa    2.mais de um banheiro, dentro da casa  3.banheiro fora de casa    4.banheiro de parentes ou vizinhos    5.banheiro coletivo  outro (especificar) _____</p>	<p>V 52.    <input type="checkbox"/></p>
<p><b>53. Características do sanitário ou latrina que sua família usa: (ler as opções)</b>  1.vaso sanitário com a descarga de água (funcionando)  2.vaso sanitário sem a descarga de água (ou com a descarga de água não funcionando)  3.casinha com buraco ou vaso sanitário sem uso de água</p>	<p>V 53.    <input type="checkbox"/></p>
<p><b>54. Para onde vão os dejetos sanitários (fezes e urina) da habitação? (perguntar e comprovar)</b>  1.rede de esgoto    2.rede de drenagem    3.escadaria drenante  4. fossa séptica fechada  5.fossa séptica com lançamento na rede de esgoto  6.fossa séptica com lançamento na rede de drenagem ou escadaria drenante  7.fossa séptica com lançamento em canal ou vala a céu aberto, rua, riacho  8.buraco escavado  9.diretamente em canal ou vala a céu aberto, rua, riacho, mar</p>	<p>V 54.    <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p>
<p><b>55. Se a resposta for '9.canal, vala, etc', indicar a distância aproximativa da habitação, em metros, do canal, vala, riacho, mar</b></p>	<p>V 55.    <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> m</p>
<p><b>56. Para onde vão as águas servidas (pias, chuveiro) da habitação? (perguntar e comprovar)</b>  1.rede de esgoto    2.rede de drenagem    3.escadaria drenante  4. fossa séptica fechada  5.fossa séptica com lançamento na rede de esgoto  6.fossa séptica com lançamento na rede de drenagem ou escadaria drenante</p>	<p>V 56.    <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p>

7.fossa séptica com lançamento em canal ou vala a céu aberto, rua, riacho 8.buraco escavado 9.diretamente em canal ou vala a céu aberto, rua, riacho, mar			
<b>57. Se a resposta for ‘9.canal, vala, etc’, indicar a distância aproximativa da habitação, em metros, do canal, vala, riacho, mar</b>	V 57.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	m
<b>58. Onde a Sra guarda o lixo gerado no banheiro, antes dele ser jogado fora?</b> 1.vasilha com tampa (com ou sem saco) 2.vasilha sem tampa (com ou sem saco), ou saco sem vasilha 3.joga direto na privada ou latrina	V 58.	<input type="checkbox"/>	
<b>59. (se a prática de eliminação dos dejetos é o ‘balão’) Destino do ‘balão’ (especificar)</b>	V 59.		
<b>60. Onde a Sra guarda o lixo produzido na sua habitação, antes dele ser jogado fora?</b> 1.vasilha com tampa (com ou sem saco) 2.vasilha sem tampa (com ou sem saco), ou saco sem vasilha	V 60.	<input type="checkbox"/>	
<b>61. Quando a Sra tira o lixo da casa, aonde a Sra o leva?</b> 1.coloca na frente da casa/prédio para o caminhão coletor 2.coloca em ponto de lixo ou em áreas abertas na sua rua 3. coloca em ponto de lixo ou em áreas abertas em outra rua do seu bairro 4.enterra ou queima      4.joga no quintal      6.joga no rio ou esgoto	V 61.	<input type="checkbox"/>	
<b>62. O lixo é coletado na sua rua?</b>		1.sim      2 não	V 62. <input type="checkbox"/>
<b>63. Com que frequência ocorre a coleta do lixo?</b> 1.diária      2.dia sim dia não      3.uma vez por semana 4.menos que uma vez por semana      5.de vez em quando      6.não é feita	V 63.	<input type="checkbox"/>	
<b>64. Quando chove muito, o que acontece na habitação?</b> 1.alaga a casa toda ou parte da casa      2.alaga a rua em frente à casa 3.não ocorre alagamento	V 64.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>65. Presença de fezes, no quintal ou outras áreas da habitação (observar)</b> 1.sim      2.não	V 65.	<input type="checkbox"/>	
<b>66. se SIM, as fezes são aparentemente humanas? (observar)</b> 1.sim      2.não	V 66.	<input type="checkbox"/>	

## E2 – INFORMAÇÕES SOBRE AS CONDIÇÕES DE SAÚDE DA CRIANÇA E OUTRAS CIRCUNSTÂNCIAS

<b>67. (NOME) tem algum convênio de saúde?</b>	1.sim      2.não	V 67.	<input type="checkbox"/>
<b>68. Nos últimos 12 meses, (NOME) foi internado/a?</b> 1.sim      2.não      7-NS      8-NR		V 68.	<input type="checkbox"/>
<b>69. Se SIM, Quantas vezes? _____</b>		V 69.	<input type="text"/> <input type="text"/>
<b>70. se SIM, por qual (quais) motivo(s)? _____</b>		70.	

## F – INFORMAÇÕES SOBRE O SUSTENTO ECONÔMICO DA FAMÍLIA

**De onde provem o sustento econômico da sua família? (preencher o quadro abaixo)**

- Em caso de fontes múltiplas de renda para a mesma pessoa, registrar na col.4 as fontes e na col.5 a renda global;
- em caso de doação, registrar na col.3 o membro da família que a recebe, escrever ‘doação’ na col.4, indicando entre

parênteses a origem da doação (entidade filantrópica, ex-marido ou ex-companheiro, etc) e registrar na col.5 o valor aproximativo da doação;

- em caso de pensão alimentícia, registrar na col.3 o membro da família que a recebe e, na col.4, escrever 'pensão alimentícia';

- em caso de bolsa alimentação, bolsa trabalho infantil e vale gás, registrar na col.3 o membro da família que a recebe e, na col.4, escrever 'bolsa alimentação', 'bolsa trabalho infantil' ou 'vale gás';

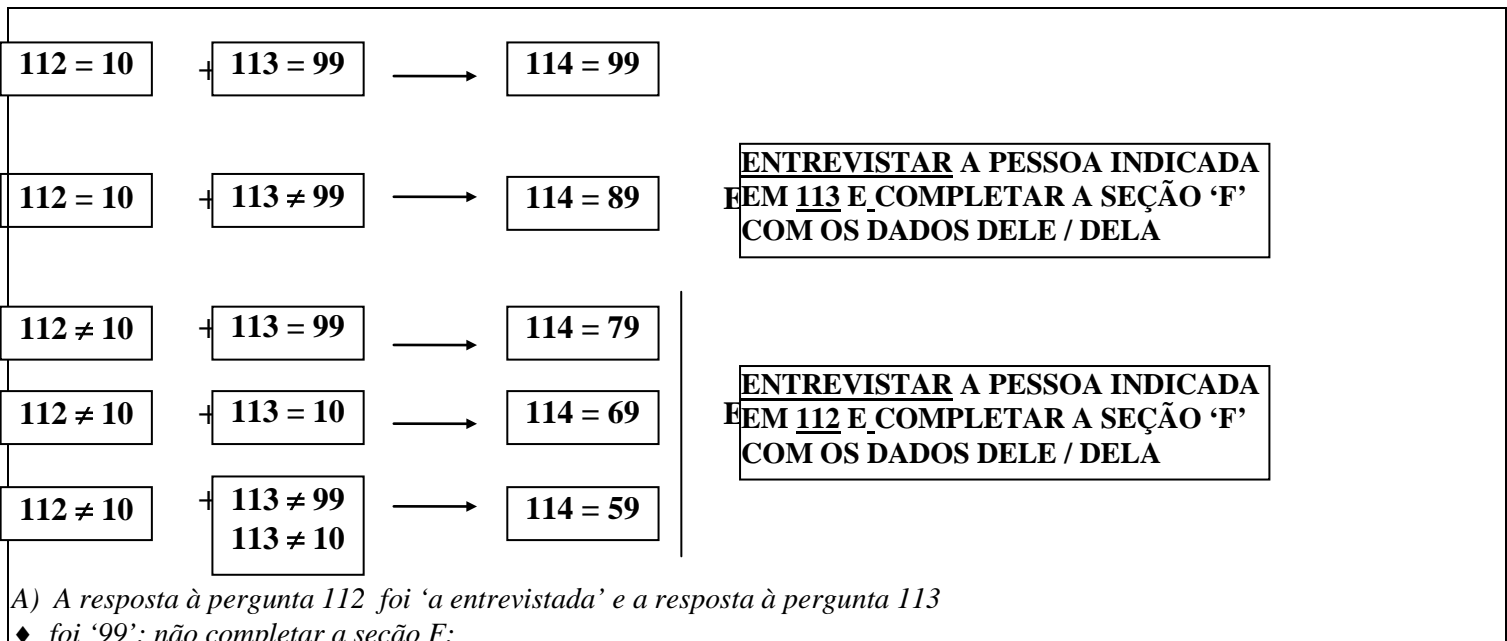
- em caso de bolsa escolar, registrar na col.3 o membro da família que a recebe e, na col.4, escrever 'bolsa escolar'.

**Relação com a ENTREVISTADA:** 1 marido/companheiro, 2 mãe/pai, 3 filho/a, 4 irmão/irmã, 5 sogro/a, 6 genro/nora, 7 cunhado/a, 8 neto/a, 9 enteado/a, 10 a entrevistada.

1.Idade (anos)	2.Sexo (M,F)	3.Relação (com a ENTREVISTADA) (especificar) (código)	4.Tipo de trabalho ou outra condição (especificar) (código)	5.R\$ por mês (último mês)
V 71.	V 72.	V 73.	V 74.	V 75.
V 76.	V 77.	V 78.	V 79.	V 80.
V 81.	V 82.	V 83.	V 84.	V 85.
V 86.	V 87.	V 88.	V 89.	V 90.
V 91.	V 92.	V 93.	V 94.	V 95.
V 96.	V 97.	V 98.	V 99.	V 100.
V 101.	V 102.	V 103.	V 104.	V 105.
V 106.	V 107.	V 108.	V 109.	V 110.
<b>Total R\$</b>				V 111.

112. Das pessoas acima mencionadas, quem é o(a) principal responsável do sustento familiar? \_\_\_\_\_ V 112.

113. Quem é o(a) segundo(a) responsável? \_\_\_\_\_ V 113.    
(se não tiver segundo(a) responsável, escrever 99 na casela)



- ◆ foi diferente de '99': completar a seção F com os dados relativos ao membro da família indicado na resposta 113;
- B) A resposta à pergunta 112 foi diferente de 'a entrevistada' e a resposta à pergunta 112
- ◆ foi '99': completar a seção F com os dados relativos ao membro da família indicado na resposta 112;
- ◆ foi diferente de '99':
  - se foi 'a entrevistada': completar a seção F com os dados relativos ao membro da família indicado na resposta 112,
  - não foi 'a entrevistada': completar a seção F com os dados relativos ao membro da família indicado na resposta 112

114. Em sua opinião, como é que o Sr / a Sra definiria a sua cor? (especificar) _____	V 114.
115. Durante quantos anos o Sr/ a Sra frequentou a escola? (até curso de graduação incluído)	V 115. <input type="checkbox"/>
116. Até que série o Sr / a Sra estudou? 1. não sabe ler nem escrever                      2. sabe ler e escrever (ensino informal) 3. primário incompleto                              4. primário completo 5. ginásio incompleto (estudou entre a 5ª e 8ª série)    6. ginásio completo (8ª série completo) 7. 2º grau incompleto                                8. 2º grau completo 9. superior incompleto                              10. superior completo	V 116. <input type="checkbox"/>
117. Neste momento, qual é a sua ocupação principal? (indicar, se for o caso, aposentado/a, pensionista, desempregado, desempregado com seguro de desemprego) _____	V 117. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## G – INFORMAÇÕES SOBRE O PAI BIOLÓGICO DA CRIANÇA

ATENÇÃO: esta seção deverá ser preenchido caso as informações da seção F se refiram a uma pessoa que não é o pai biológico da criança. Essas informações deverão ser recolhidas junto com a pai biológico; as perguntas poderão ser feitas à entrevistada apenas se o pai não morar mais no mesmo domicílio

118. Quem responde às questões de 118 a 125 é o pai biológico da criança? 1.sim 2.não	V 118. <input type="checkbox"/>
119. se NÃO, de quem se trata? (especificar usando a terminologia e os códigos do quadro situado no início da seção F) _____	V 119. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
120. Data de Nascimento (dd/mm/aa) ____/____/____ ou	V 120.
121. Idade	V 121. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
122. Em sua opinião, como é que o Sr definiria a sua cor? (especificar) _____	V 122.
123. Durante quantos anos o Sr frequentou a escola? (até curso de graduação incluído)	V 123. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
124. Até que série o Sr estudou? 1. não sabe ler nem escrever                      2. sabe ler e escrever (ensino informal) 3. primário incompleto                              4. primário completo 5. ginásio incompleto (estudou entre a 5ª e 8ª série)    6. ginásio completo (8ª série completo) 7. 2º grau incompleto                                8. 2º grau completo 9. superior incompleto                              10. superior completo	V 124. <input type="checkbox"/>
125. Neste momento, qual é a sua ocupação principal? (indicar, se for o caso, aposentado/a, pensionista, desempregado, desempregado com seguro de desemprego) _____	V 125. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## H – INFORMAÇÕES SOBRE O MARIDO / COMPANHEIRO DA ENTREVISTADA

ATENÇÃO: esta seção deverá ser completado verificando-se, juntas, as duas condições seguintes:

1.o marido ou companheiro que a entrevistada atualmente possa ter não é o pai biológico da criança (ou seja, a criança está morando com um adulto- o marido ou o companheiro da mãe- que não é seu pai biológico;



126. Quem responde às questões de 126 a 133 é o marido/companheiro da entrevistada? 1.sim 2.não	V 126.	<input type="checkbox"/>
127. se NÃO, de quem se trata? (especificar usando a terminologia e os códigos do quadro situado no início da seção F) _____	V 127.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
128. Data de Nascimento (dd/mm/aa) ____/____/____ ou	V 128.	
129. Idade	V 129.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
130. Em sua opinião, como é que o Sr definiria a sua cor? (especificar) _____	V 130.	
131. Durante quantos anos o Sr frequentou a escola? (até curso de graduação incluído)	V 131.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
132. Até que série o Sr estudou? 1. não sabe ler nem escrever 2. sabe ler e escrever (ensino informal) 3. primário incompleto 4. primário completo 5. ginásio incompleto (estudou entre a 5ª e 8ª série) 6. ginásio completo (8ª série completo) 7. 2º grau incompleto 8. 2º grau completo 9. superior incompleto 10. superior completo	V 132.	<input type="checkbox"/>
133. Neste momento, qual é a sua ocupação principal? (indicar, se for o caso, aposentado/a, pensionista, desempregado, desempregado com seguro de desemprego) _____	V 133.	

## I – INSEGURANÇA ALIMENTAR

<p><b>134. Quem a(o) Sra.(Sr.) considera ser o chefe da família? (PODE TER MAIS DE UMA RESPOSTA)</b></p> <p>Nome(s): _____</p>		
<p><b>135. Voltando a falar das pessoas que moram nesta casa, gostaria de saber sobre a ocupação de cada uma delas:</b></p> <p><i>Especificar qual é o tipo de trabalho de cada pessoa que mora nesta casa e a relação da ocupação.</i></p> <p><i>Relação da ocupação:</i></p> <p><i>1 Emprego Formal Fixo 2 Emprego Formal Temporário 3 Emprego Informal Fixo 4 Emprego Informal Temporário</i></p> <p><i>5 Conta própria (Autônomo) 6 Bicos 7 Desempregado 8 Aposentado sem trabalho remunerado 9 Aposentado com trabalho remunerado 10 Pensionista (ou outro benefício que não aposentadoria)</i></p> <p><i>11 Outros 12 NS / NR</i></p>		
<b>Nome</b>	<b>Tipo de Trabalho/ocupação</b>	<b>Relação da ocupação</b>


**136. No momento, a família (ou algum membro) tem alguma prestação fixa por mês?**

(1) Sim      (2) Não (Pular para 24)      (3) NS/NR

**137. Do que?**

ESPECIFICAR QUAIS	VALOR DA PRESTAÇÃO MENSAL (R\$)

**CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA DE ACORDO COM A ABEP - 2008** (pergunte qual a quantidade de itens tem no domicílio)

POSSE DE ITENS	QUANTIDADE DE ITENS				
	0	1	2	3	4 ou +
<b>138. Televisão a cores</b>	0	1	2	3	4
<b>139. Rádio</b>	0	1	2	3	4
<b>140. Banheiro</b>	0	1	2	3	4
<b>141. Automóvel</b>	0	1	2	3	4
<b>142. Empregada mensalista</b>	0	1	2	3	4
<b>143. Máquina de lavar</b>	0	1	2	3	4
<b>144. Videocassete e/ou DVD</b>	0	1	2	3	4
<b>145. Geladeira</b>	0	1	2	3	4
<b>146. Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira)</b>	0	1	2	3	4

**PROGRAMAS SOCIAIS / POLÍTICAS PÚBLICAS****147. Os moradores desta casa participam de algum dos programas abaixo:**

<b>Programa</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>NS/NR</b>	<b>O que recebe?</b>	<b>Frequência</b>	<b>Desde quando</b>
Nossa Sopa	(1)	(2)	(3)			
Prato Amigo	(1)	(2)	(3)			
Prato do Povo	(1)	(2)	(3)			
Bolsa Família	(1)	(2)	(3)			
Outro programa de transferência de renda – nome: .....	(1)	(2)	(3)			
Pastoral da Criança	(1)	(2)	(3)			
Restaurante Popular	(1)	(2)	(3)			
Banco de alimentos	(1)	(2)	(3)			
Outros Especifique:						
Outros Especifique:						

**148. As crianças ou adultos moradores deste domicílio e que freqüentam a escola consomem refeições na mesma? NÃO ENTENDI**

(1) Sim

(2) Não (Pular para 110)

(3) NS/NR

**149. Se sim, quais? (RESPONDA O QUADRO ABAIXO)**

<b>Nome</b>	<b>Café da manhã</b>	<b>Merenda manhã</b>	<b>Almoço</b>	<b>Merenda tarde</b>	<b>Jantar</b>	<b>Merenda noite</b>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
150. A família recebe ajuda de alguém quando precisa? (1) Sim (2) Não (Pular para a 27) (3) NS/NR						
151. Se sim, de quem? _____						
152. Se sim, que tipo de ajuda? _____						

**Horário do término do questionário:** \_\_\_\_\_ **Assinatura do entrevistador:**

\_\_\_\_\_

## **ANEXO 8 – FORMULÁRIO PARA INQUÉRITO DE CONSUMO ALIMENTAR**

---

# Recôncavo-saúde

Rede de estudos em alimentação, ambiente e saúde



COD DA CRIANÇA:

Nome \_\_\_\_\_

Escola \_\_\_\_\_ Série \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Turno \_\_\_\_\_

## ATENÇÃO

Marque com um X o quadradinho que mostra quantas vezes você costuma comer o alimento normalmente e quando come esses alimentos, marcar o número de vezes ao dia. Chamamos a atenção de que esta quantidade de alimento representa a média do que é consumido por escolares da mesma faixa etária que a sua.

### QUANTAS VEZES VOCÊ COMEU OS ALIMENTOS ABAIXO LISTADOS NOS ÚLTIMOS SEIS MESES?

Alimentos	Porção	Nunca/ raro	1 a 3 x mês	1 x semana	2 a 4 x semana	≥ 4 x semana	Nº vezes ao dia
-----------	--------	----------------	----------------	---------------	-------------------	-----------------	--------------------

#### Açúcares, doces e guloseimas

1. Açúcar de adição nos líquidos	02 colheres de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Açoalotado em pó (Nescau, Toddy)	02 colheres de sopa cheias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Doces caseiros	01 porção grande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Doces industrializados (goiabada, marmelada)	01 fatia grande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Balas/chiclete/pirulito	02 unidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Chocolate em barra	01 unidade pequena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Refrigerante tradicional	01 copo grande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Refrigerante diet/light	01 copo grande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. Refresco artificial (Kisuco, Tang, Kapo)	01 copo grande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. Bebidas gaseificadas (H2OH, Aquafresh)	01 garrafa pequena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11. Raspadinha/geladinho artificial	01 copo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12. Suco artificial (Tampico, Mais, Del Vale)	01 copo grande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13. Sorvete/Picolé de creme/chocolate	02 bolas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14. Gelatina, sabor _____	01 pote pequeno ou 01 taça	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15. Bebida energética (Gatorade, Red Bull, outros)	01 garrafa pequena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16. Adoçante gota ou pó	03 gotas ou 1 colher de chá	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### QUANTAS VEZES VOCÊ COMEU OS ALIMENTOS ABAIXO LISTADOS NOS ÚLTIMOS SEIS MESES?

Alimentos	Porção	Nunca/ raro	1 a 3 x mês	1 x semana	2 a 4 x semana	≥ 4 x semana	Nº vezes ao dia
-----------	--------	----------------	----------------	---------------	-------------------	-----------------	-----------------------

#### Salgados e preparações

17. Acarajé/abará/vatapá/ Caruru	01 porção grande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18. Feijoada/dobradinha	02 conchas cheias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19. Feijão tropeiro	3 colheres de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20. Preparações Fritas (pastel, coxinha, sonho, churros)	01 porção média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21. Cachorro quente	01 unidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22. Batata frita ou palha	01 pacote pequeno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23. Pizza/lasanha	01 fatia média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24. Molho pronto para salada	01 colher de sopa cheia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
25. Molho pronto para pizza e macarrão	01 colher de sopa cheia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
26. Ketchup	01 colher de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
27. Sopas prontas	01 prato fundo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
28. Sanduíche, Tipo _____	01 unidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
29. Salgadinho (milho, queijo)	01 pacote pequeno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

#### Óleos e gorduras

30. Manteiga	04 pontas de faca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
31. Margarina	03 pontas de faca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
32. Óleo, tipo _____	01 colher de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
33. Maionese	01 colher de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
34. Azeite de oliva	01 colher de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
35. Azeite de dendê	01 colher de sobremesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

#### Leite e derivados

36. Leite integral pó ou líquido	02 colheres de sopa ou 1 copo médio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
37. Leite desnatado pó ou líquido	02 colheres de sopa ou 1 copo médio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
38. Leite fermentado, sabor _____	02 unidades pequenas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
39. Iogurte integral/"diet/light" sabor _____	01 unidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
40. Achocolatado pronto	01 unidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
41. Queijo amarelo	02 fatias médias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
42. Queijo branco	02 fatias médias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

43. Requeijão cremoso integral/ "light"	04 pontas de faca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---	-------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

**QUANTAS VEZES VOCÊ COMEU OS ALIMENTOS ABAIXO LISTADOS NOS ÚLTIMOS SEIS MESES?**

Alimentos	Porção	Nunca/ raro	1 a 3 x mês	1 x semana	2 a 4 x semana	≥ 4 x semana	Nº vezes ao dia
-----------	--------	----------------	----------------	---------------	-------------------	-----------------	--------------------

**Carnes e ovos**

44. Carne bovina frita ou cozida	01 bife pequeno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
45. Frango com ou sem pele (frito ou cozido)	01 pedaço médio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
46. Peixe cozido ou frito	01 posta média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
47. Mariscos, tipo _____	01 porção média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
48. Vísceras (fígado, rins)	01 bife médio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
49. Embutidos (calabresa, presunto, mortadela, salsicha)	01 porção grande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
50. Ovo cozido/frito/preparação	01 unidade grande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
51. Carne de sertão/de sol fritas	01 pedaço pequeno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Cereais, raízes, tubérculos e pães**

52. Pão branco ou integral	02 unidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
53. Arroz branco ou integral	05 colheres de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
54. Macarrão branco ou integral	01 prato fundo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
55. Farinha de mandioca	01 concha pequena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
56. Macarrão instantâneo (miojo)	01 prato fundo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
57. Farináceos (aveia, gérmen de trigo)	03 colheres de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
58. Farinha Láctea/Neston	05 colheres de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
59. Milho/cuscuz de milho	02 pedaços pequenos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
60. Pipoca doce/salgada	01 copo cheio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
61. Biscoito salgado/doce	16 unidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
62. Biscoito recheado	10 unidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
63. Aipim/inhame	01 pedaço grande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
64. Bolo caseiro	01 pedaço médio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
65. Bolo de caixa	01 pedaço médio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
66. Batata inglesa	01 pedaço médio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
67. Batata doce	01 unidade média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
68. Granola	½ xícara de chá	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Leguminosas/oleaginosas**

69. Feijões	03 conchas pequenas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
70. Amendoim/castanha/nozes	03 colheres de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



**QUANTAS VEZES VOCÊ COMEU OS ALIMENTOS ABAIXO LISTADOS NOS ÚLTIMOS SEIS MESES?**

Alimentos	Porção	Nunca/ raro	1 a 3 x mês	1 x semana	2 a 4 x semana	≥ 4 x semana	Nº vezes ao dia
-----------	--------	----------------	----------------	---------------	-------------------	-----------------	-----------------------

**Verduras e legumes**

71. Alface/couve/repolho	02 folhas grandes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
72. Abóbora/ Cenoura	02 colheres de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
73. Tomate	05 rodelas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
74. Chuchu/maxixe	01 colher de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
75. Beterraba/quiabo	02 colheres de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
76. Sopa de legumes/macarrão	02 conchas médias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
77. Salada de legumes	4 colheres de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Frutas**

78. Abacaxi	02 rodelas grandes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
79. Abacate	01 pedaço médio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
80. Acerola	01 copo médio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
81. Banana da prata	02 unidades pequenas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
82. Banana da terra	01 unidade média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
83. Caju	01 unidade média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
84. Jaca	02 bagos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
85. Mamão	01 fatia média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
86. Manga	02 pedaços médios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
87. Maçã	01 unidade média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
88. Melancia	01 fatia pequena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
89. Melão	01 fatia pequena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
90. Laranja/tangerina	01 unidade média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
91. Morango	05 unidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
92. Suco de fruta ou polpa de fruta/geladinho	01 copo grande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
93. Sorvete/Picolé da fruta	02 bolas/01 unidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Outros alimentos**

93. Café	01 xícara de chá	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
94. Chá Tipo	01 xícara de chá	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
95. Açai	01 tigela média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
96. Cremosinho	02 unidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
97. Leite de coco	02 colheres de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
98.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## **ANEXO 9 – OPERACIONALIZAÇÃO DA ANÁLISE**

---

Matriz de operacionalização da análise			
Variáveis	Indicadores	Instrumentos	Classificação das variáveis
Medidas antropométrico (peso e altura)	Índice de massa corporal – IMC	Balança antropométrica Estadiômetros	Índice de massa corporal – IMC: baixo peso (< percentil 3); peso normal (> percentil 3 e < percentil 85); <i>Categoria de referencia</i> sobrepeso (> percentil 85 e < percentil 97); e obesidade (IMC > 97).  Variável contínua na regressão linear multivariada.
Padrões de consumo alimentar	Padrões alimentares	Questionário de frequência Alimentar – QQFA.	Escores fatoriais gerados em cada padrão alimentar – variável contínua na regressão linear multivariada.
Nível de atividade física	Níveis de atividade física	Questionário (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ) versão curta	Inativo = <300 minutos/semana Ativo = ≥300 minutos/semana ( <i>categoria de referencia</i> )
Sedentarismo	Níveis de sedentarismo	Questionário com perguntas sobre o tempo médio em que as crianças assistiam televisão, jogavam videogame e usavam o computador em um dia típico da semana e em um dia típico do fim de semana.	Sedentário = < 3,35h ( <i>categoria de referencia</i> ) Não sedentário = ≥ 3,35h
Maturação sexual	Desenvolvimento puberal	Gravuras dos estágios de maturação sexual: características das mamas e dos pêlos púbicos nas moças, e dos genitais e pêlos púbicos nos rapazes.	Pré-Pubere ( <i>categoria de referencia</i> ) Púbere
Perfil demográfico, social e econômico	Condições socioeconômicas, e dados demográficas	Questionário com dados demográficos e condições sociais e econômicas ABEP. Registra o uso de bens de consumo + escolaridade materna para avaliação das condições econômicas familiares	Grau de escolaridade materna (< 4 <sup>a</sup> série, > 4 <sup>a</sup> série <i>categoria de referencia</i> )  Renda familiar (<1 salário mínimo (SM) ≥ 1 SM <i>categoria de referencia</i> )  Gênero no estudante (masculino, feminino <i>categoria de referencia</i> ),  Idade do estudante (<10 anos, ≥ 10 anos <i>categoria de referencia</i> ),  Situação econômica (B2 <i>categoria de referencia</i> , C2, D e E)

## **ANEXO 10 – PROJETO DE PESQUISA**

---

**NADYA HELENA ALVES DOS SANTOS**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE PADRÕES ALIMENTARES E EXCESSO PONDERAL  
UTILIZANDO TÉCNICAS DE ESCORES: ANÁLISE FATORIAL**

Projeto de Pesquisa apresentado, ao Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde da Escola de Nutrição, da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Alimentos, Nutrição e Saúde.

Área de Concentração: Epidemiologia dos Distúrbios Nutricionais.

**Orientadora: Profa. Dra. Rita de Cássia Ribeiro da Silva.**

**SALVADOR  
2013**

**RESUMO**

Objetivo: Identificar a associação entre padrões alimentares e excesso de peso em crianças e adolescentes. Métodos: Investigou-se amostra de 1500 estudantes entre 06 a 12 anos de idade, de ambos os sexo, matriculados na rede pública de ensino em São Francisco do Conde-Bahia. Para avaliar o estado antropométrico, foram utilizadas valores percentílicos do Índice de Massa Corporal [IMC = peso(kg)/estatura(m)<sup>2</sup> para sexo e idade. Para a obtenção de dados de consumo alimentar, aplicou-se questionário de frequência alimentar quantitativo. O nível de atividade física foi obtida por meio do questionário internacional de atividade física- IPAQ. As informações sobre condições sócio-econômicas, domiciliares e ambientais, além do estilo de vida da família foram ainda coletados. Os padrões alimentares foram identificados por meio da análise fatorial exploratória (método de extração: análise de componentes principais, seguida de uma rotação ortogonal varimax). Realizou-se a análise de regressão linear múltipla para avaliar a relação entre índice de massa corpórea e padrões alimentares.

Palavras-chaves: Padrões alimentares. Análise fatorial. Estado nutricional. Crianças e Adolescentes.

## **ABSTRACT**

Objective: identify the association between dietary patterns and overweight in children and adolescents. Methods: Were investigated a sample of students aged between 06-12 years, of both sex, enrolled in public schools at São Francisco do Conde, Bahia (n = 1500). To evaluate the anthropometric profile were used percentile values of body mass index [BMI = weight (kg)/height (m)<sup>2</sup> for age and sex. For obtaining food consumption data was applied food frequency questionnaire. The level of physical activity was measured by the International Physical Activity Questionnaire-IPAQ. Information on socio-economic conditions of the family were also collected. Dietary patterns were identified using exploratory factor analysis (extraction method: principal component analysis followed by a varimax rotation). Held the second characteristic of children and adolescents, multiple linear regression to assess the relationship between body mass index and dietary patterns.

Keywords: Dietary patterns. Factor analysis. State nutritional. Children and Adolescents.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Estudos que avaliam a associação entre padrões alimentares e excesso de peso em crianças e adolescentes.....	12
Figura 1 – Fatores determinantes do excesso de peso em crianças e adolescentes..	18
Quadro 2 – Agrupamento dos alimentos usados na análise de padrões conforme conteúdo nutritivo ou composição botânica, São Francisco do Conde-Ba, 2010....	25



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>PADRÕES ALIMENTARES E EXCESSO PONDERAL</b> .....	10
<b>MODELO TEÓRICO DE DETERMINAÇÃO DO SOBREPESO E DA OBESIDADE</b> .....	14
<b>POLÍTICAS DE CONTROLE DOS FATORES DE RISCO PARA AS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS – DCNT</b> .....	19
<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	20
<b>OBJETIVOS</b> .....	21
<b>GERAL</b> .....	21
<b>ESPECÍFICOS</b> .....	21
<b>MÉTODOS E TÉCNICAS</b> .....	21
Desenho do estudo/População/Amostra.....	21
Critérios de inclusão e exclusão.....	22
Procedimentos.....	22
<b>Variável resposta: excesso de peso</b> .....	23
Dados antropométricos.....	23
<b>Variável independente principal</b> .....	24
Frequência de consumo alimentar.....	24
<b>Variáveis de Confusão</b> .....	25
Nível de atividade física.....	25
Sedentarismo.....	27
Maturação sexual.....	27
<b>Variáveis sociodemográficas</b> .....	28
<b>ANÁLISE ESTATÍSTICA – PLANO DE ANÁLISE</b> .....	28
<b>QUESTÕES ÉTICAS</b> .....	29
<b>VIABILIDADE</b> .....	30
<b>PERSPECTIVAS DE DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS</b> .....	30
<b>CRONOGRAMA</b> .....	31
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	32

## **INTRODUÇÃO**

A obesidade é uma doença crônica, multifatorial, resultante do acúmulo do tecido gorduroso, regionalizado ou em todo o corpo, em decorrência da diferença positiva entre o consumo e o gasto energético (WHO 2000). O excesso de peso na infância e adolescência tem sido associado com consequências adversas à saúde em curto e em longo prazos. Estas incluem aumento do risco de doenças cardiovasculares e fatores relacionados com anomalias metabólicas, tais como dislipidemia, intolerância à glicose e aumento da probabilidade de serem obesos na idade adulta (WHO 2000). Outras condições como a apnéia do sono (Dietz 1998), bem como várias repercussões psicológicas e sociais tem sido notificadas na literatura (Sekine, Yamagami et al. 2002), (Pauli-Pott, Becker et al. 2013), (Adam and Epel 2007), (Tuan, Butte et al. 2012).

Na atualidade, o sobrepeso e a obesidade tem se constituído em importantes problemas nutricionais do mundo moderno, com rápido aumento da prevalência em populações de muitos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Nos Estados Unidos registrou-se aumento na prevalência da obesidade para a faixa etária entre 6 a 11 anos de 7% para 20% nos últimos 30 anos, e para aqueles de 12 a 19 anos de idade a prevalência passou de 5% para 18% (Ogden, Carroll et al. 2008). No Brasil, os inquéritos nacionais realizados nas últimas décadas (IBGE 1977) (INAN 1990) (BENFAM 1996) (IBGE 2004) (Ministério da Saúde 2008) (IBGE 2010), revelam aumento da ocorrência do sobrepeso e da obesidade em crianças e adolescentes, indicando para a tendência epidêmica do problema. Dados da Pesquisa de Orçamento Familiar - POF de 2008/2009 estimaram que 30% de crianças na faixa etária entre 5 a 9 anos e 20% entre 10 e 18 anos estavam com excesso de peso (IBGE 2010).

Fatores genéticos, fisiológicos, psicossociais e metabólicos podem estar associados à ocorrência de excesso de peso (Alberga, Sigal et al. 2012). No entanto, os fatores que podem explicar a crescente prevalência de obesidade parecem estar especialmente relacionados às

mudanças no estilo de vida (WHO 2000). É consenso entre os investigadores que a epidemia da obesidade entre os jovens pode ser creditada às mudanças impostas pela sociedade moderna, resultado do aumento da oferta de alimentos industrializados, com alta densidade energética à custa, especialmente, de gorduras saturadas e carboidratos simples, em detrimento daqueles de origem vegetal, somados a poucas oportunidades para a atividade física (French, Story et al. 2001), (Spurrier, Magarey et al. 2008). Essas mudanças, sobretudo, vinculadas à novo “estilo de vida”, vivenciadas nas últimas décadas tem contribuído significativamente para o crescimento dos fatores de risco associados às doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) (Davison and Birch 2001).

A associação de padrões alimentares com excesso de peso tem sido objeto de estudo de vários estudiosos do campo de epidemiologia nutricional. Alguns deles indicam associação positiva de padrões alimentares inadequado com o sobrepeso e a obesidade em crianças e adolescentes (Salvatti, Escrivão et al. 2011), (Mondini, Levy et al. 2007), (Song, Park et al. 2010), (Ambrosini, Huang et al. 2010). Em outros estudos, entretanto, essa relação não é observada (Craig, McNeill et al. 2010), (Cutler, Flood et al. 2012).

Embora diversos nutrientes e alimentos compoñham aos fatores de risco para as doenças crônicas, as pessoas não os ingerem de forma isolada, mas em refeições compostas de uma variedade de alimentos, com complexas combinações de nutrientes que podem ser observadas somente quando expressas nos padrões alimentares, podendo ter maior impacto cumulativo sobre o excesso de peso do que qualquer alimento ou nutriente isoladamente (Hu 2002), (Jacques and Tucker 2001). A Organização Mundial da Saúde vem sugerindo que as avaliações do consumo alimentar de populações no âmbito da epidemiologia nutricional sejam baseadas em padrões alimentares, ao invés de nutrientes (Callas, Flynn et al. 2004). Para tanto, uso de métodos estatísticos de redução e/ou agregação de componentes tem sido

utilizado em diversos estudos para extrair padrões alimentares (de Moraes, Adami et al. 2012), (Cutler, Flood et al. 2012).

Contudo ainda são escassos investigações que avaliam a relação entre padrões alimentares e estado antropométrico nesse ciclo de vida. Com vistas a reforçar e impulsionar trabalhos neste campo do conhecimento pretende-se com o presente estudo, explorar através da análise fatorial, possível relação entre padrões alimentares e excesso ponderal. Desta forma, espera-se que os resultados possam subsidiar a formulação e a implementação de estratégias voltadas para a promoção de alimentação saudável e da saúde em crianças e adolescentes.

## **PADRÕES ALIMENTARES E EXCESSO PONDERAL**

Os padrões de consumo e os hábitos alimentares da população brasileira têm sofrido profundas mudanças ao longo do tempo, com maior tendência à adoção da dieta ocidental (French, Story et al. 2001). Segundo dados da Pesquisa de Orçamento Familiar - POF de 2008/2009, a evolução da disponibilidade de alimentos e bebidas para consumo no domicílio nos últimos seis anos indica a persistência de um teor excessivo de açúcar (com redução na participação do açúcar de mesa e incremento na fração oriunda de alimentos processados) e aumento no consumo de gorduras em geral e de gorduras saturadas.

A evolução do consumo de alimentos no domicílio no período indica queda relativa de itens tradicionais na composição do total médio diário de calorias adquirido pelo brasileiro, a exemplo do arroz (de 17,4% para 16,2%), feijão (de 6,6% para 5,4%) e farinha de mandioca (de 4,9% para 3,9%), enquanto cresceu o consumo de comidas industrializadas, a exemplo de pães (de 5,7% para 6,4%), embutidos (de 1,78% para 2,2%), biscoitos (de 3,1% para 3,4%), refrigerantes (de 1,5% para 1,8%) e refeições prontas (de 3,3% para 4,6%). Frutas, verduras e legumes correspondem a apenas 2,8% das calorias totais, ou cerca de um quarto das

recomendações para o consumo desses alimentos (pelo menos 400 gramas diárias ou cerca de 9%-12% das calorias totais de uma dieta de 2 000 kcal diárias) (IBGE 2010).

Os hábitos alimentares inadequados podem exercer influência, sobretudo nas crianças e adolescentes, na ocorrência do sobrepeso/obesidade (Davison and Birch 2001). O excesso ponderal neste ciclo de vida é um importante problema de saúde, com aumento da prevalência em todo o mundo. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que, na população mundial, 10,0% das crianças e adolescentes entre 5 e 17 anos apresentam excesso de peso (Organization. 2004 [cited 2010 Mar 30]). Dados da Pesquisa de Orçamento Familiar - POF de 2008/2009 indicaram elevada prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes nas últimas décadas, com 30% de crianças na faixa etária entre 5 a 9 anos e 20% entre 10 a 18 anos com excesso de peso (IBGE 2010). Portanto, faz-se necessário examinar o padrão de consumo alimentar e sua associação com aumento do ganho ponderal (DCNT), especialmente entre as crianças e adolescentes, mais suscetíveis às influências do ambiente (Lopes, Caiaffa et al. 2003).

Atualmente, o padrão alimentar característico da criança e do adolescente inclui o consumo excessivo de refrigerantes, açúcares e *junkfoods*, e a reduzida ingestão de frutas e hortaliças (Torralba, Slater et al. 2007). Tais características alimentares favorecem a ocorrência de distúrbios nutricionais, que inclui o sobrepeso/obesidade. Estudos que avaliam a relação entre padrões alimentares e sobrepeso/obesidade, sobretudo entre os jovens ainda são escassos no Brasil. Porém, dos trabalhos que foram identificados na literatura, o padrão denominado *junkfood* caracterizado pela alta ingestão de guloseimas como chocolates, sorvetes, açúcar de adição, frituras (batata frita, hambúrguer, empanados, pipoca, bacon), refrigerantes e bebidas alcoólicas têm sido associado com o excesso de peso (Salvatti, Escrivão et al. 2011). Os alimentos que integram tais padrões contribuem com a alta densidade energética da dieta, à base de carboidratos simples, gorduras saturadas e trans, além do sódio. O padrão *junkfood*

pode estar relacionado à alimentação fora de casa e às outras características da escolha alimentar do jovem, como boa palatabilidade, praticidade na preparação, além da influência da mídia. A associação de padrões alimentares *junkfood* com maior excesso ponderal em crianças e adolescentes tem sido relatado também em crianças coreanas (Li, Paik et al. 2006), (Song, Park et al. 2010), brasileiras (Mondini, Levy et al. 2007) e espanholas (Aranceta, Perez-Rodrigo et al. 2003). Por outro lado, essa associação não foi encontrada em estudo com adolescentes escoceses (Craig, McNeill et al. 2010), americanos (Cutler, Flood et al. 2012) tampouco brasileiros (Rodrigues, Pereira et al. 2012) (Quadro 1).

Ressalta-se que grande parte dos trabalhos sobre este tema é pautado ainda em estudos de desenhos transversais, o que permite apenas explorar associações entre as variáveis. Contudo, alguns estudos de intervenção, aleatorizado e controlado levam a conclusão de que as alterações na prática alimentar, com promoção da alimentação saudável, impactam positivamente na redução ponderal (De Bock, Breitenstein et al. 2012), (Perry, Bishop et al. 1998), (Reynolds, Franklin et al. 2000), em todas as faixas etárias.

Quadro 1 – Estudos que avaliam a associação entre padrões alimentares e excesso de peso em crianças e adolescentes.

<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>PADRÕES ALIMENTARES</b>	<b>RESULTADOS</b>
Li SJ, Paik HY, Joung H. Dietary patterns are associated with sexual maturation in Korean children. . Br J Nutr. 2006 95(4):817-23. Local: Seul, Coréia.	Foram identificados 4 padrões: Arroz e kimchi; marisco e carne processada; pizza e bebidas; e leite e cereais.	Observou-se associação positiva do padrão composto por marisco e carnes processadas e excesso com gordura corporal.
Mondini L, Levy RB, Saldiva SR, Venancio SI, de Azevedo Aguiar J, Stefanini ML. [Overweight, obesity and associated factors in first grade schoolchildren in a city of the metropolitan region of Sao Paulo, Brazil]. Cad Saude Publica. 2007 Aug;23(8):1825-34.	Foram identificados dois padrões: saudável (frutas, verduras e legumes, leite, feijão, salada verde, sucos naturais); e alimentos não saudáveis (refrigerantes, salgados, fritos, batata frita, sanduíches, salgadinhos de pacote, bolachas/biscoitos, balas/doces/chocolates).	Observou-se associação entre sobrepeso e a frequência elevada de consumo de alimentos que integram o padrão não saudável.

Local: Rio de Janeiro, Brasil.		
Craig LCAea. Dietary patterns of school-age children in Scotland: association with socio-economic indicators, physical activity and obesity. <i>British Journal of Nutrition</i> . 2010;103:319-34. Local: Escócia, Reino Unido.	Foram identificados 2 padrões: saudável (frutas e legumes); e não saudável (lanches, pudins e aperitivos).	Observou-se associação entre os padrões de consumo alimentar e Índice de Massa Corpórea (IMC).
Salvatti AG, Escrivão MAMS, Taddei JAAC, Bracco MM. Padrões alimentares de adolescentes na cidade de São Paulo. <i>Rev Nutr [online]</i> . 2011 Sept./Oct;24(5):703-13. Local: São Paulo, Brasil.	Foram identificados 4 padrões alimentares: tradicional (arroz, feijão e outras leguminosas, farinhas, carne bovina e óleos); urbano (tubérculos, leite (integral, semidesnatado e derivados, pães, bolachas, bolos e tortas doces, embutidos, manteiga e margarina, achocolatados, condimentos e macarrão instantâneo); saudável (leite e iogurte desnatados, verduras, legumes, frutas, sucos naturais, carnes de aves e peixes); e <i>junkfood</i> (refrigerantes, açúcar, bebida alcoólica, sobremesa láctea, cafés, doces, sorvete, chocolate, picolé de frutas e frituras).	Observou-se associação do sobrepeso com os padrões saudável e <i>junkfood</i> . Além disso, associação negativa da obesidade com os padrões urbano, saudável e <i>junkfood</i> .
Cutler, G. J., A. Flood, et al. (2012). "Association between major patterns of dietary intake and weight status in adolescents." <i>Br J Nutr</i> 108(2): 349-356. Local: Minesota, USA.	Foram identificados 4 padrões: vegetais e frutas; alimentos ricos em amido; lanche doce e salgado; e <i>fastfood</i> .	Os resultados não indicaram associações entre os padrões de consumo alimentar e o excesso ponderal (IMC).
Aranceta J, Perez-Rodrigo C, Ribas L, Serra-Majem LI. Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: the enKid study. <i>Eur J Clin Nutr</i> 2003; 57(S1): 40-4. Local: Espanha, Madrid.	Foram identificados 2 padrões: <i>Snacky</i> (produtos de panificação - pães, bolos, biscoitos, doces, petiscos salgados e refrigerantes); e saudável (frutas, legumes e peixe).	Observou-se associação entre sobrepeso e a frequência elevada de consumo de alimentos que integram o padrão <i>Snacky</i> .
Song Y, Park MJ, Paik H-Y, Joung H. Secular trends in dietary patterns and obesity-related risk factors in Korean adolescents aged 10-19 years. <i>Int J Obes</i> 2010; 34(1): 48-56. Local: Seul, Coréia.	Foram identificados três padrões alimentares: tradicional (baseada em peixe); modificado (peixes e carnes); e ocidental (carnes e lanches).	Observou-se associação entre obesidade abdominal e a frequência elevada de consumo de alimentos que integram o padrão Ocidental.
Li J, Wang Y. Tracking of dietary intake patterns is associated with baseline characteristics of urban low-income African-American adolescents. <i>J Nutr</i> 2008; 138(1): 94-100. Local: Chigaco, U.S.A.	Foram identificados 4 padrões de dieta: consumo de legumes e frutas; frituras; bebidas adoçadas com açúcar; e salgadinhos.	Observou-se associação negativa de consumo de frituras, bebidas adoçadas com açúcar e salgadinhos com o IMC elevado.
Rodrigues, P. R. M., R. A. Pereira, et al. (2012). "Fatores associados a padrões alimentares em adolescentes:	Foram identificados três padrões alimentares: ocidental (bolos e biscoitos, produtos industrializados, laticínios, carnes preservadas, bebidas adoçadas,	Os resultados não indicaram associações entre os padrões de consumo alimentar e o excesso ponderal (IMC).

um estudo de base escolar em Cuiabá, Mato Grosso." Revista Brasileira de Epidemiologia 15: 662-674. Local: Mato Grosso, Brasil.	<i>fast-food</i> , banana da terra frita e doces); tradicional (arroz, feijão, pães, leite, carne bovina, café, manteiga e margarina); e misto (macarrão, tubérculos e raízes, outras carnes, peixes, ovos, frutas, legumes e verduras),	
--	--	--

## MODELO TEÓRICO DE DETERMINAÇÃO DO SOBREPESO E DA OBESIDADE

A obesidade é considerada, em países desenvolvidos, um importante problema de saúde (WHO 2000). Os determinantes do sobrepeso/obesidade estão vinculados às dimensões biológica, psicológica, antropológica e social que se inter-relacionam e se potencializam mutuamente, tornando esse evento bastante complexo e multifacetário. Tal complexidade pode ser visualizada no modelo apresentado na Figura 1. Trata-se de um modelo orientado e estruturado em anéis. Vê assim, no anel proximal, que o risco do excesso de peso se encontra associado a comportamentos que incluem padrões alimentares pouco saudáveis - maior exposição aos alimentos processados com altos níveis de energia à base de gordura saturada e colesterol combinado com um baixo consumo de verduras, frutas e legumes, somados a inatividade física e sedentarismo (Davison and Birch 2001); o sedentarismo (TV) está ligado à um maior consumo de *snacks* salgados e doces em crianças (Basterfield, Pearce et al. 2012). O impacto desses fatores de risco no desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade é mediado por características da criança, incluindo maturação sexual, idade, sexo e suscetibilidade ao ganho de peso (Davison and Birch 2001).

Além dos elementos acima mencionados, um conjunto de fatores comportamentais, psicossociais e afetivos pode interagir ou associa-se aos padrões alimentares na determinação do ganho de peso (anel intermediário). Dentro dos modelos teóricos no campo comportamental, é pontuado o papel da modelagem parental, definida como o processo de aprendizagem observacional no qual o comportamento dos pais atua como estímulo para um comportamento semelhante dos filhos; assim, o comportamento alimentar inadequado aliado à



inatividade física, predominante entre pais e/ou familiares, parece exercer forte influência sobre os hábitos alimentar e ganho de peso dos jovens (Oliveria, Ellison et al. 1992; Gibson, Wardle et al. 1998). Assim, os pais influenciam no desenvolvimento do hábito alimentar por suas próprias preferências, suas atitudes frente à alimentação, interferindo na disponibilidade de alimentos.

Mesmo considerando a escassez de estudos, há indícios de que a qualidade da relação familiar tem impacto importante em vários aspectos da vida do jovem, e as dinâmicas estabelecidas pela família parecem associar-se a hábitos alimentares inadequados e ganho de peso entre os jovens (Yount and Li 2011). A violência familiar se insere neste contexto. Crianças expostas à violência doméstica ou abusos podem apresentar depressão ou comportamentos caracterizados pelo isolamento social progressivo (Schneiderman, Mennen et al. 2012), bem como distúrbios do sono (Sekine, Chen et al. 2002) ou do comportamento alimentar, resultando, muitas vezes, em hiperfagia (Schneiderman, Mennen et al. 2012), (Veldwijk, Proper et al. 2012). Estudiosos postulam que a relação entre depressão, estresse e acúmulo de tecido adiposo envolvam além dos fatores sócio-comportamentais e neuroendócrinos (Volkow and Wise 2005). Anormalidades na função do eixo HPA têm sido descritas em pessoas que experimentam transtornos psiquiátricos. O estresse crônico pode levar a hiperatividade do eixo hipotálamo- pituitária - adrenal (HPA), expondo os indivíduos a um aumento dos níveis de cortisol e insulina podendo provoca à desregulação do apetite e da distribuição da gordura (Adam and Epel 2007).

Também considerações acerca do efeito da disponibilidade domiciliar de alimentos sobre o estado nutricional e padrões alimentares dos indivíduos tem sido também levantadas por vários autores na atualidade como elemento estressante associado ao aumento do ganho ponderal (Galal and Hulett 2005). Argumentam-se muitos deles que a situação de insegurança pode resultar em sentimentos de desesperança, frustração e abandono, o que reduz a

capacidade da família na organização do ambiente doméstico e dos recursos financeiros para prover à segurança nutricional dos seus membros (Laghi, Liga et al. 2012). Desta forma, a situação de insegurança alimentar conduz, muitas vezes, as práticas alimentares compensatórias, com aumento da ingestão de alimentos como *fast-foods*, refrigerantes, enlatados e doces ou guloseimas (Feinberg, Kavanagh et al. 2008), o que pode resultar em obesidade e a outras doenças crônicas como *diabetes melitus* tipo 2 (Forsyth, Wall et al. 2012) e hipertensão arterial (Birbilis, Moschonis et al. 2013), levando à perda da qualidade de vida e, conseqüentemente, a um maior risco de morbimortalidade (Auchincloss, Diez Roux et al. 2008; Lovasi, Neckerman et al. 2009; Forsyth, Wall et al. 2012), especialmente em grupos etários mais vulneráveis (Ludwig, Peterson et al. 2001).

Somam-se aos fatores acima citados aqueles relacionados às condições urbanísticas da cidade, socioculturais, além dos meios de comunicação evidenciados nas últimas décadas, como elementos propulsores de adoção de estilos de vida urbanos (redes sociais). A progressiva redução dos espaços livres de lazer, além dos equipamentos comunitários, nos centros urbanos, vem reduzindo as oportunidades de práticas de exercícios físicos nas grandes cidades (Popkin 2009) (anel distal). No que se refere aos elementos socioculturais não há como descontextualizar o papel da mulher no cenário atual. A mulher passou a acumular o trabalho fora de casa e as tarefas domésticas, o que tem respondido, em parte, por mudanças importantes nos padrões e comportamentos alimentares tradicionais; a necessidade de alimentos práticos e de rápido preparo para sua família, muitos deles produtos industrializados, tem elevado a demanda pela oferta de refeições rápidas (*fastfood*) e a ampliação do uso de alimentos industrializados/processados (Fung, Rimm et al. 2001). Nesse contexto, há ainda que se registrar a influência negativa que exerce os meios de comunicação na veiculação de propagandas comerciais de alimentos industrializados/processados; desfavoráveis ao crescimento saudável do jovem (Harris and Bargh 2009).

Finalmente, no último nível, estão situados os determinantes que possuem grande influência sobre as demais camadas e estão relacionados às condições socioeconômicas; determinantes da disponibilidade de alimentos e acesso a serviços essenciais, como saúde e educação, indicando que as pessoas em desvantagem social apresentam diferenciais de exposição e de vulnerabilidade aos riscos à saúde (Barbosa, Cabral et al. 2009). Alguns autores têm apontado para a relação entre situação socioeconômica desfavorável e excesso de peso em jovens (Singh, Siahpush et al. 2010) e padrões alimentares pouco saudáveis (Aranceta, Perez-Rodrigo et al. 2003), (Craig, McNeill et al. 2010). O nível socioeconômico determina igualmente a prática de atividade física (Stalsberg and Pedersen 2010), (Toftegaard-Stockel, Nielsen et al. 2011), (Seabra, Mendonca et al. 2011). Em Portugal, Seabra *et al.* (2011) verificaram que os jovens de classe social média e alta têm maior probabilidade de praticarem desporto do que aqueles com baixo nível socioeconômico (Seabra, Mendonca et al. 2011).

Nos últimos anos, tem aumentado o conhecimento sobre os fatores de risco para o sobrepeso/obesidade em fases precoces da vida que incluem o desmame precoce (Ruckinger and von Kries 2009), a restrição do crescimento intra-uterino (Martorell, Stein et al. 2001; Martins and Carvalho 2006) e paralelamente sobre fatores ditos contemporâneos, mais evidentes, mas não menos controversos. Portanto, a obesidade é um problema construído ao longo da vida, programado em sua fase precoce, e alimentado ao longo do tempo. Assim, a compreensão da conformação desse quadro de saúde e nutrição, particularmente entre os jovens, é fundamental para formulação e implementação de estratégias voltadas à promoção da saúde, e para a contribuição de proposição de estratégias e programas capazes de intervir com efetividade sobre esse evento.

## MODELO TEÓRICO:

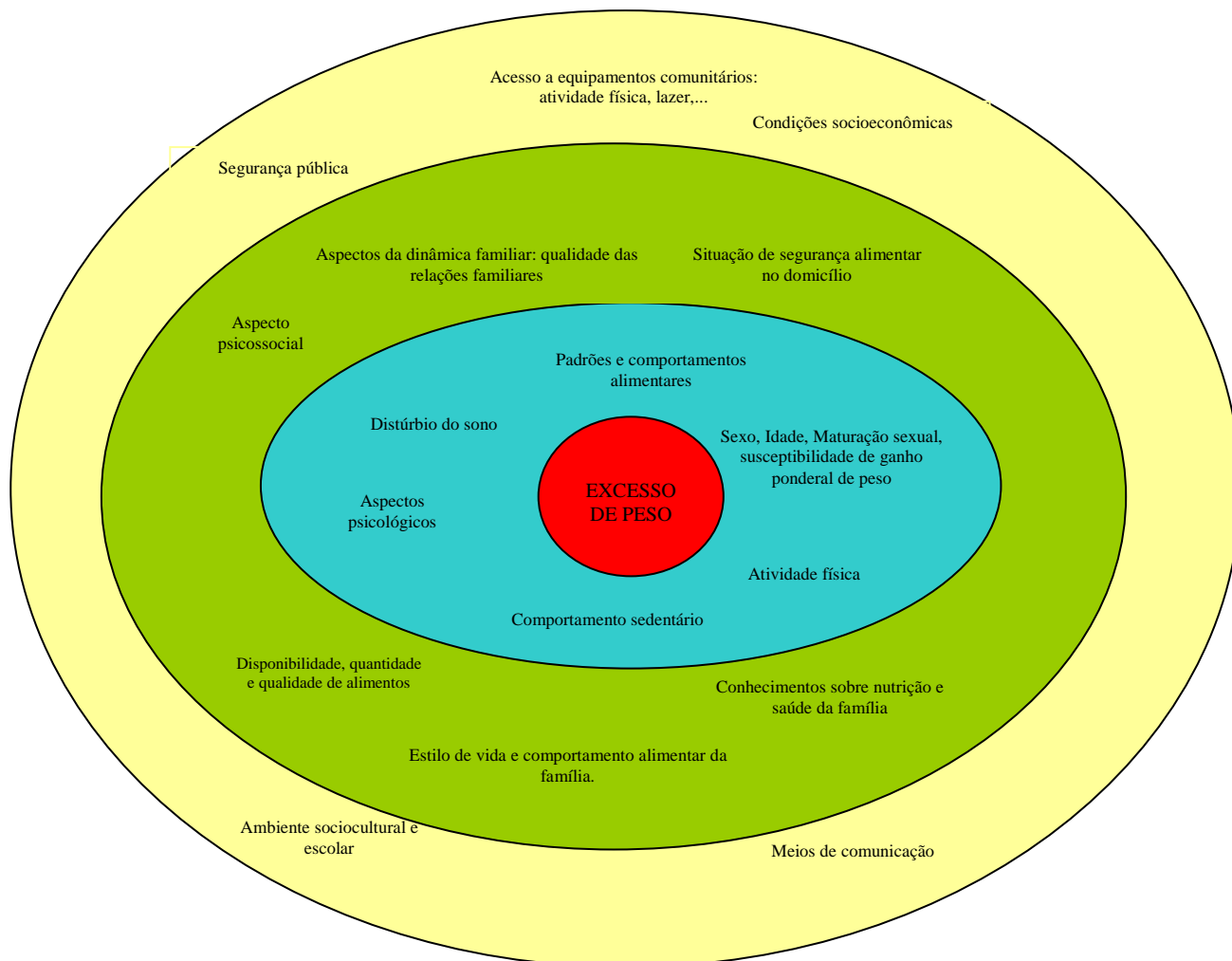


Figura 1 – Fatores determinantes do excesso de peso em crianças e adolescentes.

## **POLITICAS DE CONTROLE DOS FATORES DE RISCO PARA AS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS – DCNT**

A preocupação com o perfil de morbidade das populações em todas as partes do mundo levou a Organização Mundial de Saúde a elaborar uma proposta intitulada “Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde” (Abrams, Myer et al. 2007). Tal proposta, adotada no Brasil pelo Ministério da Saúde, tem como meta geral a promoção e proteção à saúde mediante ações sustentáveis, com apoio a modos de vida saudáveis e com a participação dos profissionais de saúde e de outros setores pertinentes. Considerando a importância da escola como espaço propício à formação de hábitos alimentares saudáveis, foi publicada em 8 de maio de 2006 a Portaria Interministerial nº 1.010, que institui as diretrizes para a promoção da Alimentação Saudável nas escolas (Adamo and Tesson 2007). Nesse sentido, cita-se ainda o Programa de Saúde do Escolar – PSE que foi lançado em setembro de 2008, sendo o resultado de uma parceria entre os Ministérios da Saúde e da Educação que tem o objetivo a promoção da saúde e prevenção das doenças e agravos. Contudo, o monitoramento e avaliação da saúde dos estudantes são fundamentais para o direcionamento das ações de saúde e educação. Com os resultados do monitoramento é possível a reorganização das ações e atividades com foco maior nas necessidades reais dos estudantes, adequando ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, além de orientar o redirecionamento de investimentos e projetos. Para isso, é necessário realizar periodicamente inquéritos e pesquisas nacionais e regionais sobre fatores de riscos e proteção à saúde dos estudantes (Barreto, Pinheiro et al. 2005), evitando, portanto, que milhões de crianças e adolescentes adoeçam precocemente.

## **JUSTIFICATIVA**

Considerando que:

- 1) Estudiosos vêm ressaltando que o aumento da prevalência do excesso de peso entre os jovens, estaria condicionado, especialmente, a uma série de fatores ambientais relacionados com o estilo de vida, entre os quais estão incluídas a inatividade física e padrões de consumo alimentar inadequados, caracterizado pelo excessivo consumo de produtos de alta densidade de energia como os ricos em gordura e carboidratos simples, em detrimento das fontes de fibras, representada pelas frutas e vegetais, os quais possuem menos calorias e melhor qualidade nutricional;
- 2) Dados da Pesquisa de Orçamento Familiar - POF de 2008/2009 estimaram a prevalência de 30% de crianças na faixa etária entre 5 a 9 anos e 20% entre 10 e 18 anos com excesso de peso (IBGE 2010);
- 3) Embora diversos nutrientes e alimentos estejam diretamente relacionados ao excesso de peso, a etiologia nutricional desse evento ainda permanece controversa;
- 4) A investigação representa a oportunidade de contribuir com os órgãos formuladores das ações de saúde, com vistas à eleição de medidas de vigilância e combate às doenças crônicas, inclusive o sobrepeso e a obesidade, em fase da vida em que a prevenção pode contribuir com a conquista de uma vida adulta saudável.

Desta forma, o presente trabalho busca reforçar e impulsionar a continuação dos estudos neste campo de investigação (ACSM Disponível em: <http://www.acsm.org.br.htm>. Acesso em 20 de novembro de 2012).

## **OBJETIVOS**

### **GERAL**

- Estudar a associação entre padrões alimentares e excesso de peso em crianças com a idade de 6 a 12 anos, de ambos os sexos, matriculados na rede pública de ensino em São Francisco do Conde-Bahia.

### **ESPECÍFICOS**

- Identificar os padrões de consumo alimentar das crianças e adolescentes;
- Avaliar o estado antropométrico, maturacional, nível de atividade física e sedentarismo;
- Avaliar as condições demográficas e socioeconômicas.

## **MÉTODOS E TÉCNICAS**

### **Desenho do estudo/População/Amostra**

Trata-se de investigação de delineamento transversal em que foram incluídas crianças com a idade de 6 a 12 anos residentes em São Francisco do Conde-SFC. O município com 33.183 habitantes, localiza-se na região metropolitana de Salvador, com alta taxa de urbanização (80,2%). No plano econômico, o município conta com Índice de Desenvolvimento Econômico – IDE médio, ocupando a terceira melhor posição no ranking estadual, sendo a prefeitura o maior empregador local. Ocupa posições bem menos privilegiadas no índice de desenvolvimento social (30º), no nível de educação (139º) e no nível de saúde (178º) (SEI 2008).

Para estimar a amostra foram utilizados dados da Secretaria de Educação do Município de SFC, no ano de 2010. Estavam matriculados 3143 estudantes, 460 da área rural e 1040 da área urbana, distribuídos em 22 escolas da rede de ensino do município. Para o presente estudo o esquema amostral adotado foi a amostragem por conglomerado em um estágio representado

pela escolha aleatória de escolas e posteriormente a inclusão de todos os alunos na faixa de interesse. Com base na prevalência de doenças respiratórias, parasitárias e obesidade, variando de 15% a 40% e precisão de 3%, chegou-se com 95% de confiança ao tamanho amostral de 1.365 estudantes (531 estudantes da área urbana e 834 da área rural). Considerando-se possíveis perdas (10%), o tamanho adotado foi de 1500 crianças. Com a finalidade de minimizar os custos de deslocamento e tempo de recrutamento foram selecionadas aleatoriamente as escolas da área urbana e rural que tivessem pelo menos 150 alunos matriculados com idade entre 6 a 12 anos.

#### Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no presente estudo, crianças com a idade de 6 a 12 anos, de ambos os sexos, matriculados na rede pública de ensino em São Francisco do Conde-Bahia. Foram excluídos da investigação estudantes que se recusaram a participar da pesquisa, portadores de: traumas físicos (mobilizados no momento das medidas antropométricas), doenças sistêmicas e quadros congênitos.

#### Procedimentos

Os dados foram coletados no período de agosto a dezembro de 2010, por pessoal qualificado e previamente treinado para a coleta. Os gestores das escolas sorteadas receberam uma carta convite para que a escola participasse da investigação, contendo informações os objetivos e metodologia da pesquisa. Reuniões adicionais para esclarecimento e convencimento foram realizadas e obtidas adesões das escolas e dos pais. Os responsáveis foram convidados a comparecer na escola para as entrevistas. Os questionários foram aplicados e as informações registradas em formulários apropriados.



## **Variável resposta: excesso de peso**

### Dados antropométricos

O peso foi obtido com o auxílio de balança microeletrônica, marca Marte, modelo PP 200-50, com capacidade para 199,95 kg e precisão de 50 gramas. Os participantes foram pesados com o uniforme escolar, seguindo os procedimentos preconizados pelo Anthropometric Standartization Reference Manual (LOHMAN 1988). No momento da análise será deduzido o peso correspondente ao fardamento (100g).

Para a obtenção da estatura, foi utilizado um estadiômetro da marca Leicester Hight Measure, graduado em décimos de centímetros. O escolar deveria posicionar-se verticalmente, com braços estendidos ao longo do corpo, ombros relaxados e cabeça erguida. Calcanhares, nádegas, omoplatas e dorso da cabeça deveriam estar em contato com a superfície vertical do instrumento. Para a leitura da medida, o escolar deveria manter-se em posição firme, enquanto a haste móvel do estadiômetro se deslocava até a parte superior da cabeça (LOHMAN 1988).

O peso corpóreo e a altura foram tomados em duplicata por dois antropometristas independentes, que registraram os resultados em formulário próprio, admitindo-se variação mínima de 0,5 cm para medida de altura e 100 g para medida de peso.

A idade foi confirmada através do registro de nascimento ou carteira de identidade

Para avaliar o estado antropométrico, serão utilizadas como padrão de referência as tabelas da WHO, (2007) (de Onis, Onyango et al. 2007), baseadas em valores percentílicos do Índice de Massa Corporal [ $IMC = \text{peso (kg)}/\text{estatura (m)}^2$ ] para sexo e idade. E para classificação, utilizou-se a proposta da WHO, 2006 (WHO 2006.): baixo peso (< percentil 3), peso normal (> percentil 3 e < percentil 85), sobrepeso (> percentil 85 e < percentil 97) e obesidade ( $IMC > 97$ ). Para análise descritiva, serão agregadas as categorias sobrepeso e obesidade. Portanto, os indivíduos com excesso de peso serão aqueles com IMC situados no percentil igual ou

acima de 85. Esta variável será utilizada na forma contínua nas análises de regressão linear multivariada.

### **Variável independente principal**

#### Frequência de consumo alimentar

O Questionário Quantitativo de Frequência Alimentar (QQFA), elaborado por Slater e colaboradores (Slater, Philippi et al. 2003), foi adaptado e adotado para a avaliação da frequência de consumo alimentar dos estudantes. A este questionário foram adicionados alimentos regionais. Trata-se de um instrumento que foi validado (Mascarenhas 2013) que foi aplicado às mães ou responsáveis de crianças por nutricionistas previamente treinados e estudantes de nutrição. O QQFA constou de 97 itens alimentares. A frequência de consumo destes itens alimentares foi dividida em 4 categorias assim codificadas: nunca consome = 0; consome de 1 a 3 vezes ao mês = 1; uma vez por semana = 2; 2 a 4 vezes por semana = 3; e ≥ 4 a 7 vezes em semanas = 4. Para a análise, os alimentos foram agrupados em 22 categorias de acordo com a semelhança do conteúdo nutricional (Quadro 2).

Quadro 2 – Agrupamento dos alimentos usados na análise de padrões conforme conteúdo nutritivo ou composição botânica, São Francisco do Conde-Ba, 2010.

<b>Alimentos e grupos de alimentos</b>	<b>Alimentos do questionário de frequência alimentar</b>
Açúcares e doces	açúcar, achocolatado em pó, doces caseiros, doces industrializados, balas, chocolate, sorvete de chocolate
Bebidas e gelatina	refresco artificial, bebida gaseificada, geladinho, suco artificial, achocolatado pronto, cremosinho, gelatina
Refrigerantes	refrigerante tradicional, bebida energética
Refrigerante diet	refrigerante diet
Preparações gordurosas	acarajé, feijoada, feijão tropeiro, preparações fritas, carne do sertão
<i>Fastfood</i>	sanduíche, salgadinho de milho, cachorro quente, batata frita, pizza
Óleos e gorduras	óleo, maionese, azeite de dendê, leite de coco, azeite de oliva, margarina

Leites e derivados integrais	leite integral, queijo amarelo, requeijão, manteiga, iogurte, leite fermentado
Leites e derivados desnatados	queijo branco, leite desnatado
Carnes e vísceras	carnes e vísceras
Peixes, frango e mariscos	frango; peixe e mariscos
Ovo	ovo
Embutidos	embutidos
Cereais e derivados (arroz, bolo, macarrão, farinhas)	arroz, macarrão, macarrão instantâneo, farinha láctea, granola, milho verde, pipoca
Bolos e biscoitos	bolo caseiro, bolo de caixa, biscoito, biscoito recheado
Pães	pão, farinha de mandioca, farinha de aveia
Leguminosas	(feijão, amendoim
Raízes e tubérculos	batata inglesa, batata doce, aipim
Legumes e hortaliças	abóbora/cenoura, tomate, chuchu, beterraba/quiabo, salada de legumes, alface, sopa pronta, sopa de legume/macarrão
Frutas	abacaxi, abacate, acerola, banana prata, banana da terra, caju, jaca, mamão, manga, maçã, melancia, melão, laranja/tangerina, morango, suco de fruta, açaí, picolé de fruta
Molhos	molho pronto para salada, molho pronto pizza, ketchup

As frequências de consumo dos alimentos ou grupos de alimentos serão resumidas em um único valor para cada estudante, segundo metodologia utilizada por Neumann *et al* .(Neumann, Martins et al. 2007), cuja fórmula para obtenção dessa medida é:  $(\sum \text{da frequência de consumo dos alimentos contidos no grupo alimentar})/N^{\circ} \text{ de alimentos do grupo} * \text{frequência máxima de consumo no QQFA utilizado}$  (Neumann, Martins et al. 2007). Os escores gerados para cada um dos padrões alimentares serão utilizados na regressão linear multivariada.

### **Variáveis de Confusão**

Nível de atividade física

Para determinação dos níveis de atividade física, foi utilizado o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), na versão curta, com aplicação de entrevista referente a

semana anterior, contendo perguntas em relação a frequência e duração das atividades no âmbito do lazer, transporte, trabalho e trabalho doméstico (Pardini, Andrade et al. 2001). Esta informação permite estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas, feitas sobre o tempo e a frequência, durante a última semana, de atividades moderadas e vigorosas e caminhada. Para este estudo, a pontuação final foi dicotomizado usando um corte de 300 minutos / semana de moderada ou vigorosa atividade física. Crianças com  $\geq 300$  minutos de atividade por semana foram considerados ativos (categoria de referência), e as crianças com  $<300$  minutos por semana, foram classificados como inativos.

### Sedentarismo

Adicionalmente foi aplicado um questionário com perguntas sobre o tempo médio em que as crianças assistiam televisão em um dia típico de semana e em um dia típico de fim de semana. A soma do tempo gasto foi computado para caracterizar o tempo total de tela. A soma do tempo gasto na atividade será computada para caracterizar o tempo total de tela. Neste estudo, o resultado será estratificado em duas categorias, utilizando-se como ponto de corte a mediana. Assim, esta variável será categorizada em: hábitos não sedentários  $< 3,35\text{h/dia}$  (categoria referência) e hábitos sedentários  $\geq 3,35\text{h/dia}$ .

### Maturação sexual

A avaliação dos estágios da maturação sexual baseou-se nas características das mamas e dos pêlos púbicos nas moças, e dos genitais e pelos púbicos nos rapazes. As mamas femininas e os genitais masculinos foram avaliados quanto ao tamanho; e os pelos púbicos, por suas características, quantidade e distribuição. Com base na combinação dos componentes do estadiamento, o que indica proximidade e finalização do período mais intenso do estirão puberal para altura, os adolescentes serão agrupados, segundo os estágios de Tanner (Marshall

and Tanner 1970). A identificação desses eventos foi feita por auto-retratação, a partir de gravuras apresentadas ao escolar.

Para o sexo feminino, o início da pubescência será classificado com base no estágio II do desenvolvimento da mama e o final (pós-pubescência) do estirão do crescimento será caracterizado pela idade da menarca. Para o sexo masculino, a caracterização do início do estirão (pubescência) será indicada pelo estágio III de Tanner e o final do estirão (pós-pubescência) pelo estágio IV o desenvolvimento da genitália (Perry, Bishop et al. 1998).

### **Variáveis Sociodemográficas**

Outras variáveis utilizadas no estudo incluíram o seguinte: sexo (masculino, feminino categoria de referência), idade ( $<10$  anos  $\geq 10$  anos categoria de referência), grau de escolaridade do ensino de cuidador ( $\leq 4^{\text{a}}$  série,  $> 4^{\text{a}}$  série categoria de referência), renda per capita ( $<1$  salário mínimo (SM),  $\geq 1$  SM categoria de referência). A classificação econômica foi definida com base nos “Critérios de Classificação Econômica do Brasil” (ABEP 2008) que considera a posse de bens domésticos e a escolaridade do chefe da família. As famílias foram estratificadas nas categorias econômicas A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E, iniciada por aquele de melhor poder aquisitivo (foram encontradas apenas as categorias B2 categoria de referência, C2, D e E).

### **ANALISE ESTATÍSTICA – PLANO DE ANÁLISE**

Para o processamento e construção do banco de dados, foi utilizado o *Epi-Info* versão 6.04 (Centros de Controle e Prevenção de Doenças, em Atlanta, GA, USA). Adotou-se a digitação dupla dos dados, após os questionários serem revisados e corrigindo os erros decorrentes da codificação realizada inicialmente em campo. A verificação das frequências simples das variáveis e o exame da coerência entre perguntas e respostas foram os instrumentos utilizados para a limpeza do banco de dados

Serão conduzidas análises descritivas para caracterizar a população investigada, usando proporção para os dados categóricos e a média (desvios padrão) para as variáveis contínuas.

Antes de proceder à análise fatorial exploratória, o coeficiente Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) será estimado e o teste de esfericidade de Bartlett será aplicado para indicar a adequação dos dados à análise. Será realizada a análise de componentes principais, seguida de uma rotação ortogonal (varimax), para examinar a estrutura (padrão) fatorial exploratória. O número de fatores a extrair será definido conforme o gráfico (*screenplot*) da variância e pelo número de componentes, onde os pontos no maior declive indicam o número apropriado de componentes a reter (Hearty and Gibney 2009).

A consistência interna das dimensões do QQFA será avaliada considerando aceitável o índice alpha de Cronbach  $> 0,65$ . Inicialmente a distribuição das médias dos escores fatoriais dos padrões alimentares será estimada segundo características da amostra.

A regressão linear múltipla será considerada para avaliar a associação entre os escores fatoriais gerados em cada padrão alimentar (combinações lineares dos padrões alimentares, atribuídos a cada observação) e índice de massa corpórea. Os modelos serão ajustados por sexo, idade, maturação sexual, sedentarismo, nível de atividade física e condições econômicas (ABEP). Optou-se pela escolha das variáveis de confusão para modelagem fundamentada no conhecimento existente apreendido na literatura (Basterfield, Pearce et al. 2012).

Nas análises estatísticas adotaram-se os testes bicaudais e um nível de significância de 5%.

Nas análises estatísticas utilizará o software *Statistical Package for the Social Sciences*–SPSS, v. 17.0.

## **QUESTÕES ÉTICAS**

Aprovação ética foi fornecida pelo Comitê de Ética da Escola de Nutrição, da Universidade Federal da Bahia, Brasil, número de registro 27 – 09/CEPNUT. Consentimento informado por

escrito detalhando todos os procedimentos a serem realizados com os sujeitos foi assinado por um dos pais ou o responsável legal de cada criança.

## **VIABILIDADE**

Trata-se de um projeto inserido em uma investigação mais ampla intitulada “**Avaliação das condições de saúde alimentação e nutrição e estratégia de promoção à saúde e alimentação saudável no ambiente escolar em São Francisco do Conde-BA**”, realizada em amostra de escolares matriculados na rede pública de ensino no município de SFC, Estado da Bahia. O presente projeto foi financiado pelo FAPESB. Projeto no. **7597/2009**. Nesse sentido, esta proposta, tal qual está formatada, tanto apresenta-se viável, quanto apresenta potencial para gerar conhecimentos importantes que podem servir de base para subsidiar a formulação e a implementação de estratégias voltadas para a promoção de alimentação saudável e da saúde em crianças e adolescentes.

## **PERSPECTIVAS DE DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS**

Os resultados serão divulgados para a comunidade acadêmica por meio dos trabalhos científicos em formato de artigo científico veiculados por revistas nacionais e internacionais. Além disso, por meio dos fóruns científicos, seminários, etc.

## CRONOGRAMA

<b>Atividade</b>	<b>Abr/2010 a Jul/2010</b>	<b>Jun/2010 a Dez/2010</b>	<b>Jan/2011 a Dez/2011</b>	<b>Jan/2012 a Set/2012</b>	<b>Out/2012 a Dez/2012</b>	<b>Jan/2013 a Jun/2013</b>	<b>Jul/2013 a Dez/2013</b>	<b>Jan/21014 a Fev/2014</b>
Organização de material da coleta de dados								
Piloto								
Coleta de dados								
Digitação dos dados								
Sistematização do banco para análise dos dados								
Análise								
Qualificação								
Redação do artigo								
Defesa da dissertação								



## REFERÊNCIAS

- Abrams, E. J., L. Myer, et al. (2007). "Prevention of mother-to-child transmission services as a gateway to family-based human immunodeficiency virus care and treatment in resource-limited settings: rationale and international experiences." Am J Obstet Gynecol 197(3 Suppl): S101-106.
- ACSM (Disponível em: <http://www.acsm.org.br.htm>. Acesso em 20 de novembro de 2012). "Aptidão Físicas na Infância e na Adolescência: Posicionamento Oficial Do Colégio Americano de Medicina Esportiva."
- Adam, T. C. and E. S. Epel (2007). "Stress, eating and the reward system." Physiol Behav 91(4): 449-458.
- Adamo, K. B. and F. Tesson (2007). "Genotype-specific weight loss treatment advice: how close are we?" Appl Physiol Nutr Metab 32(3): 351-366.
- Alberga, A. S., R. J. Sigal, et al. (2012). "Overweight and obese teenagers: why is adolescence a critical period?" Pediatr Obes 7(4): 261-273.
- Ambrosini, G. L., R. C. Huang, et al. (2010). "Dietary patterns and markers for the metabolic syndrome in Australian adolescents." Nutr Metab Cardiovasc Dis 20(4): 274-283.
- Aranceta, J., C. Perez-Rodrigo, et al. (2003). "Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: the enKid study." Eur J Clin Nutr 57 Suppl 1: S40-44.
- Auchincloss, A. H., A. V. Diez Roux, et al. (2008). "Neighborhood resources for physical activity and healthy foods and their association with insulin resistance." Epidemiology 19(1): 146-157.
- Barbosa, J. M., P. C. Cabral, et al. (2009). "Fatores socioeconômicos associados ao excesso de peso em população de baixa renda do Nordeste brasileiro." Archivos Latinoamericanos de Nutrición 59: 22-29.
- Barreto, S. M., A. R. d. O. Pinheiro, et al. (2005). "Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde." Epidemiologia e Serviços de Saúde 14: 41-68.
- Basterfield, L., M. S. Pearce, et al. (2012). "Physical activity, sedentary behavior, and adiposity in English children." Am J Prev Med 42(5): 445-451.
- Birbilis, M., G. Moschonis, et al. (2013). "Obesity in adolescence is associated with perinatal risk factors, parental BMI and sociodemographic characteristics." Eur J Clin Nutr 67(1): 115-121.
- Callas, P. W., B. S. Flynn, et al. (2004). "Potentially modifiable psychosocial factors associated with alcohol use during early adolescence." Addict Behav 29(8): 1503-1515.
- Craig, L. C., G. McNeill, et al. (2010). "Dietary patterns of school-age children in Scotland: association with socio-economic indicators, physical activity and obesity." Br J Nutr 103(3): 319-334.
- Cutler, G. J., A. Flood, et al. (2012). "Association between major patterns of dietary intake and weight status in adolescents." Br J Nutr 108(2): 349-356.
- Davison, K. K. and L. L. Birch (2001). "Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research." Obes Rev 2(3): 159-171.
- De Bock, F., L. Breitenstein, et al. (2012). "Positive impact of a pre-school-based nutritional intervention on children's fruit and vegetable intake: results of a cluster-randomized trial." Public Health Nutr 15(3): 466-475.
- de Moraes, A. C., F. Adami, et al. (2012). "Understanding the correlates of adolescents' dietary intake patterns. A multivariate analysis." Appetite 58(3): 1057-1062.

- de Onis, M., A. W. Onyango, et al. (2007). "Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents." Bull World Health Organ 85(9): 660-667.
- Dietz, W. H. (1998). "Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease." Pediatrics 101(3 Pt 2): 518-525.
- Feinberg, E., P. L. Kavanagh, et al. (2008). "Food insecurity and compensatory feeding practices among urban black families." Pediatrics 122(4): e854-860.
- Forsyth, A., M. Wall, et al. (2012). "Do adolescents who live or go to school near fast-food restaurants eat more frequently from fast-food restaurants?" Health Place 18(6): 1261-1269.
- French, S. A., M. Story, et al. (2001). "Environmental influences on eating and physical activity." Annu Rev Public Health 22: 309-335.
- Fung, T. T., E. B. Rimm, et al. (2001). "Association between dietary patterns and plasma biomarkers of obesity and cardiovascular disease risk." Am J Clin Nutr 73(1): 61-67.
- Galal, O. M. and J. Hulett (2005). "Obesity among schoolchildren in developing countries." Food Nutr Bull 26(2 Suppl 2): S261-266.
- Gibson, E. L., J. Wardle, et al. (1998). "Fruit and vegetable consumption, nutritional knowledge and beliefs in mothers and children." Appetite 31(2): 205-228.
- Harris, J. L. and J. A. Bargh (2009). "Television viewing and unhealthy diet: implications for children and media interventions." Health Commun 24(7): 660-673.
- Hearty, A. P. and M. J. Gibney (2009). "Comparison of cluster and principal component analysis techniques to derive dietary patterns in Irish adults." Br J Nutr 101(4): 598-608.
- Hu, F. B. (2002). "Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology." Curr Opin Lipidol 13(1): 3-9.
- IBGE, I. B. D. G. E. E.-. (2010). Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Pesquisa de Orçamento Familiar - POF 2008-2009. Rio de Janeiro.
- Jacques, P. F. and K. L. Tucker (2001). "Are dietary patterns useful for understanding the role of diet in chronic disease?" Am J Clin Nutr 73(1): 1-2.
- Laghi, F., F. Liga, et al. (2012). "Time perspective and psychosocial positive functioning among Italian adolescents who binge eat and drink." J Adolesc 35(5): 1277-1284.
- Li, S. J., H. Y. Paik, et al. (2006). "Dietary patterns are associated with sexual maturation in Korean children." Br J Nutr 95(4): 817-823.
- LOHMAN, T. G. R., A. F. & MARTORELL, R. (1988). Anthropometric Standardization Reference Manual. .
- Lopes, A. C. S., W. T. Caiaffa, et al. (2003). "Ingestão alimentar em estudos epidemiológicos." Revista Brasileira de Epidemiologia 6: 209-219.
- Lovasi, G. S., K. M. Neckerman, et al. (2009). "Effect of individual or neighborhood disadvantage on the association between neighborhood walkability and body mass index." Am J Public Health 99(2): 279-284.
- Ludwig, D. S., K. E. Peterson, et al. (2001). "Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis." Lancet 357(9255): 505-508.
- Marshall, W. A. and J. M. Tanner (1970). "Variations in the pattern of pubertal changes in boys." Arch Dis Child 45(239): 13-23.
- Martins, E. B. and M. S. Carvalho (2006). "[Birth weight and overweight in childhood: a systematic review]." Cad Saude Publica 22(11): 2281-2300.
- Martorell, R., A. D. Stein, et al. (2001). "Early nutrition and later adiposity." J Nutr 131(3): 874S-880S.
- Mascarenhas, J. M. O. (2013). Padrão de consumo alimentar e a ocorrência de sintomas de asma em adolescentes de Salvador-Ba. Instituto de Saúde Coletiva. Salvador, Bahia, Brasil, Universidade Federal da Bahia. Doutorado.

Mondini, L., R. B. Levy, et al. (2007). "[Overweight, obesity and associated factors in first grade schoolchildren in a city of the metropolitan region of Sao Paulo, Brazil]." Cad Saude Publica 23(8): 1825-1834.

Neumann, A. I. C. P., I. S. Martins, et al. (2007). "Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro." Revista Panamericana de Salud Pública 22: 329-339.

Ogden, C. L., M. D. Carroll, et al. (2008). "High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006." JAMA 299(20): 2401-2405.

Oliveria, S. A., R. C. Ellison, et al. (1992). "Parent-child relationships in nutrient intake: the Framingham Children's Study." Am J Clin Nutr 56(3): 593-598.

Organization., W. H. (2004 [cited 2010 Mar 30].). "Fight childhood obesity to help prevent diabetes." Available from: <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr81/en/index.html>>.

Pardini, R. M., S.M.; Araújo, T.; Matsudo, V.; E. B. Andrade, G.; Andrade, D.; Oliveira, L.; Figueira, et al. (2001). "Validation of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-version 6): pilot study in Brazilian young adults." Rev. Bras. Ciên. e Mov. 9(3): 45-51.

Pauli-Pott, U., K. Becker, et al. (2013). "Links between psychopathological symptoms and disordered eating behaviors in overweight/obese youths." Int J Eat Disord 46(2): 156-163.

Perry, C. L., D. B. Bishop, et al. (1998). "Changing fruit and vegetable consumption among children: the 5-a-Day Power Plus program in St. Paul, Minnesota." Am J Public Health 88(4): 603-609.

Popkin, B. M. (2009). "What can public health nutritionists do to curb the epidemic of nutrition-related noncommunicable disease?" Nutr Rev 67 Suppl 1: S79-82.

Reynolds, K. D., F. A. Franklin, et al. (2000). "Increasing the fruit and vegetable consumption of fourth-graders: results from the high 5 project." Prev Med 30(4): 309-319.

Rodrigues, P. R. M., R. A. Pereira, et al. (2012). "Fatores associados a padrões alimentares em adolescentes: um estudo de base escolar em Cuiabá, Mato Grosso." Revista Brasileira de Epidemiologia 15: 662-674.

Ruckinger, S. and R. von Kries (2009). "Breastfeeding and reduced risk of childhood obesity: will randomized trials on breastfeeding promotion give the definite answer?" Am J Clin Nutr 89(2): 653-655; author reply 655.

Salvatti, A. G., M. A. M. S. Escrivão, et al. (2011). "Padrões alimentares de adolescentes na cidade de São Paulo." Revista de Nutrição 24: 703-713.

Schneiderman, J. U., F. E. Mennen, et al. (2012). "Overweight and obesity among maltreated young adolescents." Child Abuse Negl 36(4): 370-378.

Seabra, A. F., D. M. Mendonca, et al. (2011). "Correlates of physical activity in Portuguese adolescents from 10 to 18 years." Scand J Med Sci Sports 21(2): 318-323.

SEI, S. D. E. E. S. D. B. (2008). Índice de desenvolvimento econômico e social dos municípios baianos, Disponível em: <http://www.sei.ba.gov.br/>.

Sekine, M., X. Chen, et al. (2002). "The validity of sleeping hours of healthy young children as reported by their parents." J Epidemiol 12(3): 237-242.

Sekine, M., T. Yamagami, et al. (2002). "A dose-response relationship between short sleeping hours and childhood obesity: results of the Toyama Birth Cohort Study." Child Care Health Dev 28(2): 163-170.

Singh, G. K., M. Siahpush, et al. (2010). "Neighborhood socioeconomic conditions, built environments, and childhood obesity." Health Aff (Millwood) 29(3): 503-512.

Slater, B., S. T. Philippi, et al. (2003). "Validation of a semi-quantitative adolescent food frequency questionnaire applied at a public school in Sao Paulo, Brazil." Eur J Clin Nutr 57(5): 629-635.

- Song, Y., M. J. Park, et al. (2010). "Secular trends in dietary patterns and obesity-related risk factors in Korean adolescents aged 10-19 years." Int J Obes (Lond) 34(1): 48-56.
- Spurrier, N. J., A. A. Magarey, et al. (2008). "Relationships between the home environment and physical activity and dietary patterns of preschool children: a cross-sectional study." Int J Behav Nutr Phys Act 5: 31.
- Stalsberg, R. and A. V. Pedersen (2010). "Effects of socioeconomic status on the physical activity in adolescents: a systematic review of the evidence." Scand J Med Sci Sports 20(3): 368-383.
- Toftegaard-Stockel, J., G. A. Nielsen, et al. (2011). "Parental, socio and cultural factors associated with adolescents' sports participation in four Danish municipalities." Scand J Med Sci Sports 21(4): 606-611.
- Toral, N., B. Slater, et al. (2007). "Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo." Revista de Nutrição 20: 449-459.
- Tuan, N. T., N. F. Butte, et al. (2012). "Demographic and socioeconomic correlates of adiposity assessed with dual-energy X-ray absorptiometry in US children and adolescents." Am J Clin Nutr 96(5): 1104-1112.
- Veldwijk, J., K. I. Proper, et al. (2012). "The prevalence of physical, sexual and mental abuse among adolescents and the association with BMI status." BMC Public Health 12: 840.
- Volkow, N. D. and R. A. Wise (2005). "How can drug addiction help us understand obesity?" Nat Neurosci 8(5): 555-560.
- WHO (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. . Geneva. 894.
- WHO (2006.). "Child Growth Standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development." Geneva: World Health Organization; Multicentre Growth Reference Study Group.
- Yount, K. M. and L. Li (2011). "Domestic violence and obesity in Egyptian women." J Biosoc Sci 43(1): 85-99.