

Estado nutricional de crianças de 2 a 6 anos e sua relação com características da dieta materna

Janaína Paula Costa da Silva

**Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Saúde Pública para
obtenção do título de Mestre em Saúde
Pública.**

Área de Concentração: Nutrição

**Orientadora: Professora Doutora Sonia
Buongiorno de Souza**

São Paulo

2008

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

49 953 | 2008 doc

DEDICATÓRIA

À minha mãe, Elanir Costa, por ser um grande exemplo de determinação, pelo apoio, compreensão e confiança e por me incentivar sempre a estudar mais e mais.

AGRADECIMENTOS

A Professora Doutora Sonia Buongiorno de Souza, minha orientadora, pela oportunidade de desenvolver esse trabalho no mestrado, dedicação, orientação com tanto carinho e compreensão, e por todos os ensinamentos que contribuíram para minha formação profissional e pessoal.

A Doutora Bettina Brasil pela ajuda imprescindível na organização da coleta de dados.

Às seis graduandas em Nutrição (hoje nutricionistas), à nutricionista Célia Tamura e à graduanda em enfermagem Débora Cruz, pelo auxílio indispensável na coleta de dados nas escolas.

À nutricionista Juliana Teixeira, pela colaboração na organização de parte do banco de dados.

Ao Professor José Maria Pacheco de Souza pelos ensinamentos e orientação na análise estatística.

A todos os professores das disciplinas cursadas no mestrado, pelos ensinamentos que contribuíram para o aprimoramento e desenvolvimento desse estudo.

À minha família (Elanir Costa, Isaías Silva, Ricardo Silva e Marcelo Silva) pelo incentivo e apoio constantes.

Aos meus amigos, colegas e funcionários da Faculdade de Saúde Pública, em especial aos dos departamentos de Nutrição e de Pós-Graduação, pelo apoio em diferentes etapas do desenvolvimento desse trabalho.

Ao Lanpop – Laboratório de avaliação nutricional de populações pelo empréstimo dos instrumentos utilizados na coleta de dados.

Ao CNPq – Conselho nacional de desenvolvimento científico e tecnológico – pela bolsa concedida.

*“A future of sustainable development begins
with safeguarding the health of every child.”*

Kofi A. Annan
Secretary-general of the United Nations

RESUMO

Silva, JPC. **Estado nutricional de crianças de 2 a 6 anos e sua relação com características da dieta materna** São Paulo; 2008. [Dissertação de mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP]

Objetivo. Verificar a relação entre o excesso de peso em crianças de 2 a 6 anos e características da dieta materna. **Métodos.** Estudo de corte transversal. A coleta de dados ocorreu no período de março a dezembro de 2007 em sete escolas particulares no município de São Paulo. A amostra foi constituída pelo conjunto mãe e filho, ou seja, foram coletadas informações referentes a esses dois sujeitos. Fizeram parte desse estudo 224 crianças. Foram coletados dados por meio de dois questionários: um para caracterização da amostra e o segundo, um questionário de frequência alimentar, para conhecer o valor energético total da dieta materna. Ambos foram auto-preenchidos, em casa, pelas mães e devolvidos a escola. A variável dependente, o estado nutricional, foi analisada sob a forma de duas categorias: crianças com baixo ou adequado Índice de Massa Corporal (IMC) para idade constituíram a categoria 0 (sem excesso de peso), e aquelas com sobrepeso ou com obesidade formaram a categoria 1 (com excesso de peso). O IMC foi classificado segundo os pontos de corte da Organização Mundial de Saúde de 2007. A variável independente principal foi o valor energético da dieta materna. As demais variáveis independentes foram: sexo da criança, IMC materno e paterno, renda familiar, escolaridade da mãe, tempo de amamentação, idade da mãe e do pai, peso ao nascer da criança, média de refrigerante comum e de frutas, verduras e legumes consumidos pela mãe. Utilizaram-se os softwares: Excel, Sisdiet, Epi Info e o pacote estatístico Stata versão 9.2. Realizou-se regressão linear generalizada (GLM) múltipla para a análise da relação das variáveis independentes com a variável dependente. **Resultados.** Encontrou-se prevalência de 53,57% de crianças com excesso de peso. Apesar de o valor energético total da dieta materna não ter se associado com o excesso de peso infantil, maior IMC materno, maior peso da criança ao nascer e maior tempo de amamentação associaram-se positivamente ao excesso de peso na idade pré-escolar. **Conclusão.** As mães com excesso de peso têm prevalência 34% maior de crianças com excesso de peso em relação às mães eutróficas. Maior peso ao nascer aumenta a chance de a criança apresentar sobrepeso ainda na fase pré-escolar. Período superior a 12 meses de amamentação foi visto como um fator de proteção contra o excesso de peso infantil.

Descritores: sobrepeso; pré-escolar; índice de massa corporal, alimentação materna

ABSTRACT

Silva, JPC. **Nutritional status of 2 to 6 year-old children and its relationship with characteristics of maternal nutrition.** São Paulo; 2008. [Dissertação de mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP]

Objective. To analyze the relationship between overweight in 2 to 6 year-old children and characteristics of maternal nutrition. **Methods.** A cross-sectional study was development in seven private schools located in São Paulo county, in the period from March to December of 2007. Mother and her child formed the sample. Thus, all information was based on these two elements. Data were obtained from 224 children through 2 questionnaires: one for characterizing the sample and the other, a food frequency questionnaire to identify characteristics of maternal nutrition. Both questionnaires were self-reported, at home, by mother and returned to school. The outcome variable, nutritional status, was analyzed by separating in two categories: children with low or adequate body mass index (BMI) for age were considered category 0 (without overweight), and those with overweight or obesity formed category 1 (with overweight). The BMI was classified according to World Health Organization cutoffs of 2007. The main independent variable was energy intake of maternal nutrition. The other independent variables were: child's gender, mother's and father's BMI, family income, maternal school level, time of breastfeeding, mother's and father's age, child's birth weight, average mother's intake of soft drink, vegetables and fruits. Softwares Excel, Sisdiet, Epi Info, and the statistical package Stata version 9.1 were used in the analysis. The relationship between independent variables and outcome variable was tested by using general linear models multiple. **Results.** The prevalence of overweight found in the children was 53,57%. Although energy intake of maternal diet hasn't been associated with children's overweight, higher mother's BMI, higher birth weight and longest time of breastfeeding were positively associated to overweight in preschool age. **Conclusion.** Overweight mothers have a prevalence of children with overweight 34% higher than normal weight mothers. Higher birth weight increases overweight risk during preschool age. Duration more than 12 months of breastfeeding was identified as a protection factor against the development of overweight during childhood.

Keywords: overweight; child, preschool; body mass index; maternal nutrition

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Obesidade.....	11
1.2 Da desnutrição à obesidade infantil.....	11
1.3 Definição e etiologia da obesidade.....	13
1.4 Fatores ambientais/comportamentais determinantes da obesidade infantil.....	15
1.5 Conseqüências da obesidade infantil.....	19
1.6 Classificação e prevalência da obesidade infantil.....	20
2 OBJETIVOS	26
2.1 Objetivo geral.....	26
2.2 Objetivos específicos.....	26
3 MATERIAIS E MÉTODOS	27
3.1 Delineamento do estudo.....	27
3.2 População e local de estudo.....	27
3.3 Tamanho da amostra.....	28
3.4 Critérios de inclusão/exclusão.....	30
3.5 Coleta de dados.....	30
3.6 Variáveis do estudo.....	35
3.7 Análise estatística.....	42
3.8 Questão ética.....	44
4 RESULTADOS	45
4.1 Caracterização da amostra.....	45
4.2 Categorias de estado nutricional.....	48
4.3 Análises bivariadas.....	50
4.4 Análise de regressão múltipla.....	52
5 DISCUSSÃO	54
5.1 Avaliação da coleta de dados e das perdas amostrais.....	54
5.2 Prevalência de excesso de peso infantil.....	56
5.3 Características da dieta materna.....	59
5.4 Índice de massa corporal materno.....	62
5.5 Peso ao nascer.....	63
5.6 Tempo de amamentação.....	65
5.7 Outras variáveis independentes.....	67
6 CONCLUSÃO	70

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
-------------------------------------	-----------

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
---	-----------

ANEXOS

Anexo 1 – Roteiro de orientações para aferição de medidas antropométricas	83
--	-----------

Anexo 2 – Termo de consentimento das escolas (termo de anuência)	87
---	-----------

Anexo 3 – Termo de consentimento livre e esclarecido para os pais	88
--	-----------

Anexo 4 - Questionário para as mães ou responsáveis	89
--	-----------

Anexo 5 – Carta da escola aos pais	90
---	-----------

Anexo 6 – Questionário de frequência alimentar	91
---	-----------

Anexo 7 – Folheto informativo	96
--------------------------------------	-----------

Anexo 8 – Protocolo de aprovação do projeto pelo COEP	98
--	-----------

INFORMAÇÕES CURRICULARES	99
---------------------------------	-----------

Janaína Paula Costa da Silva

Sonia Buongiorno de Souza

LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS

Figura 1 - Distribuição da amostra segundo as perdas de cada etapa do estudo.	29
Figura 2 - Categorização do estado nutricional infantil para a análise estatística.	37
Figura 3 - Distribuição das crianças segundo o excesso de peso e a idade	49
Quadro 1 - Procedimentos para mensuração de variáveis antropométricas (peso e estatura).	36
Quadro 2 - Pontos de corte de IMC por idade para crianças.	36
Quadro 3 - Classificação do IMC, segundo os pontos de corte estabelecidos pela OMS, para adultos.	38
Tabela 1 - Distribuição das crianças segundo a idade.	45
Tabela 2 - Distribuição das médias, medianas e desvios padrão de características da amostra.	47
Tabela 3 - Distribuição das características socioeconômicas da amostra.	47
Tabela 4 - Distribuição do estado nutricional classificado em quatro categorias segundo o sexo.	48
Tabela 5 - Distribuição do estado nutricional classificado em duas categorias segundo o sexo.	48
Tabela 6 - Distribuição do estado nutricional infantil segundo as escolas.	49
Tabela 7 - Médias, desvios padrão, valores mínimos e máximos de variáveis independentes contínuas segundo estado nutricional, e os resultados da análise bivariada (RP, z, p).	50
Tabela 8 - Distribuição das crianças de 2 a 6 anos e resultados da análise bivariada (razões de prevalências e valores de p) segundo o estado nutricional e variáveis independentes categorizadas.	51
Tabela 9 - Modelo da regressão linear generalizada múltipla (GLM) com as variáveis com $p \leq 0,20$ nas análises bivariadas.	52
Tabela 10 - Modelo final da regressão linear generalizada múltipla (GLM).	53

ABREVIATURAS E SIGLAS UTILIZADAS

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

CGPAN - Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição

DCNT - Doença crônica não-transmissível

EN – Estado nutricional

ENDEF - Estudo Nacional da Despesa Familiar

EP – Excesso de peso

FLV – Frutas, legumes e verduras

GE – Gasto energético

GLM - Generalized linear models

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IOTF - International Obesity Taskforce

LANPOP - Laboratório de Avaliação Nutricional de Populações

NCHS - National Center for Health Statistics

OMS – Organização Mundial da Saúde

P/A – Peso por altura

P/I – Peso por idade

PNDS - Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde

PNSN - Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição

PPV - Pesquisa sobre Padrões de Vida

SISDIET - Sistema para Avaliação de Dieta Habitual

QFA – Questionário de frequência alimentar

TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido

TMB – Taxa metabólica basal

VET – Valor energético total

1 INTRODUÇÃO

1.1 OBESIDADE

Durante anos a obesidade foi, erroneamente, associada ao bem-estar físico e considerada, por muitas pessoas, sinônimo de saúde, riqueza e poder. Entretanto, hoje, é tratada como um problema de saúde pública, visto que sua ocorrência implica diminuição da qualidade de vida e da expectativa média de vida (DAMASO e col., 2003; VIEIRA, 2003).

Nos últimos dez anos, o assunto “obesidade infantil” vem ganhando destaque e interesse crescente por parte dos profissionais da saúde e também da sociedade. Além de estudos que demonstram perspectivas preocupantes em relação à incidência e ao prognóstico da obesidade infantil (PARSONS e col., 1999), o aumento da prevalência de sobrepeso em adultos fez com que pesquisadores da área de Saúde Pública se preocupassem com o controle de peso de crianças e adolescentes (ANJOS, 2005).

1.2 DA DESNUTRIÇÃO À OBESIDADE INFANTIL

A desnutrição, uma das mais difundidas carências nutricionais, é expressa em déficits discretos do crescimento ou perdas de peso. Na criança, a desnutrição pode causar retardo do crescimento e do desenvolvimento, além de outras conseqüências graves para a saúde infantil (BATISTA FILHO, 2003).

Nos anos de 1974/75, a desnutrição era considerada uma epidemia tendo atingido, segundo o Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF), prevalência de 46,1% na população brasileira menor de cinco anos, medida por meio do índice peso/idade (P/I) (classificação de Gomez) (MS, s.d.).

Na comparação de dados dos estudos populacionais transversais realizados no Brasil, (ENDEF 1974/1975; Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN) 1989; Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) 1995/1996), Batista Filho e Rissin (2003) observaram um declínio marcante na prevalência da desnutrição em crianças menores de cinco anos. Monteiro e Conde (1999) confirmaram esse achado em estudo com crianças da mesma faixa etária, na cidade de São Paulo, e afirmaram que a desnutrição deixou de ser endêmica passando a ser rara, mesmo em famílias mais pobres.

Ao mesmo tempo em que decresce a ocorrência da desnutrição em crianças e adultos num ritmo acelerado, observa-se um aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira, caracterizando, assim, uma modificação da ocorrência dos distúrbios nutricionais nos últimos 30 anos (ABRANTES e col., 2002; BATISTA FILHO e RISSIN, 2003).

Ao observar essa mudança na população adulta, é de se esperar que o mesmo ocorra, posteriormente, com a população infantil.

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) (2000 e 2008), a prevalência de obesidade infantil cresce, acentuadamente, em todo o cenário mundial, inclusive no Brasil (ANJOS, 2007).

Já em 1996, Post e col. referiram que *“a desnutrição está sendo substituída pela obesidade como o principal problema nutricional das crianças pelotenses”*. O

estudo de Gigante e col. (2003) mostrou que a prevalência de sobrepeso, na mesma região, foi duas vezes maior do que a prevalência de déficit de estatura/idade, seis anos depois.

Abrantes e col. (2002), ao analisarem dados da Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV) realizada em 1997 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), encontraram prevalência de 8,2% e 11,9% de obesidade em crianças (até 9 anos), nas regiões nordeste e sudeste do Brasil, respectivamente.

Estudos mais recentes encontraram prevalência de até 36% de excesso de peso (EP) em crianças (DAMASO e col., 2003; SILVA GAP e col., 2003; KRANZ e col., 2008; SIMON e col., 2008).

1.3 DEFINIÇÃO E ETIOLOGIA DA OBESIDADE

A etiologia da obesidade não é simples (NGUYEN e col. 1996). Trata-se de uma doença crônica não-transmissível (DCNT), multifatorial, e caracterizada pelo aumento da adiposidade corporal (PARRA-CABRERA e col., 1999; WHO, 2000; DAMASO e col., 2003; PINHEIRO e col., 2004).

Há algum tempo, acreditava-se que a obesidade era causada por desequilíbrios hormonais decorrentes de alguma(s) irregularidade(s) no sistema endócrino, o que interferiria na regulação do peso corporal (DAMASO e col., 2003).

Depois, destacaram-se como principais causas da enfermidade o hábito de ingerir alimentos com elevada densidade energética e o sedentarismo. Pode-se dizer, então, que o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) é, geralmente, decorrente de um desequilíbrio entre a ingestão energética e o gasto energético de um indivíduo, ou

seja, se a ingestão energética excede o gasto, por um longo período de tempo, a obesidade se desenvolve (WHO, 1990).

Na primeira suposição, o indivíduo, por si só, não teria como controlar a situação, enquanto na segunda, ele é visto como o principal responsável pelos seus hábitos alimentares e estilo de vida e, portanto, pela definição do próprio estado nutricional (FRANCISCHI e col., 2000; DAMASO e col., 2003; MORAES e col., 2006).

Atualmente, sabe-se que ambos os fatores (endógenos e exógenos) podem estar envolvidos, conjuntamente ou não, na determinação da obesidade. Segundo a OMS (1990), a obesidade em indivíduos é resultado da interação entre a dieta e outros fatores ambientais com a predisposição genética. No entanto, segundo Damaso e col. (2003), os fatores ambientais respondem por pelo menos 95% dos casos de obesidade, enquanto apenas 5% cabem ao fator genético.

Observa-se que fatores ambientais, conhecidos como modificáveis, vêm sendo abordados com maior frequência nos últimos anos (NYUGEN e col., 1996; MELLO e col., 2004). As causas da obesidade podem ser muitas, mas os fatores sociais e ambientais que tanto podem aumentar a ingestão calórica ou reduzir o nível de atividade física (WHO,1990) estão sendo cada vez mais estudados na área de Saúde Pública e Nutrição Infantil.

Compreender a dinâmica entre variáveis contextuais e individuais constitui uma tarefa essencial de forma a complementar o quadro de componentes associados ao aumento da obesidade infantil (MELLO e col., 2004; MARTINS e CARVALHO, 2006).

1.4 FATORES AMBIENTAIS/COMPORTAMENTAIS DETERMINANTES DA OBESIDADE INFANTIL

Como citado por Zeferino e col. (2003), Villermé, em 1828, já reconhecia “a influência ambiental sobre o crescimento”.

Nesse sentido, destacam-se, a seguir, três dos principais determinantes ambientais da obesidade infantil que podem ser modificados: alimentação, influência da família e atividade física (SWINBURN e col., 2004).

1.4.1 Alimentação

Sabe-se que a alimentação desempenha um papel decisivo para o crescimento e o desenvolvimento físico da criança, que passa por um acelerado processo de desenvolvimento fisiológico e psicomotor (GANDRA, 1981). Além disso, é preconizado que a alimentação infantil, assim como a dos adultos, seja adequada e balanceada a fim de promover hábitos alimentares saudáveis, favorecendo o estado nutricional adequado (FARIAS JÚNIOR e OSÓRIO, 2005).

O processo da crescente industrialização e urbanização ocorrida em muitos países é associado com as mudanças na dieta e no comportamento das pessoas. Em particular, as dietas estão se tornando ricas em gorduras e em alimentos com elevada densidade energética e os estilos de vida, mais sedentários (WHO, 2003).

Por meio de dados de estudos sobre a transição nutricional, observa-se que o padrão alimentar de adultos converge para uma dieta com grande quantidade de alimentos com elevada densidade energética, ricos em gorduras e em carboidratos simples; e com poucos alimentos reguladores (frutas, verduras e legumes) conhecida como *dieta ocidental* (MONTEIRO e col., 2000a).

Essa mudança pode estar ocorrendo também entre crianças, especialmente entre as menores de 5 anos, uma vez que, de acordo com a hipótese deste estudo, ela é suscetível a todas as influências do ambiente em que vive (OLIVEIRA e col., 2003).

Em um estudo sobre o padrão alimentar de crianças menores de 5 anos foi verificado consumo elevado de açúcar e de gordura, enquanto o consumo de frutas e verduras era reduzido (FARIAS JÚNIOR e OSÓRIO, 2005).

Os achados de Novaes e col. (2007) indicaram que crianças obesas apresentavam ao hábito alimentar semelhante ao de crianças eutróficas quanto aos tipos de alimentos, porém havia diferença entre a quantidade consumida: a ingestão de macronutrientes e o valor energético total (VET) da dieta eram significativamente maiores entre crianças com sobrepeso comparadas com as demais.

Há de se destacar que a ingestão energética em crianças pode não se associar, no mesmo momento, ao percentual de gordura corporal, índice de massa corporal (IMC) ou circunferência da cintura (MCCAFFREY e col., 2008). No entanto, de acordo com os achados de Johnson e col. (2008), uma dieta com alta densidade energética, baixo teor de fibras e elevado teor de gorduras, na infância, se associou a uma maior adiposidade 2 ou 4 anos mais tarde.

1.4.2 Atividade física

As sociedades vêm se tornando mais industrializadas e a procura por atividade física diminuiu. Isso é evidente em muitas sociedades e atinge indivíduos de diferentes idades. A diminuição da atividade física exige que o aporte de energia também seja reduzido, caso contrário a energia excedida é armazenada como excesso de gordura. Portanto, aspectos ambientais que afetam o gasto energético de crianças e adultos podem influenciar no desenvolvimento da obesidade (WHO, 1990).

Em áreas urbanizadas, o acesso a espaços para a prática de atividade física e/ou preocupação excessiva com a segurança podem reduzir a oportunidade de atividade física da criança.

Além disso, há de se considerar que a vontade dos pais, bem como a possibilidade proporcionada por estes, em vez de a escolha da criança, podem ser fatores decisivos quanto ao tempo de atividade de lazer da criança, uma vez que ela é submissa à vontade e disponibilidade deles (LIORET e col., 2007).

Estudos mostram que é crescente o sedentarismo nos diferentes grupos etários da população e que o avanço da tecnologia, proporcionando diversão com videogames, televisão e computadores, pode contribuir para o desenvolvimento do sobrepeso em crianças.

Lioret e col. (2007) verificaram que o tempo gasto assistindo à televisão e jogando vídeo-game, além do sedentarismo, está positivamente associado à obesidade em crianças francesas.

Matheson e col. (2004) observaram que a quantidade de alimentos consumidos por crianças, enquanto telespectadores, não se mostrou associada com o

IMC infantil; porém, uma proporção significativa de alimentos de elevada densidade energética era consumida na frente da televisão, principalmente nos fins de semana, e afirmaram que o teor de gordura deste consumo poderia se associar positivamente com o índice de massa corporal.

1.4.3 Influência do ambiente familiar

Para Swinburn e col. (2004), o ambiente familiar é, sem dúvida, o fator mais importante em relação à determinação dos hábitos alimentares e de atividade física, mas, surpreendentemente, muito pouco se sabe sobre essas influências. Sendo assim, a criança não deve ser avaliada como um ser isolado (PARRA-CABRERA e col., 1999), seu estado nutricional individualmente estudado, sem considerar o indivíduo inserido em um contexto familiar e a influência do meio ambiente em que vive (ENGSTROM e ANJOS, 1996,).

Estudos sobre o aparecimento precoce da obesidade ressaltam a importância da influência do ambiente familiar sobre o risco de a criança vir a apresentar excesso de peso (MONDINI e col., 2007). Analisando os aspectos psicológico, socioeconômico e cultural, o pré-escolar é considerado um ser dependente do ambiente em que vive, o qual na maioria das vezes é constituído pela família, sendo seu comportamento, freqüentemente, um reflexo desse ambiente (OLIVEIRA e col., 2003).

Em relação à alimentação, por exemplo, em estudo citado por Swinburn e col. (2004), verificaram-se correlações significativas entre preferências alimentares de

uma criança e as de seus familiares, e o aspecto mais limitante correspondeu ao fato de algum alimento nunca ter sido oferecido a criança, possivelmente, porque a mãe não gostava desse alimento.

Outro estudo que mostra a grande influência do estilo de vida dos pais na criança foi realizado por Bracco e col. (2002), no qual foi verificado que filhos cujas mães eram ativas mostraram-se duas vezes mais ativos que filhos de mães inativas; e quando ambos os pais eram ativos, as crianças eram 5,8 vezes mais ativas que os filhos de pais inativos.

1.5 CONSEQÜÊNCIAS DA OBESIDADE INFANTIL

As conseqüências da obesidade infantil são muitas e variadas (WHO, 2000; ABRANTES e col., 2002; MELLO e col., 2004; LOBSTEIN e col., 2004).

Eriksson e col. (2003) afirmam que maior IMC na infância geralmente se associa com maior IMC na idade adulta. Serdula, em 1993, já alertava para a relação entre o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade em idades muito precoces e o maior risco de obesidade na idade adulta. Abrantes e col. (2002) afirmaram que a chance de a obesidade infantil persistir na idade adulta é de, aproximadamente, 50% para crianças obesas aos seis meses e 80% para crianças obesas aos 5 anos de idade. Segundo Lobstein e col. (2004) e Daniels (2006), as crianças de hoje podem apresentar conseqüências adversas mais graves à saúde, na idade adulta, do que seus pais.

Além disso, as principais conseqüências imediatas da obesidade infantil podem ser: discriminação por parte dos colegas, o que leva a criança obesa a ter

menos amigos na escola; problemas ortopédicos; apnéia do sono (LOBSTEIN e col., 2004; FRASNCISCHI e col., 2000); anormalidades hepáticas; e *Acanthosis Nigricans*, uma pigmentação na pele do pescoço que pode ser uma consequência de maior atrito entre as dobras da pele e um sinal de hiperinsulinemia (FRANCISCHI e col., 2000). Problemas como hiperinsulinemia, intolerância à glicose, maior risco de desenvolver diabetes tipo 2, hipertensão, os problemas psicológicos (exclusão social e depressão), certos tipos de câncer são outras consequências dessa enfermidade (WHO, 2000; ABRANTES e col., 2002; LOBSTEIN e col., 2004). Sendo assim, justifica-se a preocupação sobre prevenção, diagnóstico e tratamento da obesidade voltada para a infância (ABRANTES e col., 2002).

Nesse sentido, fica evidente a dimensão e a importância clínica-epidemiológica de estudos sobre a obesidade para a saúde individual (MELLO e col., 2004) e para a saúde pública. Afinal trata-se de uma epidemia global que pode estar atingindo o Brasil (ANJOS, 2007).

1.6 CLASSIFICAÇÃO E PREVALÊNCIA DA OBESIDADE INFANTIL

É sabido que as prevalências de sobrepeso e de obesidade infantil vêm crescendo rapidamente em muitos países e vários estudos investigam os possíveis fatores associados a esse aumento (TAKAHASHI e col., 1999; ABRANTES e col., 2002; LEÃO e col., 2003; MELLO e col., 2004; SALDIVA e col., 2004; BURDETTE e col., 2006a; MORAES e col., 2006; SIQUEIRA e MONTEIRO, 2007; SUÑÉ e col., 2007; SILVA JPC e col., 2008).

No entanto, a comparação de prevalências deve ser cautelosa, tendo em vista que, nas últimas décadas, diferentes referências foram recomendadas para esse fim (FLEGAL e col., 2001; ABRANTES e col., 2002; TOSCHKE e col., 2008). Cabe, aqui, um resumo sobre algumas referências utilizadas para a classificação do estado nutricional infantil.

Para o diagnóstico de sobrepeso e de obesidade infantis, até o final da década de 90, utilizava-se o indicador peso por altura, (P/A), (relação entre o peso aferido e o peso ideal para altura) recomendado pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 1995). Essa referência também é conhecida por “referência NCHS-OMS”, segundo Victora e col. (2007).

Em 2000, surgiram duas novas referências para determinar o sobrepeso e a obesidade em crianças (CDC, 2000; COLE e col., 2000).

O *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) publicou uma revisão das curvas recomendadas pelo *National Center for Health Statistics* (NCHS) com o intuito de corrigir algumas falhas detectadas na construção dos indicadores nutricionais utilizados até então. A novidade foi o surgimento do IMC para diagnosticar o excesso de peso em crianças a partir de 2 anos, com maiores sensibilidade e especificidade comparado ao escore-z de peso para altura (KUCZMARSKI e col., 2000). Os pontos de corte estabelecidos para determinar o sobrepeso foram IMC maior ou igual ao percentil 85 e menor do que o percentil 95, e para determinação da obesidade, IMC maior que o percentil 95 (CDC, 2000).

No mesmo ano, Cole e col. (2000) lançaram um critério de classificação para o excesso de peso baseado no IMC para crianças e adolescentes de 2 a 20 anos. Duas importantes características garantiram, a este segundo estudo, a recomendação pela

International Obesity Taskforce (IOTF): a população compreendia estudos representativos de crianças de 6 diferentes países (Brasil, Inglaterra, Hong Kong, Holanda, Singapura e Estados Unidos) e a classificação de sobrepeso e obesidade por sexo e faixa etária foi definida por meio de pontos de corte menos arbitrários, pois tomaram como base os pontos de corte de IMC para adultos (sobrepeso: $IMC \geq 24,99$ e $< 30,00 \text{kg/m}^2$, obesidade: $IMC \geq 30,00 \text{kg/m}^2$) (COLE, 2000).

A partir desse ponto, a referência adotada para a classificação do estado nutricional (EN) infantil ficou a critério de cada pesquisador, devendo-se considerar as características de cada estudo como, por exemplo, a população que forneceu dados para elaboração da referência e ter consciência das possíveis limitações de cada critério (FLEGAL e col., 2001).

Diante de diferentes métodos para classificação do EN de crianças, que poderiam influenciar na estimativa de prevalências de sobrepeso e de obesidade infantis, surgiram estudos de comparação entre os métodos.

Um estudo comparativo de 3 métodos (WHO-1995, CDC-2000 e COLE-2000 - IOTF) verificou maior prevalência de sobrepeso, independentemente do sexo do pré-escolar e da condição socioeconômica, quando utilizada a referência da OMS de 1995 (BUENO e FISBERG, 2006). Na comparação entre os critérios do CDC - 2000 e o de Cole - 2000, observou-se que o uso das curvas de crescimento do CDC levou a um aumento na prevalência de obesidade em crianças italianas de 3 a 6 anos de idade (VIDAL e col., 2006) e aumento na prevalência de excesso de peso em crianças de 2 a 5 anos (FLEGAL e col., 2001).

Em 2006, a OMS publicou uma nova referência para classificação do EN de menores de 5 anos com pontos de corte para peso por idade, peso por

comprimento/altura, altura por idade e IMC por idade (WHO, 2006). No ano seguinte, foi divulgada a referência com a mesma finalidade para escolares e adolescentes (5 a 19 anos) com pontos de corte para os mesmos indicadores antropométricos (WHO, 2007; MS, 2007).

As novas curvas de crescimento da OMS - 2006 e 2007 - apresentam várias características inovadoras, dentre elas o fato de a amostra ter sido composta por crianças de diferentes países e etnias. Para esse estudo foram selecionados dados de 6 países: Brasil (Pelotas), Gana (Accra), Índia (Nova Delhi), Noruega (Oslo), Oman (Muscat) e Estados Unidos (Davis), representando diferentes regiões do planeta. As novas curvas representam padrões normativos de crescimento, e não apenas referências (VICTORA e col., 2007). Esses autores destacam que *padrão* indica uma trajetória recomendável para todas as crianças e *referência* é uma documentação do crescimento de uma determinada população (considerada com “de referência”). Portanto, desde o final do ano de 2007, os pesquisadores têm um padrão internacionalmente representativo para classificar o EN de suas populações de estudo.

Ao comparar os pontos de corte da nova curva da OMS – 2006 com os do CDC – 2000, notou-se que os valores de IMC da OMS 2006 para crianças entre 24 e 59 meses são sistematicamente inferiores, o que gera maiores prevalências de déficit de peso e de sobrepeso também (MS, 2007). Torres e col (2007) testaram a diferença entre as prevalências de déficit e de excesso de peso, porém não foi significativa devido, provavelmente, ao número pequeno da amostra estudada (119 crianças entre 0 e 60 meses). Não foram, ainda, encontrados mais estudos sobre a comparação entre

as “antigas referências” e o padrão lançado entre 2006 e 2007 pela Organização Mundial de Saúde.

Justificativa

Relacionar o excesso de peso infantil com características da alimentação materna sugere, em um primeiro momento, o estudo de uma associação indireta. Porém, ao analisar os fatores ambientais relacionados à mãe em função do estado nutricional da criança, essa relação passa a ter mais coerência.

A escolha por um alimento, assim como o comportamento alimentar de um indivíduo, é influenciada pela interação de aspectos socioeconômicos, psicológicos, nutricionais e culturais (MONTEIRO e col. 2000b; FERREIRA, 2006, ROTENBERG e DE VARGAS, 2004; WARDLE, 2007).

O comportamento alimentar da criança é determinado inicialmente pela família e, secundariamente, pelas outras interações psicossociais e culturais da própria criança (BIRCH, 1998). Além disso, ele está, fortemente, condicionado ao aprendizado e às experiências vividas nos primeiros cinco anos de vida, influenciadas diretamente pelos hábitos dos pais (OLIVEIRA e col., 2003).

Segundo Rotenberg e De Vargas (2004), entre 2 e 6 anos, a criança adquire a maior parte dos hábitos e práticas alimentares, permeados pelo aprendizado materno.

A figura materna é um importante elo entre a criança e o ambiente, e essa íntima relação mãe-filho oriunda do período gestacional permanece durante a infância em direção a independência biológica e social da criança. No contexto familiar, esses dois elementos compartilham a mesma situação de condições

socioeconômicas e ambientais, com hábitos alimentares associados aos aspectos culturais de cada grupo social, o que interfere diretamente no estado nutricional infantil (ENGSTROM e ANJOS, 1996).

O estilo de alimentação materna pode ter um impacto duradouro sobre o desenvolvimento do sistema de regulação do apetite da criança e estar relacionado com a adiposidade na infância. Assim, a alimentação materna, e não apenas o que a criança come, pode ser importante na prevenção da obesidade na infância (BURDETTE e col., 2006a).

Sob a perspectiva de saúde pública, a identificação de fatores relacionados à obesidade infantil, além da combinação de comportamentos alimentares inadequados e baixos níveis de atividade física, pode constituir uma base mais sólida para as recomendações para prevenção, principalmente, e tratamento do sobrepeso e obesidade na população como um todo. Portanto, entre os determinantes do estado nutricional infantil, a alimentação da mãe que, geralmente, é responsável pela alimentação da criança (BURDETTE e col., 2006a) deve ser mais estudada.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Verificar a relação entre o excesso de peso em crianças de 2 a 6 anos e algumas características da dieta materna.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar o estado nutricional da criança;
- Verificar a prevalência de crianças com excesso de peso;
- Investigar a relação entre o excesso de peso na criança e características da dieta materna e outras variáveis estudadas.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Estudo do tipo transversal, pois o fator e o efeito possíveis são observados em um mesmo momento.

3.2 POPULAÇÃO E LOCAL DE ESTUDO

Fizeram parte do estudo crianças com idade entre 2 e 6 anos matriculadas em escolas particulares localizadas no município de São Paulo – SP.

Inicialmente, pretendia-se estudar escolas públicas e particulares. Para isso, foram coletados dados de duas escolas públicas. Devido à baixa qualidade das informações obtidas por meio dos dois questionários utilizados e à pequena adesão à pesquisa por parte das mães, nas públicas, tomou-se a decisão de trabalhar apenas com as escolas particulares. Portanto, nesse estudo foram analisados dados apenas destas últimas.

A escolha das escolas se deu por meio da seguinte forma: uma escola foi indicada por um dos colaboradores da coleta de dados; uma escola foi escolhida pela pesquisadora (a unidade de ensino era conhecida pela pesquisadora), e as outras foram selecionadas por meio de um levantamento de escolas no bairro Bela Vista realizado no site da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Foi definida

essa região por proporcionar maior operacionalidade para a pesquisadora e os colaboradores.

A partir desse levantamento foram contatadas 12 escolas. Três delas não tinham o número de telefone atualizado no site da Secretaria da Educação e o telefone não foi informado pelo Serviço de Auxílio à Lista; cinco não concordaram em participar; e quatro consentiram sua participação no estudo.

Além disso, em uma escola participante no bairro Bela Vista, houve a indicação de outra unidade da mesma rede de ensino (localizada no bairro Tatuapé), por parte da coordenadora pedagógica, devido ao interesse pela pesquisa, totalizando 7 escolas participantes.

Quanto à localização destas unidades, uma situava-se no bairro Arthur Alvim, uma no Tatuapé, outra na Vila Formosa e quatro no bairro Bela Vista.

3.3 TAMANHO DA AMOSTRA

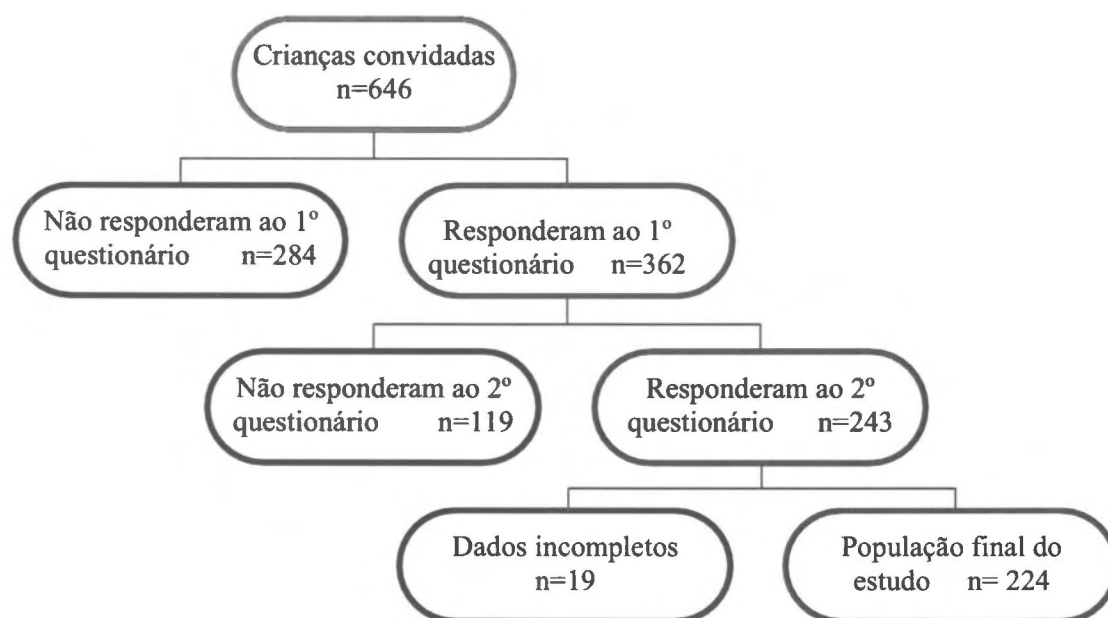
O tamanho da amostra (n), para estudos transversais, foi calculado por meio do programa Statcalc (Epi Info - versão 3.3.2). Para detectar Odds Ratio (OR)=2,25 e $\alpha=0,05$, na expectativa de 3 não expostos para 1 exposto, o tamanho da amostra deveria ser de 548 crianças de 2 a 6 anos: 411 não expostos (sem sobrepeso) e 137 expostos (com sobrepeso).

Para alcançar o n calculado foram convidadas cerca de 646 crianças. Desse total, 362 devolveram o primeiro questionário preenchido e o Termo de Consentimento de Livre e Esclarecido (TCLE) assinado, e 243 responderam ao questionário de frequência alimentar (QFA). Após perdas expressivas em cada uma

das etapas da coleta de dados, o n deste estudo foi de 224 crianças (figura 1). A amostra foi constituída pelo conjunto mãe e filho, ou seja, foram coletadas informações referentes a esses dois sujeitos.

Em relação ao QFA, vale mencionar que foram excluídos os resultados de VET inferiores a 500 calorias (n=2) e os acima de 4500 calorias (n=4), aqueles com teor de fibra acima de 40g/dia (n=9), além dos QFAs com menos de 40 alimentos assinalados, uma vez que o Sisdiet não calcula o resultado destes questionários devido ao pequeno número de registros. Assim, as mães que devolveram os questionários com menos de 40 registros de alimentos foram consideradas como “não responderam ao 2º questionário” na Figura 1.

Figura 1 - Distribuição da amostra segundo as perdas de cada etapa do estudo.



3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO

3.4.1 Inclusão

Crianças com idade entre 2 e 6 anos, no ano de 2007, que moravam com as mães e estavam presentes, na escola, nos dias da aferição de medidas de peso e altura.

3.4.2 Exclusão

Mães grávidas e crianças portadoras de necessidades especiais e/ou com outros problemas de saúde que pudessem influenciar diretamente na avaliação do estado nutricional das mesmas. Para evitar situações constrangedoras, e por questões éticas, estas teriam o peso e a altura aferidos e informados aos pais, e estes dados seriam desconsiderados posteriormente, no entanto, estes casos não ocorreram.

3.5 COLETA DE DADOS

3.5.1 Treinamento de colaboradores

Foram convidados seis estudantes do último ano do curso de Nutrição de uma Universidade situada no município de São Paulo para colaborar na coleta das medidas de peso e altura das crianças nas escolas. No início do ano de 2007,

seguindo um roteiro específico de orientações para aferição de medidas antropométricas (anexo 1), realizou-se o treinamento dos colaboradores.

O treinamento foi feito pela pesquisadora que, em agosto de 2006, passou pelo treinamento para ser antropometrista e entrevistadora numa das ações da Chamada Nutricional de crianças quilombolas menores de cinco anos de idade, realizada pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.

3.5.2 Contato com as escolas

Foi utilizado o telefone como meio de comunicação para o primeiro contato entre a pesquisadora e a escola. Nesse contato, a pesquisadora se apresentou como nutricionista e aluna do programa de Pós-graduação em Saúde Pública - curso mestrado da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP), explicou brevemente a pesquisa e solicitou uma reunião, na própria escola, com a diretora ou coordenadora pedagógica. Nessa reunião, o objetivo e as etapas da pesquisa foram esclarecidos e, então, obtidas as autorizações para sua realização, por meio da assinatura do termo de consentimento da escola (anexo 2). Foram criados cronogramas com datas da entrega do primeiro e do segundo questionário e agendados dois dias ou mais para aferição das medidas antropométricas, de acordo com o tamanho da escola e o calendário escolar. Ainda, nessa reunião, foi solicitada à escola uma lista com a data de nascimento, nomes completos dos alunos e de suas mães.

3.5.3 Questionário 1

A partir da lista com a data de nascimento dos alunos, calculou-se a idade de cada criança. Para aquelas dentro da faixa etária de interesse (24 a 83 meses) foi enviado um envelope contendo duas vias do TCLE (anexo 3) e o primeiro questionário - Questionário para as mães ou responsáveis (anexo 4), além de uma carta apresentando o projeto assinada pela escola (anexo 5). Ambas as vias do TCLE foram assinadas: uma ficou com o participante, como sugere o Comitê de Ética em Pesquisa (COEP), e a outra retornou à pesquisadora junto com o questionário respondido.

Com esse questionário foram coletados os seguintes dados: data de nascimento do pai, da mãe e da criança; peso e altura referidos dos pais, peso e estatura ao nascer da criança, escolaridade da mãe e renda familiar (anexo 4).

3.5.4 Medidas antropométricas

A coleta das medidas antropométricas foi realizada pela pesquisadora e colaboradores, durante o horário regular das aulas, no período de março a dezembro de 2007, após o retorno dos termos de consentimento assinados por um dos pais ou responsáveis.

Como não foi realizada a padronização da medida de altura com os colaboradores no treinamento, a pesquisadora ficou responsável pela aferição da altura e os colaboradores auxiliaram na pesagem, anotação dos valores aferidos e organização das crianças durante a coleta das medidas.

Foram utilizados uma balança solar com capacidade de 150 kg e precisão de 200 g e um estadiômetro SECA[®] de 2 m, instrumentos emprestados pelo Laboratório de Avaliação Nutricional de Populações (Lanpop) da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

3.5.5 Questionário 2 (QFA)

A informação sobre consumo alimentar das mães foi obtida por meio de um QFA (anexo 6) (FISBERG e col., 2008), preenchido pelas mães em casa, e devolvido a escola, por meio do aluno/criança.

Em relação à validade de método de avaliação do consumo alimentar, um assunto muito discutido por especialistas da área (HILL e DAVIES, 2001; WESTERTERP, 2002), foi escolhido o QFA desenvolvido por Fisberg e col. (2008) por ser um trabalho realizado com base de dados de amostra representativa e envolvendo a população feminina, acima de 20 anos e do município de São Paulo, características semelhantes às da população deste estudo. Essa decisão teve por objetivo minimizar alguns vieses.

O QFA foi elaborado para ser preenchido pelo entrevistador mediante as respostas do entrevistado. Porém, neste estudo, na impossibilidade de encontrar-se com a mãe de cada aluno, a pesquisadora elaborou instruções de preenchimento com três situações como exemplos, no intuito de facilitar o entendimento por parte das mães (anexo 6).

3.5.6 Folheto informativo

As mães participantes receberam um folheto informativo (anexo 7), via correio, onde foram anotados o peso, a altura e a classificação do estado nutricional segundo o índice P/I utilizando os critérios do CDC 2000 para essa etapa.

Apesar de o índice P/A ser o recomendado para diagnosticar a obesidade infantil, optou-se por utilizar o P/I no intuito de facilitar o entendimento das mães quando recebessem tal informação. Assim, elas souberam se o peso da criança estava “adequado” ou “inadequado” para a idade. Foi calculado o escore-z para o P/I no Epi Info, e os sujeitos com escore-z menor que -2 ou maior que +2 foram classificados como peso inadequado para a idade.

Este material teve caráter informativo sobre alimentação saudável para adultos e foi baseado em um material educativo criado pela Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN) do Ministério da Saúde do Brasil. As informações foram colocadas em forma de um teste para que a mãe, ao responder, encontrasse referências de uma alimentação saudável, no intuito de melhorar, continuamente, seus hábitos alimentares e, assim, passar os mesmos hábitos para os filhos.

3.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO

3.6.1 Variável dependente

O EN é definido como o resultado do acesso e ingestão dos alimentos e de sua utilização biológica, isto é, o resultado do equilíbrio entre o consumo de alimentos e o gasto energético para suprir as suas necessidades nutricionais. Particularmente no caso de crianças, o EN reflete mais do que qualquer outra condição do espectro saúde/doença o processo de interação entre o indivíduo e seu ambiente físico, biótico e social (RISSIN e col., 2006). Nesse sentido, é utilizado como um instrumento de diagnóstico para verificar o crescimento e as proporções corporais do indivíduo (SIGULEM e col., 2000).

Para avaliar e classificar o EN infantil, em estudos populacionais, é recomendado a utilização do índice de massa corporal (IMC) (DIETZ e BELLIZZI, 1999).

Este índice é obtido por meio da relação peso (kg)/[altura (m)²].

Para o cálculo do IMC, as medidas de peso e altura de cada criança foram obtidas conforme o método descrito por Lohman e col (1988), e aferidas em duplicata utilizando-se a média das medidas (quadro 1). Quando os dois valores aferidos apresentaram diferença maior que 0,5 cm para altura e maior que 2 quilos para o peso, foi realizada a terceira aferição para, então, considerar o valor médio.

Quadro 1 - Procedimentos para mensuração de variáveis antropométricas (peso e estatura).

Tipo de medida	Procedimentos
Peso	O indivíduo deve ficar em pé, parado, no centro da plataforma horizontal da balança com o peso do corpo distribuído em ambos os pés. Recomenda-se que não use calçado e roupas pesadas, para que o peso do indivíduo não sofra interferência do peso das roupas.
Estatura	O indivíduo deve estar descalço e usando roupas leves fazendo com que a posição do corpo possa ser vista. O indivíduo deve posicionar-se em pé em uma superfície plana (horizontal) que faz um ângulo reto com a haste vertical do estadiômetro. O peso do indivíduo é uniformemente distribuído em ambos os pés e a cabeça posicionada no Plano Horizontal de Frankfurt. Os braços ficam soltos livremente ao lado do tronco. Os pés do indivíduo devem encostar-se na haste vertical e formar ângulo de 60° na plataforma horizontal.

Fonte: Lohman e col. (1988).

De acordo com as recentes publicações da OMS (2006 e 2007), utilizaram-se os novos pontos de corte para IMC na determinação do EN infantil (quadro 2).

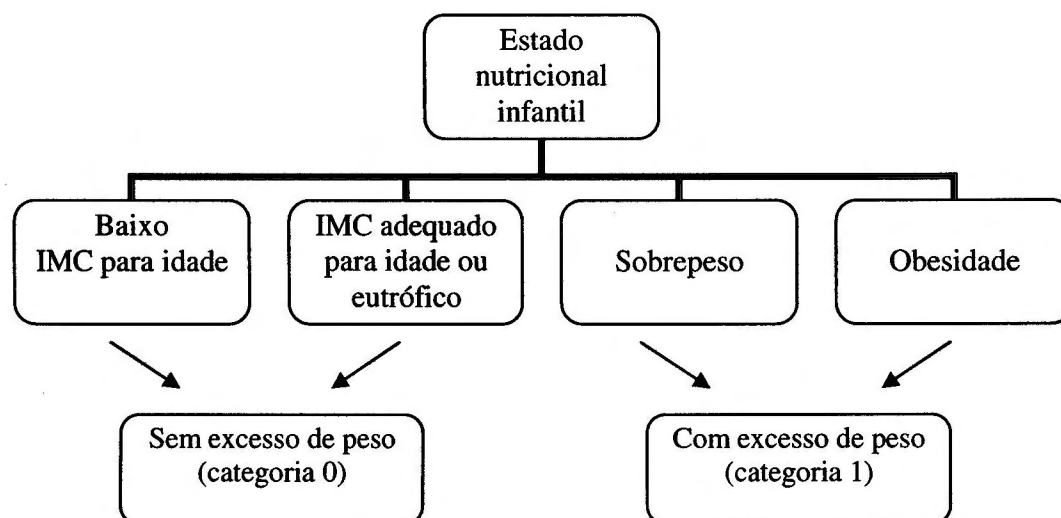
Quadro 2 - Pontos de corte de IMC por idade para crianças.

Percentil	Valores críticos	Diagnóstico nutricional
	Escore-z	
< percentil 3	< escore-z -2	Baixo IMC para idade
≥ percentil 3 e < percentil 85	≥ escore-z -2 e < escore-z +1	IMC adequado ou eutrófico
≥ percentil 85 e < percentil 97	≥ escore-z +1 e < escore-z +2	Sobrepeso
≥ percentil 97	≥ escore-z +2	Obesidade

Fonte: (MS, 2007).

A variável dependente foi analisada sob a forma de duas categorias. As crianças com diagnóstico nutricional de baixo IMC para idade ou IMC adequado constituíram a categoria 0 (sem excesso de peso), e aquelas com sobrepeso ou com obesidade formaram a categoria 1 (com excesso de peso), como demonstrado na figura 2.

Figura 2 - Categorização do estado nutricional infantil para a análise estatística.



3.6.2 Variáveis independentes

3.6.2.1 Valor energético da dieta materna

O VET da dieta materna foi tratado como variável contínua na análise estatística.

3.6.2.2 Idade da criança

A idade atual da criança (em meses) foi calculada subtraindo a data de nascimento da data de coleta, e dividindo esse resultado por 30,4375. Esta variável foi tratada como contínua.

A data de nascimento de cada criança foi fornecida pela escola mediante solicitação da pesquisadora na primeira reunião com a diretora.

3. 6. 2. 3 Sexo da criança

Variável qualitativa categórica binária:

1 = masculino

2 = feminino

3. 6. 2. 4 Índice de massa corporal da mãe

Segundo a OMS (WHO, 1995), o IMC é recomendado para avaliar o perfil antropométrico-nutricional do indivíduo adulto ou de populações. A classificação desse índice é realizada por meio de categorias, como apresenta o quadro 3.

Quadro 3 - Classificação do IMC, segundo os pontos de corte estabelecidos pela OMS, para adultos.

Pontos de corte do IMC (kg/m ²)	Diagnóstico nutricional
abaixo de 18,5	Abaixo do peso
18,5 a 24,9	Peso normal
25,0 a 29,9	Sobrepeso
30,0 a 34,9	Obesidade grau I
35,0 a 39,9	Obesidade grau II
acima de 40,0	Obesidade grau III

Fonte: WHO, 1995.

Neste estudo, para esta variável foram criadas duas categorias:

0 = indivíduos com IMC \leq 24,9 kg/m²

1 = indivíduos com $IMC > 24,9 \text{ kg/m}^2$

As mães com peso normal ou abaixo do peso formaram a categoria 0, e as mães com excesso de peso (sobrepeso ou obesidade) constituíram a categoria 1.

3. 6. 2. 5 Índice de massa corporal do pai

Os mesmos pontos de corte foram usados para criar as categorias para o IMC do pai. Portanto, os pais com peso normal ou abaixo do peso compuseram a categoria 1, e os pais com excesso de peso (sobrepeso ou obesidade), a categoria 2.

1 = indivíduos com $IMC \leq 24,9 \text{ kg/m}^2$

2 = indivíduos com $IMC > 24,9 \text{ kg/m}^2$

3. 6. 2. 6 Escolaridade da mãe

Número de anos que a mãe referiu ter estudado. No questionário constavam 4 opções para essa resposta: menos de 4 anos; de 4 a 8 anos; de 9 a 11 anos e acima de 11 anos (anexo 4), porém, na análise estatística, foram agrupadas as duas primeiras opções em uma só categoria, devido ao pequeno número de respostas na primeira opção. Assim sendo, esta variável ficou classificada nas 3 categorias abaixo:

1 = até 8 anos

2 = entre 9 e 11 anos

3 = acima de 11 anos

3. 6. 2. 7 Renda familiar

A questão sobre renda familiar, no questionário, teve cinco opções para o participante responder: menos de um salário mínimo; entre 1 e 3 salários; entre 3 e 5; entre 5 e 10 ou mais que 10 salários mínimos. Devido ao pequeno número de registros nas 3 primeiras opções, estas foram unidas e formaram uma categoria na análise estatística.

Esta variável foi analisada sob a forma de três categorias:

0 = famílias que recebiam até 5 salários mínimos

1 = famílias que recebiam entre 5 e 10 salários mínimos

2 = famílias que recebiam acima de 10 salários mínimos

3. 6. 2. 8 Tempo de amamentação

No questionário foi perguntado o tempo (em meses) que “a mãe deu o peito para o filho mamar”. A variável foi analisada em 3 categorias:

1 = até 6 meses

2 = entre 6 meses e 12 meses

3 = acima de 12 meses.

3. 6. 2. 9 Idade da mãe

A idade da mãe foi obtida calculando-se a diferença entre as data de nascimento, coletada no questionário, e a data da coleta de dados na escola. Este

resultado foi dividido por 365,25 e obteve-se a idade em anos. Esta variável foi tratada como contínua.

3. 6. 2. 10 Idade do pai

A idade do pai foi calculada seguindo os mesmos critérios para o cálculo da idade da mãe. Ambas as variáveis foram trabalhadas como contínuas.

3. 6. 2. 11 Peso ao nascer da criança

O questionário buscou a informação do peso da criança ao nascer, variável que também foi tratada como contínua na análise estatística.

3. 6. 2. 12 Consumo de frutas, legumes e verduras

Frutas, legumes e verduras (FLV) são alimentos que atuam como reguladores no metabolismo, favorecendo funções orgânicas essenciais para o crescimento normal e manutenção da saúde (MS, 2006).

Na expectativa de que mães com IMC adequado relatassem consumo de FLV próximo do recomendado pela OMS (2003), e que o menor consumo desses alimentos pela mãe se associasse com o excesso de peso da criança, o consumo de FLV foi analisado como variável quantitativa contínua.

3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

3.7.1 Programas de computador

O banco de dados foi elaborado utilizando-se os *softwares* Microsoft Office Excel 2003 e o Sistema para Avaliação de Dieta Habitual (SISDIET) (FISBERG e MARCHIONI, 2007).

O *software* específico para análise do QFA, Sisdiet, auxiliou na avaliação da dieta habitual, visto que foi utilizado um dos quatro modelos de QFA desenvolvidos para adultos (população masculina, população feminina e ambas) e para adolescentes. Esses questionários tiveram como base alimentos e porções citados no estudo de base populacional “Inquérito de Saúde do Município de São Paulo (ISA-SP)”. Assim, os alimentos e as porções, comumente, consumidas pela população do município de São Paulo foram utilizados na elaboração dos questionários desenvolvidos (FISBERG e MARCHIONI, 2007).

O Sisdiet (FISBERG e MARCHIONI, 2007) foi disponibilizado na internet por meio do endereço eletrônico “www.4process.com.br/nutricao”. O acesso a esse instrumento foi possível mediante uma senha cedida pela equipe responsável pela sua elaboração.

Após a digitação de cada QFA, uma tabela individual com o total de: energia (calorias), macronutrientes (percentual), gordura saturada (percentual), colesterol (mg), cálcio (mg) e fibra(g) foi apresentada. O resultado baseou-se no seguinte cálculo: tamanho da porção (gramas) vezes a frequência de consumo (1 a 10) dividido pelo número de dias do consumo alimentar (1 para consumo diário; 7 para

consumo semanal; 30 para consumo mensal e 365 para consumo anual) (TEIXEIRA e col., 2008).

Além de fornecer o resumo da dieta habitual, foi gerado um banco de dados com 138 nutrientes e compostos alimentares, dos quais apenas VET da dieta e o consumo diário de frutas, legumes e verduras (em gramas) foram analisados neste estudo.

O Epi Info (versão 3.3.2) foi utilizado para o cálculo do índice P/I informado às mães no folheto informativo e para fazer um teste de tendência linear.

Para a realização da análise estatística utilizou-se o pacote estatístico Stata versão 9.1.

3.7.2 Análise descritiva

Para a descrição da amostra foram realizados cálculos de médias, desvios padrão, valores mínimos e máximos e razões de prevalências para as variáveis quantitativas contínuas; e proporções e razões de prevalências para as variáveis quantitativas categóricas.

3.7.3 Análise de regressão

Para a análise da relação das variáveis independentes com a variável dependente (sem excesso de peso=0 e com excesso de peso=1) foi utilizada regressão linear generalizada (GLM) múltipla com família binomial e ligação logarítmica, que permite a obtenção direta das razões de prevalências. No caso de não convergência,

utilizou-se regressão de Poisson com variância robusta, que permite obter uma aproximação da razão de prevalência.

As variáveis com $p \leq 0,20$, na análise bivariada, foram selecionadas para entrarem na análise múltipla.

Foi considerado o valor de $p \leq 0,10$ para permanência da variável no modelo final da regressão múltipla. As razões de prevalências de cada variável associada e o respectivo intervalo de 90% de confiança foram apresentados na tabela com o modelo final.

3.8 QUESTÃO ÉTICA

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo COEP/FSP da USP em 2006 (anexo 8). Depois de aprovado pelo COEP/FSP, foi realizado o contato com as escolas que participaram do estudo. Diante da permissão destas, foi encaminhado o TCLE (anexo 3) para os pais ou responsáveis pela criança, conforme as normas da Resolução nº196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Ressalta-se que os pais das crianças participantes receberam um informativo sobre alimentação adequada (anexo 7) no final do estudo.

4 RESULTADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Foram estudadas 224 crianças, sendo 117 (52,23%) do sexo masculino, e 107 (47,77%) do sexo feminino. A distribuição percentual das crianças segundo a idade está apresentada na tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição das crianças segundo a idade.

Idade em anos	Frequência	
	n	%
2	27	12,05
3	49	21,88
4	71	31,70
5	67	29,91
6	10	4,46
Total	224	100

Na tabela 2 são apresentadas as medidas de tendência central e de dispersão de características da amostra.

A média da idade das crianças foi de 52 meses (4,33 anos) e a mediana, 51 meses (4,25 anos).

Observou-se que a média de peso ao nascer da criança foi de cerca de 3100 gramas, valor considerado adequado.

O maior período de amamentação relatado foi de 38 meses, a média foi de 7,39 meses e a mediana foi de 6 meses. Ressalta-se que em apenas 7 (3,17%) dos 221 questionários considerados na análise foi respondido que a criança não foi amamentada.

Em relação às variáveis antropométricas, as médias e medianas da amostra (crianças) foram apresentadas na tabela 2, porém a discussão desses valores merece muita atenção, pois é conhecida a considerável variação do valor do IMC na faixa etária de 2 a 6 anos.

A média da idade materna, assim como a mediana, foi de 35 anos aproximadamente. Para os pais, a média da idade foi de 38 anos enquanto a mediana foi de 37 anos.

Em relação ao IMC dos pais, observou-se que a média (23,55kg/m²) e a mediana (23,08kg/m²) do índice, para as mães, ficaram dentro da classe de eutrofia, enquanto a média (26,58kg/m²) e a mediana (25,49kg/m²), para os pais, ficaram na faixa de sobrepeso (tabela 2), segundo os pontos de corte da OMS-1995.

Sobre a alimentação materna, o valor energético da dieta apresentou média de 1733 ($\pm 623,91$) calorias/dia e mediana de 1639,03 calorias/dia. A média de consumo de FLV foi de 250,50 gramas por dia e a mediana, 204,61 gramas por dia (tabela 2). Observou-se que a população estudada referiu consumir cerca de 250 gramas por dia (tabela 2), quantidade inferior àquela recomendada pela OMS (2003) que é de, pelo menos, 400 gramas por dia para adultos.

Em relação às variáveis socioeconômicas, 51,13% das mães relataram ter renda familiar igual ou superior a 10 salários e 84,82% referiram ter estudado mais de 11 anos (tabela 3).

Tabela 2 - Distribuição das médias, medianas e desvios padrão de características da amostra.

Características	Número de observações	Média	Mediana	Desvio-padrão	Valor mínimo	Valor máximo
Criança						
Idade (meses)	224	52,32	51,00	12,98	24,00	78,00
Peso ao nascer (gramas)	224	3122,59	3150,00	600,83	1130,00	4380,00
Estatura ao nascer (cm)	215	47,88	48,00	3,32	32,00	59,00
Amamentação (meses)	221	7,39	6,00	7,29	0	38,00
Peso atual (quilos)	224	19,40	19,00	4,13	12,2	39,1
Altura atual (cm)	224	105,48	106,13	8,39	86,5	125,6
IMC atual	224	17,31	16,93	2,17	13,05	28,70
Mãe						
Idade (anos)	221	34,86	34,63	5,87	21,67	53,73
Peso (quilos)	222	63,10	63,00	9,97	45,00	109,00
Altura (metros)	220	1,64	1,64	0,06	1,48	1,83
IMC (kg/m ²)	220	23,55	23,08	3,16	17,53	33,64
VET (calorias)*	224	1732,98	1639,03	623,91	591,26	4422,241
Consumo de FLV (gramas por dia)**	224	250,49	204,61	188,17	5,70	962,61
Pai						
Idade (anos)	207	38,27	37,33	7,00	24,79	65,83
Peso (quilos)	202	83,05	81,00	13,21	58,00	141,00
Altura (metros)	203	1,76	1,75	0,07	1,62	1,95
IMC (kg/m ²)	200	26,58	25,47	3,70	18,11	47,83

*VET: valor energético total da dieta

**FLV: frutas, legumes e verduras

Tabela 3 – Distribuição das características socioeconômicas da amostra

Variáveis	Frequência	
	n	%
Renda familiar (faixas de salários mínimos)		
< 5	54	24,43
≥ 5 e < 10	54	24,43
≥ 10	113	51,13
Total	221	100,00
Anos de estudo da mãe		
≤ 8	8	3,57
≥ 9 e < 11	26	11,61
≥ 11	190	84,82
Total	224	100,00

4.2 CATEGORIAS DE ESTADO NUTRICIONAL

Conforme descrito na seção *materiais e métodos*, o estado nutricional infantil foi dividido em 2 categorias para a análise estatística.

Apesar disso, a tabela 4 apresenta a distribuição do estado nutricional classificado em 4 categorias segundo o sexo, apenas para conhecimento da prevalência de cada categoria. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos ($p=0,550$).

Tabela 4 - Distribuição do estado nutricional classificado em quatro categorias segundo o sexo.

Sexo	Estado nutricional				Total	
	Baixo IMC para a idade	IMC adequado (eutrófico)	Sobrepeso	Obesidade		
	n	n	n	n	n	%
Masculino	1	52	33	31	117	52,23
Feminino	0	51	34	22	107	47,77
Total	1	103	67	53	224	100,00

$X^2=2,1107$ $p=0,550$

A tabela 5 apresenta a prevalência de crianças com excesso de peso (53,57%) segundo a utilizada para a análise estatística. Não houve diferença estatística entre os sexos ($p=0,723$).

Tabela 5 - Distribuição do estado nutricional classificado em duas categorias segundo o sexo.

Sexo	Estado nutricional			
	Sem excesso de peso		Com excesso de peso	
	n	%	n	%
Masculino	53	23,66	64	28,57
Feminino	51	22,77	56	25,00
Total	104	46,43	120	53,57

$X^2=0,1256$ $p=0,723$

A classificação do EN infantil segundo a escola mostra que não houve diferença entre as prevalências de EP nas escolas estudadas ($p=0,155$) (tabela 6).

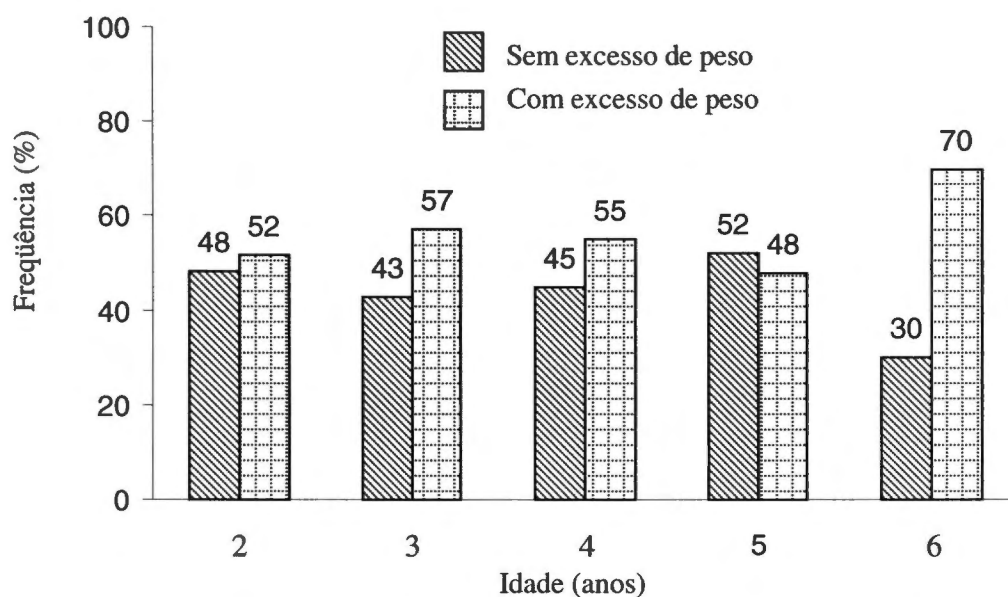
Tabela 6 - Distribuição do estado nutricional infantil segundo as escolas.

Escolas	Estado nutricional				Total
	Sem excesso de peso		Com excesso de peso		
	n	%	n	%	
1	16	40,00	24	60,00	40
2	15	55,56	12	44,44	27
3	15	55,56	12	44,44	27
4	12	60,00	8	40,00	20
5	11	34,38	21	65,63	32
6	11	64,71	6	35,29	17
7	24	39,34	37	60,66	61
Total	104	46,43	120	53,57	224

$\chi^2=9,3375$ $p=0,155$

Apesar de o crescimento de pré-escolares apresentar duas fases distintas: estirão (entre dois e cinco anos) e crescimento lento (entre cinco e sete anos) (ABRANTES e col., 2002), não houve diferença entre as prevalências de EP nas diferentes idades ($p = 0,675$) (Figura 3). Portanto, todas as crianças deste estudo formaram apenas um grupo para a análise de regressão múltipla.

Figura 3 - Distribuição das crianças segundo o excesso de peso e a idade



4.3 ANÁLISES BIVARIADAS

Nas tabelas 7 e 8, observa-se a distribuição das crianças segundo o EN e as razões de prevalência (RP) para a associação entre cada uma das variáveis e o desfecho.

Tabela 7 - Médias, desvios padrão, valores mínimos e máximos de variáveis independentes contínuas segundo estado nutricional, e os resultados da análise bivariada (RP, z, p).

Variáveis independentes contínuas	Estado nutricional		Total	RP	z	p
	Sem excesso de peso	Com excesso de peso				
<i>Idade da criança (meses)</i>				0,9986	-0,29	0,771
média; desvio-padrão	52,59; 13,23	52,08; 12,83				
valor mínimo; valor máximo	24; 77	25; 78				
Total	104	120	224			
<i>Peso ao nascer (gramas)</i>				1,0002	1,94	0,053
média; desvio-padrão	3044,09; 581,08	3190,63; 611,75				
valor mínimo; valor máximo	1165; 4380	1130; 4315				
Total	104	120	224			
<i>Estatura ao nascer (cm)</i>				1,0020	0,10	0,917
média; desvio-padrão	47,85; 3,77	47,90; 3,30				
valor mínimo; valor máximo	35,50; 59,00	32,00; 52,00				
Total	101	114	215			
<i>VET da dieta materna (cal)</i>				1,0000	-0,14	0,886
média; desvio-padrão	1739,10; 596,85	1727,67; 648,90				
valor mínimo; valor máximo	619,12; 4080,61	591,26; 4422,24				
Total	104	120	224			
<i>Idade da mãe (anos)</i>				1,0089	0,88	0,380
média; desvio-padrão	34,48; 6,07	35,19; 5,70				
valor mínimo; valor máximo	21,73; 50,78	21,67; 53,73				
Total	103	118	221			
<i>Idade do pai (anos)</i>				1,0148	1,58	0,114
média; desvio-padrão	37,49; 6,67	38,94; 7,23				
valor mínimo; valor máximo	24,79; 55,06	24,82; 65,83				
Total	96	111	207			
<i>Consumo de FLV (g/dia)</i>				1,0001	0,33	0,739
média; desvio-padrão	246,10; 184,98	254,29; 191,58				
valor mínimo; valor máximo	23,93; 952,73	5,69; 962,60				
Total	104	120	224			

Tabela 8 - Distribuição das crianças de 2 a 6 anos e resultados da análise bivariada (razões de prevalências e valores de p) segundo o estado nutricional e variáveis independentes categorizadas.

Variáveis independentes categorizadas	<i>Estado nutricional</i>				Total	RP	z	p
	Sem excesso de peso		Com excesso de peso					
	n	%	n	%				
<i>Sexo da criança</i>								
masculino	53	45,30	64	54,70	117	1		
feminino	51	47,66	56	52,34	107	0,9568	-0,35	0,723
Total	104		120		224			
$\chi^2 = 0,1256$ p = 0,723								
<i>IMC materno (kg/m²)</i>								
sem EP ($\leq 24,99$)	76	51,01	73	48,99	149	1		
com EP ($>24,99$)	27	38,03	44	61,97	71	1,2649	1,88	0,060
Total	103		117		220			
$\chi^2 = 3,2531$ p = 0,071								
<i>IMC paterno (kg/m²)</i>								
sem EP ($\leq 24,99$)	37	53,62	32	46,38	69	1		
com EP ($>24,99$)	56	42,75	75	57,25	131	1,2345	1,41	0,160
Total	93		107		200			
$\chi^2 = 2,1486$ p = 0,143								
<i>Renda familiar</i>								
até 5 salários mínimos	27	50,00	27	50,00	54	1		
entre 5 e 10 salários mínimos	28	51,85	26	48,15	54	0,9630	-0,19	0,847
acima de 10 salários mínimos	46	40,71	67	59,29	113	1,1858	1,09	0,277
Total	101		120		221			
$\chi^2 = 2,3607$ p = 0,307								
<i>Escolaridade materna</i>								
até 8 anos	4	50,00	4	50,00	8	1		
entre 9 e 11 anos	12	46,15	14	53,85	26	1,0769	0,19	0,852
acima de 11 anos	88	46,32	102	53,86	190	1,0739	0,20	0,843
Total	104		120		224			
$\chi^2 = 0,0428$ p = 0,979								
<i>Tempo de amamentação</i>								
até 6 meses	45	42,06	62	57,94	107	1		
entre 6 e 12 meses	36	47,37	40	52,63	76	0,9083	-0,70	0,481
acima de 12 meses	23	56,10	18	43,90	41	0,7577	-1,42	0,154
Total	104		120		224			
$\chi^2 = 2,3906$ p = 0,303								

4.4 ANÁLISE DE REGRESSÃO MÚLTIPLA

A partir das análises bivariadas (tabelas 7 e 8), selecionaram-se as variáveis com $p \leq 0,20$: IMC materno, IMC paterno, tempo de amamentação, idade do pai e peso ao nascer da criança, além da variável independente principal – VET da dieta materna, para a etapa seguinte da análise (tabela 9).

Tabela 9 - Modelo da regressão linear generalizada múltipla (GLM) com as variáveis com $p \leq 0,20$ nas análises bivariadas.

Excesso de peso da criança	Razão de Prevalência ajustada	z	p	Intervalo com 90% de confiança
<i>VET da dieta materna (cal)</i>	1,0000	0,08	0,940	0,9998; 1,0005
<i>IMC materno (kg/m²)</i>				
sem excesso de peso ($\leq 24,99$)	1			
com excesso de peso ($>24,99$)	1,2567	1,74	0,082	0,9712; 1,6261
<i>IMC paterno (kg/m²)</i>				
sem excesso de peso ($\leq 24,99$)	1			
com excesso de peso ($>24,99$)	1,1112	0,71	0,481	0,8290; 1,4895
<i>Idade do pai (anos)</i>	1,0097	1,00	0,318	0,9907; 1,0292
<i>Peso ao nascer (gramas)</i>	1,0002	1,70	0,089	1,0000; 1,0004
<i>Tempo de amamentação</i>				
até 6 meses	1			
entre 6 e 12 meses	0,8912	-0,85	0,394	0,6838; 1,1613
acima de 12 meses	0,6795	-1,68	0,093	0,4331; 1,0661

Como descrito em métodos, adotou-se o valor de $p \leq 0,10$ para permanência das variáveis no modelo final. Portanto, foram retiradas as variáveis IMC paterno ($p = 0,481$) e idade do pai ($p = 0,318$) (tabela 9).

No modelo final, a média de VET da dieta materna não se associou com excesso de peso infantil, no entanto, esta variável permaneceu no modelo final por ser a variável independente principal do estudo. IMC materno acima de 25kg/m^2 e

maior peso ao nascer se associaram positivamente com o EP infantil. Enquanto o período superior a 12 meses de amamentação se associou com o IMC adequado das crianças estudadas (tabela 10).

Tabela 10 – Modelo final da regressão linear generalizada múltipla (GLM).

Excesso de peso da criança	Razão de Prevalência ajustada	z	p	Intervalo com 90% de confiança
<i>VET da dieta materna (calorias)</i>	1,0000	-0,49	0,628	0,9997; 1,0002
<i>IMC materno (kg/m²)</i>				
sem excesso de peso ($\leq 24,99$)	1			
com excesso de peso ($>24,99$)	1,3395	2,33	0,020	1,0477; 1,7124
<i>Peso ao nascer (gramas)</i>	1,0002	2,46	0,014	1,0001; 1,0005
<i>Tempo de amamentação</i>				
até 6 meses	1			
entre 6 e 12 meses	0,9187	-0,66	0,509	0,7144; 1,1813
acima de 12 meses	0,6993	-1,76	0,079	0,4694; 1,0420

Foi investigada a presença de variáveis de confusão. A diferença entre as razões de prevalência da variável independente principal na análise bivariada e no modelo final foi de 0,004%, portanto, nenhuma das variáveis estudadas se comportou como variável de confusão.

Foi realizado o teste de tendência linear de proporção para a variável “tempo de amamentação”. Observou-se uma tendência não muito forte ($p = 0,1275$), porém existente (OR para tempo de amamentação menor que 6 meses = 1,00; OR para tempo de amamentação entre 6 e 12 meses = 0,81; OR para amamentação em período superior a 12 meses = 0,57). Concluiu-se que o maior tempo de amamentação pode ser considerado como um fator de proteção contra o excesso de peso infantil.

5 DISCUSSÃO

O foco deste trabalho foi verificar a associação entre o excesso de peso (EP) infantil e características do consumo alimentar como o valor energético da dieta, principalmente, e o consumo de FLV pela mãe.

Após pesquisa bibliográfica, foram encontrados poucos trabalhos (BURDETTE e col., 2006a; KLOHE-LEHMAN e col., 2007) sobre a relação entre o EP infantil e o consumo alimentar das mães. Este estudo foi um dos primeiros a utilizar o QFA (FISBERG e col., 2008) e o Sisdiet (FISBERG e MARCHIONI, 2007). No entanto, é um dos vários que estudam fatores associados ao excesso de peso na infância.

5.1 AVALIAÇÃO DA COLETA DE DADOS E DAS PERDAS AMOSTRAIS

Em relação às limitações deste estudo, vale comentar, inicialmente, o não consentimento de algumas das escolas convidadas.

Acredita-se que o fato de algumas escolas não concordarem em participar deste estudo se deva, talvez, ao pouco conhecimento da importância de se avaliar o EN dos pré-escolares, embora essa informação, conforme combinado com as escolas, fosse passada às mães participantes; ou mesmo devido ao pequeno interesse ou disponibilidade da escola em relação aos horários que seriam dedicados à tomada das medidas antropométricas dos pré-escolares. Foram consideradas escolas que não

consentiram sua participação, as cinco nas quais não foi possível uma reunião com a diretora, exceto um caso, onde a diretora recebeu a pesquisadora, porém não autorizou a pesquisa.

A perda de mais da metade das crianças convidadas para participar do estudo certamente prejudicou a análise da relação entre o excesso de peso infantil e a ingestão energética da dieta materna. As perdas por não consentimento e/ou não devolução do primeiro questionário (43,96%), por não devolução do QFA (18,42%) e as ocorridas por dados faltantes e/ou aberrantes (2,94%) foram expressivas (figura 1).

Um importante aspecto que pode ter interferido na coleta dos dados sobre a alimentação materna foi à forma como o QFA foi aplicado. Conforme descrito anteriormente, devido à complexidade das informações solicitadas neste questionário, o recomendado seria que a pesquisadora entrevistasse e anotasse os dados de cada mãe. Como não foi possível o contato pessoal com as mães, esperava-se que as instruções citadas na primeira página do QFA (anexo 6) fossem suficientes para evitar a dificuldade da mãe ou responsável para responder sozinha. Apesar desse cuidado, a perda de participantes foi grande, nesta etapa, o que pode ser explicado pelo fato de o preenchimento do questionário requerer bom entendimento das instruções, esforço e tempo por parte de cada participante (mãe) ao registrar a frequência de todos os alimentos citados e depender da memória dos hábitos alimentares passados (CINTRA e col. 1997; FISBERG, 2005).

Apesar dessas considerações, o QFA tem sido o principal método para medir a ingestão alimentar em estudos epidemiológicos (WILLET, 1990). Portanto, acredita-se que devido ao fato de a própria mãe ter relatado, por escrito, sua ingestão

alimentar, possam ter ocorridos vários casos subnotificação. Esse item será abordado mais adiante.

5.2 PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO INFANTIL

Segundo Lobstein e col. (2004), não há um consenso mundial sobre o padrão de classificação de sobrepeso e obesidade em crianças. Isso foi confirmado durante a pesquisa bibliográfica realizada para este estudo. Observou-se que os métodos adotados para classificação do sobrepeso e da obesidade infantil diferiram quanto aos índices, pontos de corte e referências, nos estudos publicados nos últimos oito anos. No entanto, o aumento da prevalência do excesso de peso infantil parece evidente.

Acredita-se que com as recentes publicações da OMS (2006 e 2007) sobre curvas de crescimento infantil, os pesquisadores tendam a usar esse padrão e, assim, a comparação de prevalências de diferentes grupos estudados se tornará mais viável, nos próximos anos.

Neste estudo, observou-se elevada prevalência de excesso de peso - IMC \geq percentil 85 - (53,57%) nas crianças com idade entre 2 e 6 anos. sem diferença entre os sexos, segundo os pontos de corte publicados recentemente pela OMS (2006 e 2007).

Ainda não foram encontradas publicações que tivessem utilizado essa referência para comparação com a prevalência observada. Os estudos que serão comentados mostram prevalência de até 35% de excesso de peso, aproximadamente, entre crianças.

Os estudos, a seguir, utilizaram o índice peso/altura para classificar a criança com sobrepeso (P/A entre +1 e +2 escores-z) ou com obesidade (P/A acima de +2 escore-z) (OMS, 1995). Monteiro e col. (2000a) destacaram que a prevalência de obesidade em menores de 5 anos (peso para altura acima de dois escores z) foi relativamente baixa (4,6%) nos 2 inquéritos nacionais realizados em 1974/75 e em 1989. Resultado semelhante foi encontrado por Engstrom e Anjos (1996) na análise da prevalência de sobrepeso (4,8%) em crianças menores de 10 anos estudadas na PNSN 1989. Corso e col. (2004), no estudo com 638 pré-escolares, encontraram prevalência de 8,6% de obesidade em Florianópolis, e Saldiva e col. (2004) verificaram prevalência de 6,6% de obesidade em uma pesquisa com 987 pré-escolares de 5 municípios do Estado de São Paulo. Silva GAP e col. (2003), no estudo com pré-escolares, encontraram prevalência de 22,6% de sobrepeso e de 11,3% de obesidade entre 230 pré-escolares de Recife.

Utilizando-se o critério de classificação proposto por Cole e col. (2000), Anjos e col. (2003) verificaram, entre menores de 10 anos (escolares da rede pública do Rio de Janeiro), prevalência de 6,3% de sobrepeso, e Mondini e col. (2007) encontraram prevalência de 17% de excesso de peso (sobrepeso mais obesidade) entre crianças de aproximadamente 7 anos de idade em Cajamar - SP.

Os três estudos, a seguir, utilizaram, para classificação do EN, os pontos de corte recomendados pelo CDC 2000. O estudo de Simon e col. (2008—no prelo) encontrou prevalência de sobrepeso e obesidade de 34,4% em pré-escolares matriculados em escolas particulares no município de São Paulo. Troncon e col. (2007), em estudo com crianças de 6 a 14 anos realizado em Campinas (SP), encontraram prevalência de 13,1% de sobrepeso e 11,2% de obesidade numa amostra

de crianças atendidas em ambulatório; e 16,5% de sobrepeso e 20,2% de obesidade em amostra de crianças selecionadas numa escola, independentemente do sexo e da classificação socioeconômica. Ronque e col. (2005) encontraram prevalência de 19% de sobrepeso e de 14% de obesidade, entre escolares (7 a 10 anos) de alto nível socioeconômico, no município de Londrina.

Observa-se que estudos mais recentes apresentam maiores prevalências de excesso de peso, independentemente do critério para classificação do EN infantil. Ainda assim, no presente trabalho encontrou-se prevalência de excesso de peso maior do que as relatadas nos estudos comentados.

Quanto ao sexo, verificou-se prevalência de 28,57% de EP para os meninos e de 25,00% entre as meninas. Como não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos ($p = 0,723$) (tabela 5), não houve a necessidade de criar dois modelos (um para meninos e um para meninas) para analisar a relação entre o excesso de peso infantil e a alimentação materna.

Monteiro e col. (2000a), no estudo comparativo de dados de dois inquéritos nacionais (ENDEF-1974/75 e PNSN-1989), e Vanzelli e col. (2008) também não encontraram diferenças entre as prevalências de excesso de peso segundo o sexo da criança. Enquanto Ronque e col. (2005) encontraram prevalências de sobrepeso de 19,7% e 17,3%, e de 17,5% e de 9,3% de obesidade em meninos e meninas, respectivamente, com diferença estatística entre os sexos apenas na prevalência da obesidade.

5.3 CARACTERÍSTICAS DA DIETA MATERNA

Estudos longitudinais, como, por exemplo, os de coorte, são mais recomendados para a avaliação entre exposição a um fator e seu efeito por permitirem o acompanhamento e controle de alguns fatores durante determinado período de tempo. No entanto, estudos transversais são mais comuns e têm vantagens como menor custo, maior factibilidade e apresentação de resultados mais rapidamente. Enquanto estudos transversais pesquisam prevalências e fatores associados, os de coorte, geralmente, investigam fatores causais.

Neste estudo, transversal, para conhecer a alimentação materna, utilizou-se um questionário de frequência alimentar, um método retrospectivo recomendado para se avaliar o consumo habitual de alimentos de um indivíduo em um espaço de tempo precedente (CINTRA e col., 1997). Este instrumento possui a capacidade de avaliar o consumo de alimentos durante um período prolongado de tempo, além de ser de baixo custo, característica esta que viabiliza sua utilização em estudos populacionais (FISBERG e col., 2005; FURLAN-VIEBIG, 2004; CINTRA e col., 1997; WILLET, 1990).

Verificou-se que a ingestão energética habitual não foi diferente significativamente entre mães de crianças com e sem excesso de peso (teste t: $p = 0,8916$) e não se associou com o excesso de peso infantil ($p = 0,628$) (tabela 10).

Sub-relato

Casos de sub-relatos de alimentos têm sido abordados em vários estudos sobre avaliação do consumo alimentar (SEIDELL, 1998; GORIS e WESTERTERP, 1999; GORIS e col., 2000).

Na revisão de literatura realizada por Hill e Davies (2001), observou-se que quando outra pessoa fica responsável por anotar a ingestão alimentar do indivíduo, o total energético da dieta, na maioria das vezes, corresponde ao gasto energético encontrado pelo método da água duplamente marcada. Entretanto, em situações de auto-relato (quando o próprio indivíduo deve relatar por escrito sua ingestão), a ingestão alimentar é geralmente subnotificada quando comparada com o gasto energético. Encontraram-se vários casos de subnotificação generalizada de alimentos, em grupos de diferentes idades, desde estudos com crianças até idosos. Esse fenômeno foi também prevalente entre obesos, atletas e outros grupos. Na comparação de três métodos de auto-relato da ingestão energética, entre mulheres com média de idade de 49 anos, observou-se subestimação da energia consumida também quando utilizado o QFA (HEBERT e col., 2002). No estudo de Samuel-Hodge e col. (2004), observou-se subnotificação energética generalizada entre o grupo de mulheres com diagnóstico de sobrepeso e diabetes tipo 2, o que compromete a validade de dados dietéticos auto-relatados.

O sub-relato parece ser um fenômeno complexo, que envolve fatores emocionais, sociais, físicos e cognitivos (SCAGLIUSI e LANCHÁ JÚNIOR, 2003).

No entanto, assim como no estudo de Braam e col. (1998), o sub-relato foi calculado por meio da relação VET sobre a taxa metabólica basal (TMB) neste

estudo. Foram considerados como sub-relatos (QFAs preenchidos, provavelmente, de forma incorreta) os questionários com VET/TMB <1,00, pois espera-se que um indivíduo saudável apresente balanço energético neutro, ou seja, gasto energético (GE) igual, ou bem próximo, à ingestão de energia (relação VET/GE seja igual a 1,0 – um).

Para 222 das 224 mães foi possível calcular essa relação. Com base nas equações da OMS (1985), calculou-se a taxa metabólica basal para cada mãe: mulheres com idade entre 18 e 30 anos: $TMB = [(14,7 \times \text{peso atual(kg)}) + 496]$; mulheres com idade entre 30 e 60 anos: $TMB = [(8,7 \times \text{peso atual(kg)}) + 829]$ (OMS, 1985).

Verificou-se que a proporção de questionários com VET/TMB menor que 1,00 foi de 29,28%. Portanto, supõe-se que nesses questionários possa ter ocorrido o sub-relato. As causas podem ser: dificuldade no preenchimento; alimentação com restrição energética, cuja identificação não foi questionada; ou falta de tempo para relatar a frequência de todos os alimentos citados no questionário dentre outros determinantes do sub-relato.

Segundo Scagliusi e Lancha Júnior (2003), o sub-registro de alimentos e o preenchimento incorreto do QFA podem ser devido ao menor nível de escolaridade. No entanto, neste estudo, a maior parte da população (84,82%) relatou ter estudado mais de 11 anos, logo é possível que as instruções para o preenchimento adequado não tenham ficado suficientemente claras, além de se considerar a complexidade ao preencher um questionário de frequência alimentar.

É descrito que pessoas com o peso acima do ideal apresentam tendência em relatar a ingestão energética subestimada (HILL e DAVIES, 2001; RENNIE e col.,

2005). Vale lembrar que 32,27% das mães participantes apresentavam excesso de peso neste estudo.

5.4 ÍNDICE DE MASSA CORPORAL MATERNO

As mães com excesso de peso apresentaram prevalência 33,95% maior de crianças com excesso de peso em relação às mães eutróficas ($p = 0,02$) (tabela 10).

A associação positiva entre o estado nutricional materno e o da criança vem sendo documentada na literatura há algum tempo (HEDIGER e col., 2001). Evidências da relação direta entre o estado nutricional de mães e filhos brasileiros, quanto ao sobrepeso, foram divulgadas por Engstrom e Anjos (1996), no estudo com crianças menores de 10 anos da PNSN 1989. Este estudo concluiu que o risco de uma criança ter sobrepeso foi 3,19 vezes maior quando a mãe também tinha sobrepeso, quando comparada com mãe de baixo peso.

Em estudo realizado por Whitaker (2004), citado por Martins e Carvalho (2006), o risco de obesidade foi maior em crianças de 2, 3 e 4 anos cujas mães eram obesas (OR: 2,0; 2,3 e 2,3 respectivamente). Mondini e col (2007) encontraram a mesma relação, estudando 1.014 crianças de sete anos da região metropolitana de São Paulo.

Guimarães e col. (2006) observaram associação positiva entre o sobrepeso em escolares e IMC acima de 30kg/m^2 entre mães e pais (OR=7,27 e 2,65) respectivamente.

Da mesma forma, dados parciais deste estudo envolvendo 154 pré-escolares de três escolas particulares das nove participantes, mostraram associação positiva

entre IMC da mãe e da criança e entre IMC do pai e da criança, ajustados por sexo e idade da criança (SILVA JPC e col., 2008).

Giuliano e Carneiro (2004), em estudo com 452 escolares, encontraram maior frequência de sobrepeso e obesidade nos pais (pai e mãe) das crianças com excesso de peso em comparação com as crianças eutróficas ($p < 0,001$), assim como Takahashi e col (1999), no estudo caso-controle com crianças japonesas de 3 anos, verificaram que a obesidade paterna e a obesidade materna se associavam com a obesidade dos filhos.

No entanto, neste estudo, o IMC do pai não se associou ao excesso de peso da criança, mas observou-se frequência discretamente maior de crianças com excesso de peso e pais com sobrepeso ou obesidade.

É importante lembrar que há uma influência da obesidade materna na ingestão de gorduras pelas crianças, isto é, mães com peso acima do peso ideal podem contribuir para o desenvolvimento da obesidade infantil (NGUYEN e col., 1996). Portanto, é imprescindível que as mães recebam orientações sobre como educar e contribuir para formação de hábitos alimentares saudáveis de seus filhos, durante a infância.

5.5 PESO AO NASCER

A relação entre o peso ao nascer e a obesidade/sobrepeso na infância vem sendo abordada há anos, mas diferentes associações são encontradas. Neste estudo, observou-se que quanto maior o peso ao nascer, maior a chance da criança ter EP ainda na infância ($p=0,01$) (tabela 10).

Este resultado corrobora os achados da revisão da literatura realizada por Martins e Carvalho (2006) e outros estudos que identificaram associação positiva entre o peso ao nascer mais elevado e obesidade infantil (TAKAHASHI e col., 1999; ERIKSSON e col., 2003; WHITAKER, 2004).

Simon e col. (2008) verificaram que o peso ao nascer superior a 3500g apresentou-se como fator de risco para desenvolver sobrepeso e obesidade na criança entre 2 e 6 anos (pré-escolares). Já Monteiro POA e col. (2003) encontraram o peso ao nascer associado linearmente e positivamente com o sobrepeso em adolescentes entre 14 e 16 anos, no entanto esses adolescentes não apresentavam sobrepeso quando crianças.

Apesar de muitos estudos, os resultados ainda são controversos (MARTINS e CARVALHO, 2006). O peso inadequado ao nascer é uma das grandes preocupações da saúde pública porque pode estar associado ao aumento da morbimortalidade no primeiro ano de vida e à maior chance de desenvolver doenças na fase adulta, como, por exemplo, a síndrome metabólica nos casos de baixo peso, e diabetes e obesidade nos casos de macrossomia (MELO e col., 2007). Em um estudo de coorte em Pelotas, os pesquisadores encontraram que um quinto das crianças nascidas com peso igual ou maior que 3.500g, apresentavam-se com sobrepeso quando completavam quatro anos de idade. Ao mesmo tempo, observaram que mesmo nas crianças que nasciam com menos peso (<2500g), essa prevalência era elevada (GIGANTE e col., 2003).

5.6 TEMPO DE AMAMENTAÇÃO

Observou-se que a amamentação teve duração mediana de 6 meses, tempo superior ao encontrado em um estudo de dados de dois inquéritos populacionais (ENDEF/75 e PNSN/89), que verificou o aumento da prática da amamentação no país: a duração mediana da amamentação mais que dobrou, entre 1975 e 1989, aumentando de 2,5 meses para 5,5 meses (VENÂNCIO e MONTEIRO, 1998).

Neste estudo, concluiu-se que o período de amamentação superior a 12 meses pode ser considerado como um fator de proteção contra o excesso de peso infantil. Destaca-se que essa informação foi coletada por meio da pergunta “Por quantos meses a senhora deu o peito para ele mamar?” (anexo 4), portanto, não foi possível conhecer o período em que a criança recebeu o aleitamento materno exclusivo. Os achados de Weyermann e col. (2006) evidenciaram a importância do aleitamento materno exclusivo prolongado na prevenção da obesidade em crianças alemãs, em um estudo longitudinal.

Segundo a OMS, dados mundiais atuais demonstram que apenas um terço das crianças estão sendo amamentadas exclusivamente entre 0 e 6 meses, o que está longe da recomendação de pelo menos 6 meses de aleitamento materno exclusivo, e de aleitamento materno até 24 meses ou mais. Promover o aleitamento materno é de fundamental importância, pois segundo a OMS os inúmeros benefícios são conhecidos e devem ser amplamente divulgados (OMS, 2008; LI e col., 2003).

Para alguns pesquisadores, a evidência de que a amamentação seja um fator de proteção contra a obesidade infantil ainda é inconclusiva (BALABAN, 2004a; LI e col., 2003). No entanto, é descrito por vários estudiosos, que o aleitamento materno

exclusivo vem se comportando como fator de proteção contra o sobrepeso nas idades pré-escolar e escolar (BALABAN, 2004b).

Hediger e col. (2001), no intuito de determinar se aleitamento materno e sua duração se associavam com um risco reduzido de obesidade em crianças, nos Estados Unidos, analisaram dados de 2685 crianças entre 3 e 5 anos. Observaram que havia um risco reduzido de ser obesa a criança que tinha sido amamentada em comparação com aquela que não foi amamentada, mas não houve associação entre o risco de ser sobrepeso e ter sido amamentada. Concluíram que não houve um claro efeito dose-resposta dependente da duração do aleitamento. Eriksson e col (2003), em estudo de coorte, também não encontraram associação entre a duração do aleitamento materno e o desenvolvimento da obesidade.

Burdette e col. (2006b), no estudo com 313 crianças, verificaram que nem o aleitamento materno, nem a fase de introdução de alimentos complementares se associaram com a adiposidade aos cinco anos.

Segundo o estudo de Siqueira e Monteiro (2007) com 555 crianças e adolescentes (6 a 14 anos) de São Paulo, aqueles que nunca receberam aleitamento materno têm maior ocorrência de obesidade na idade escolar. Mas o efeito dose-resposta na relação entre duração da amamentação e obesidade na idade escolar não foi evidente. Eles sugerem que sejam realizados estudos longitudinais para verificar esse efeito.

No estudo longitudinal de Araújo e col. (2006), desenvolvido na cidade de Pelotas para verificar o efeito da duração da amamentação na prevalência de sobrepeso em 1273 crianças brasileiras de cerca de 4 anos, foi observado que a prevalência de sobrepeso em crianças amamentadas por mais de 11 meses foi menor

do que a prevalência de sobrepeso entre aquelas amamentadas por menos de 3 meses. Porém, não a associação entre a promoção da amamentação e o menor risco de sobrepeso e/ou obesidade nesta população não foi encontrada.

Por fim, é fundamental divulgar que há evidências de inúmeros benefícios da amamentação para a mãe e para a criança. Portanto, o aleitamento principalmente exclusivo (por pelo menos 6 meses) deve ser estimulado.

5.7 OUTRAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

Apesar de variáveis sobre a escolaridade materna e a renda familiar não terem se associado ao desfecho nesse estudo, elas foram investigadas em função de associações verificadas em outros estudos.

Em relação às variáveis socioeconômicas, o excesso de peso infantil pode estar associado ao nível elevado de escolaridade e renda familiar ao fato de estudar em escola de rede particular e outros fatores relacionados ao ambiente em que vive a criança (OLIVEIRA e col., 2003, MORAES e col., 2006).

Monteiro CA e col. (2003) relataram que nos países desenvolvidos, observa-se relação inversa entre nível socioeconômico e obesidade em adultos, que pode ser explicada, dentre outros fatores, pela maior pressão social e familiar sobre esses estratos para manter uma imagem corporal delgada, bem vista pelas sociedades, atualmente. Além disso, as condições de renda satisfatórias, geralmente, podem estar atreladas ao maior nível de instrução favorecendo uma escolha adequada de alimentos e, conseqüentemente, o balanceamento da alimentação (FARIAS JÚNIOR e OSÓRIO, 2005) logo, influenciando o EN da criança.

Apesar de não se ter observado diferença entre as três categorias de renda familiar analisadas, neste estudo, notou-se maior frequência de excesso de peso em crianças pertencentes às famílias cuja renda relatada foi superior a 10 salários mínimos em comparação com famílias de renda inferior.

A maioria dos estudos considera a renda familiar como um dos fatores que influenciam na determinação do EN da criança (SUNÉ e col., 2007, LEÃO e col., 2003)

Monteiro e col. (2000a), na análise dos inquéritos nacionais de 1974/75 e de 1989, encontraram prevalência de obesidade de 9,0% e 10,6% entre as crianças menores de 5 anos pertencentes às famílias mais ricas - os 30% de maior renda -, e de 3,8% e 2,5% nas famílias mais pobres – os 30% de menor renda.

No estudo de Corso e col. (2004), pré-escolares residentes em áreas não carentes apresentaram maior risco de desenvolverem sobrepeso quando comparados com as crianças residentes em áreas carentes. Campos e col. (2006) constataram que o excesso de peso em adolescentes do município de Fortaleza é mais frequente nos estratos sociais mais elevados. Silva GAP e col. (2005), também, observaram que o sobrepeso e a obesidade foram mais prevalentes entre crianças e adolescentes de famílias com melhor poder aquisitivo.

No estudo de Guimarães e col. (2006), o sobrepeso foi maior em escolares com renda familiar mais elevada (renda familiar per capita superior ou igual a 3 salários mínimos) (OR=3,75) em comparação com escolares de renda familiar per capita menor que meio salário mínimo. Da mesma forma, Saldiva e col. (2004) observaram que a prevalência de obesidade infantil aumenta com o aumento da renda per capita familiar. Segundo vários estudos encontrados na literatura, a renda familiar

parece se associar positivamente com o excesso de peso na infância e, também, na adolescência (MARTORELL e col., 1998).

Em relação à escolaridade materna, observou-se uma tendência de aumento de crianças com excesso de peso conforme o aumento da escolaridade materna, porém a associação entre as variáveis não foi confirmada, neste estudo.

Martorell e col. (1998) verificaram maior prevalência de sobrepeso em crianças com maior escolaridade materna. Segundo Moraes e col. (2006) é possível supor que mães com maior escolaridade estejam inseridas no mercado de trabalho, o que poderia favorecer hábitos alimentares não saudáveis por parte da criança. Por outro lado, é pertinente lembrar que pessoas pertencentes a níveis mais elevados de renda, supostamente com maior escolaridade, se preocupam com a manutenção do peso ideal – “saudável”, e estas têm mais recursos e informações para tal finalidade. Resultados ainda são controversos quanto à associação entre escolaridade materna e EN do filho. Giuliano e Carneiro (2004) constataram maior ocorrência de sobrepeso e obesidade em crianças cujas mães tinham menor escolaridade ($p < 0,01$).

6 CONCLUSÃO

No presente estudo pode-se concluir que:

- É elevada a prevalência de excesso de peso nas crianças estudadas;
- O VET da dieta materna não se associou com o excesso de peso da criança, assim como o consumo de FLV também não se associou;
- As mães com excesso de peso apresentaram prevalência de 33,95% maior de crianças com excesso de peso em relação às mães eutróficas;
- Quanto maior o peso ao nascer, maior a chance da criança ter excesso de peso ainda na infância (idade entre 2 e 6 anos);
- Menor tempo de amamentação associou-se positivamente ao excesso de peso na idade pré-escolar.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de, neste estudo, não ter se verificado associação entre o VET da dieta materna e o estado nutricional de crianças, entre 2 e 6 anos, acredita-se que seja fundamental divulgar, cada vez mais, que as preferências alimentares das crianças são práticas influenciadas diretamente pelos hábitos dos pais e persistem, freqüentemente, na vida adulta (COUTINHO, 1999; SHILS e col., 2003, KLOHE-LEHMAN e col., 2007). Segundo Oliveira e col. (2003), devido ao fato de não ter poder de escolha, a criança acaba tendo como alimentação habitual os mesmos alimentos que fazem parte da dieta da família.

Assim, a investigação desse fator - hábito alimentar da mãe - que pode interferir na formação do hábito alimentar da criança deve ser continuar, pois acredita-se que com amostra suficiente e aplicando-se adequadamente um método para avaliar a alimentação materna, a relação com o estado nutricional infantil possa ficar clara.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões sudeste e nordeste. *J Pediatr.* 2002; 78(4):335-40.

Anjos LA. Epidemiologia da obesidade na infância. In: Fisberg M. Atualização em obesidade na infância e adolescência. São Paulo: Atheneu; 2005. p.17-23.

Anjos LA. Obesidade e saúde pública. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006. 100 p. Resenha de: Lamounier JA. *Cad Saúde Pública.* 2007; 23(6): 1495-1500.

Anjos LA, Castro IRR, Engstrom EM, Azevedo AMF. Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares no município do Rio de Janeiro, 1999. *Cad Saúde Pública.* 2003 Supl 1; 19: S171-S179.

Araújo CL, Victora CG, Hallal PC, Gigante DP. Breastfeeding and overweight in childhood: evidence from the Pelotas 1993 birth cohort study. *Int J Obes.* 2006; 30(3):500-6.

Balaban G, Silva GAP. Efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade infantil. *J Pediatr.* 2004a; 80(1):7-16.

Balaban G, Silva GAP, Dias MLCM, Fortaleza GTM, Morotó FMM, Rocha ECV. O aleitamento materno previne o sobrepeso na infância? *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2004b; 4(3):263-268.

Batista Filho. Alimentação, nutrição e saúde. In: Rouquayrol ZM, Almeida Filho N. *Epidemiologia e Saúde.* 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2003. p.389-414.

Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Publica.* 2003; Suppl 1; 19:S181-191.

Birch LL. Development of food acceptance patterns in the first years of life. *Proc Nutr Soc* 1998; 57:617-24.

Braam LAJLM, Ocké MC, Bueno-de-Mesquita HB, Seidell JC. Determinants of obesity-related underreporting of energy intake. *Am J Epidemiol.* 1998; 147:1081-6.

Bracco MM, Ferreira MBR, Morcilo AM, Colugnati, F, Jenovesi J. Gasto energético entre crianças de escola pública obesas e não obesas. *Rev Bras Ciên e Movimento.* 2002; 10(3): 29-35.

Bueno MB, Fisberg RM. Comparação de três critérios de classificação de sobrepeso e obesidade entre pré-escolares. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2006; 6(4):411-418.

Burdette HL, Whitaker RC, Hall WC, Daniels SR. Maternal Infant-Feeding Style and Children's Adiposity at 5 Years of Age. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2006a;160:513-520.

Burdette HL, Whitaker RC, Hall WC, Daniels SR. Breastfeeding, introduction of complementary foods, and adiposity at 5 y of age. *Am J Clin Nutr.* 2006b; 83: 550-8.

Campos LA, Leite, AJM, Almeida PC. Nível socioeconômico e sua influência sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares adolescentes do município de Fortaleza. *Rev Nutr.* 2006; 19(5):531-538.

Cintra IP, Heyde MED, Schmitz BAS, Franceschini SCC, Taddei JAAC, Sigulem DM. Métodos de Inquéritos Dietéticos. *Cadernos de Nutrição* 1997; 13: 11-23.

CDC - Centers for Diseases Control and Prevention. CDC Growth Charts. [homepage na internet]. United States. [atualizado em 4 dez. 2000; acesso em 05 fev 2006]. Disponível em <http://www.cdc.gov>

Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320.

Corso ACT, Viteritte PL, Peres MA. Prevalência de sobrepeso e sua associação com a área de residência em crianças menores de 6 anos de idade matriculadas em creches públicas de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2004; 7(2):201-209.

Coutinho W. Consenso latino-americano de obesidade. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 1999; 43(1):21-67.

Damaso A, Guerra RLF, Botero JP, Prado WL. Etiologia da obesidade. In: Damaso A, Obesidade. Rio de Janeiro: Medsi; 2003. p.3-15.

Daniels SR. The consequences of childhood overweight and obesity. *The Future of Children.* 2006; 16 (1):47-67.

Dietz WH, Bellizzi MC. Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children. *Am J Clin Nutr.* 1999; 70 (suppl);123S-5S.

Engstrom EM, Anjos LA. Relação entre o estado nutricional materno e sobrepeso nas crianças brasileiras. *Rev Saúde Pública.* 1996; 30(3): 233-239.

EPI Info™ for Windows, version 3.3.2. [software na internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention (CDC) – Division of Public Health Surveillance and Informatics; 2005. Disponível em: <http://www.cdc.gov/epiinfo>.

Eriksson J, Forsén T, Osmond C, Barker D. Obesity from cradle to grave. *International Journal of Obesity.* 2003; 27: 722-727.

Farias Júnior G, Osório MM. Padrão alimentar de crianças menores de cinco anos. *Rev Nutr.* 2005; 18(6):793-802.

Ferreira CM. Avaliação nutricional de crianças em escolas no município de São Paulo-SP. [dissertação de mestrado] São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2006.

Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. Inquéritos alimentares. Barueri; Manole, 2005.

Fisberg RM, Marchioni DML. Sistema Para Avaliação de Dieta Habitual – SISDIET. Versão 1.0. São Paulo, 2007.

Fisberg RM, Colucci ACA, Morimoto JM, Marchioni DML. Questionário de frequência alimentar para adultos com base em estudo populacional. *Rev Saúde Pública.* 2008; 42(3):550-4.

Flegal KM, Ogden CL, Wei R, Kuczmarski RL, Johnson CL. Prevalence of overweight in US children: comparison of US growth charts from the Centers for Disease Control and Prevention with other reference values for body mass index. *Am J Clin Nutr.* 2001;73:1086-93.

Francischi RPP, Pereira LO, Freitas CS, Klopfer M, Santos RC, Vieira P, Lancha Júnior AH. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. *Rev Nutr.* 2000; 13(1):17-28.

Furlan-Viebig R, Pastor-Valero M. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de dieta e doenças não transmissíveis. *Rev Saúde Pública.* 2004; 38(4):581-4.

Gandra YR. Suplemento CEAPE. *Rev Saúde Pública* 1981; 15: 1-158.

Gigante DP, Victora CG, Araújo CLP, Barros FC. Tendências no perfil nutricional das crianças nascidas em 1993 em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: análises longitudinais. *Cad Saúde Pública.* 2003; Suppl.1; 19:S141-S147.

Giuliano R, Melo ALP. Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares: utilização do índice de massa corporal segundo padrão internacional. *J Pediat.* 2004; 80(2):129-34.

Goris AH, Westerterp-Plantenga MS, Westerterp KR. Underreporting and underrecording of habitual food intake in obese men: selective underreporting of fat intake. *Am J Clin Nutr.* 2000; 71: 1030-4.

Goris AHC, Westerterp KR Underreporting of habitual food intake is explained by underreporting in highly motivated lean women. *J Nutr.* 1999; 129: 878-882.

Guimarães LV, Barros MBA, Martins MSAS, Duarte EC. Fatores associados ao sobrepeso em escolares. *Rev Nutr.* 2006; 19(1): 5-17.

Hebert JR, Ebbeling CB, Matthews CE, Hurley TG, Yunsheng MA, Druker S, Clemow L. Systematic errors in middle-aged women's estimates of energy intake: comparing three self-report measures to total energy expenditure from doubly labeled water. *Annals of Epidemiology.* 2002; 12(8): 577-586.

Hediger ML, Overpeck MD, Kuczmarski RJ, Ruan WJ. Association between infant breastfeeding and overweight in young children. *JAMA.* 2001; 285: 2453-60.

Hill RJ, Davies PSW. The validity of self-reported energy intake as determined using the doubly labelled water technique. *British Journal of Nutrition.* 2001; 85:415-430.

Klohe-Lehman DM, Freeland-Graves J, Clarke KK, Cai G, Voruganti VS, Milani TJ, Nuss HJ, Proffitt JM, Bohman TM. Low-income, overweight and obese mothers as agents of change to improve food choices, fat habits, and physical activity in their 1-to-3-year-old children. *Journal of the American College of Nutrition.* 2007; 26(3):196-208.

Johnson L, Mander AP, Jones LR, Emmett PM, Jebb AS. Energy-dense, low-fiber, high-fat dietary pattern is associated with increased fatness in childhood. *Am Journal Clin Nutr.* 2008; 87(4): 846-54.

Kranz S, Findeis JLS, Sundar S. Uso do Índice de Qualidade da Dieta Infantil Revisado para avaliar a dieta alimentar de pré-escolares, seus preditores sociodemográficos e sua associação com peso corporal. *J. Pediatr.* 2008; 84(1):26-34.

Kuczmarski RJ, Odgen CL, Grummer-Strawn LM, e col. CDC growth-charts: US. *Adv Data* 2000; 314: 1-27

Leão LSCS, Araújo AMB, Moraes LTLP, Assis AM. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. *Arq Bras Endocrinol Metab,* Abr 2003; 47(2): 151-157.

Li L, Parsons T J, Power C. Breast feeding and obesity: the evidence regarding its effect on obesity is inconclusive. *BMJ.* 2003; 327:904-905.

Lioret S, Maire B, Volatier J-L, Charles M-A. Child overweight in France and its relationship with physical activity, sedentary behaviour and socioeconomic status. *European Journal of Clinical Nutrition.* 2007; 61: 509-516.

Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews.* 2004 Supl 1; 5:4-85.

Lohman TG, Roche AF, Martorell, R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human kinetics books; 1988.

Martins EB, Carvalho, MS. Associação entre peso ao nascer e o excesso de peso na infância: revisão sistemática. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22(11):2281-2300.

Martorell R, Khan LK, Hughes ML, Grummer-Strawn LM. Obesity in latin american women and children. *J Nutr*. 1998; 128:1464-1473.

Matheson DM, Killen JD, Wang Y, Varady A, Robinson TN. Children's food consumption during television viewing. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2004; 79 (6):1088-1094.

McCaffrey TA, Rennie KL, Kerr MA, Wallace JM, Hannon-Fletcher MP, Coward WA, Jebb AS, Livingstone MBR. Energy density of the diet and change in body fatness from childhood to adolescence; is there a relation? *Am J Clin Nutr*. 2008; 87(5): 1230-37.

Mello ED. O que significa a avaliação do estado nutricional. *Jornal de Pediatria*. 2002; 78(5) p. 357.

Mello ED, Luft VC, Meyer F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *J Pediatr*. 2004; 80(3): 173-82.

Melo ASO, Assunção PL, Gondim SSR, Carvalho DF, Ramos, AMM, Benício MHD et al. Estado nutricional materno, ganho de peso gestacional e peso ao nascer. *Rev Bras Epidemiol* 2007; 10(2): 249-57.

Ministério da Saúde. Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF) – 1974 [internet]. Brasília (DF); [s.d.] [acesso em 5 ago 2008]. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/EstudoNacionalDespesaFamiliar.pd>

Ministério da Saúde. SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde. Brasil; 2007. [acesso em 17 mar 2008] Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/sisvan>.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Obesidade. Cadernos de Atenção Básica. n.12. 108p. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 2006.

Mondini L, Levy RB, Saldiva SRDM, Venâncio SI, Aguiar JA, Stefanini MLR. Prevalência de sobrepeso e fatores associados em crianças ingressantes no ensino fundamental em um município da região metropolitana de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2007; 23(8): 1825-1834.

Monteiro, CA; Conde, WL. A tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: Nordeste e Sudeste do Brasil, 1975-1989-1997 / The secular tendency of obesity according to social status: Northeast and Southeast of Brazil, 1975-1989-1997. *Arq Bras Endocrinol Metab*.1999; 43(3):186-94, jun. 1999 [resumo].

Monteiro CA, Mondini L, Souza ALM, Popkin BM. Da desnutrição a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: Monteiro CA. Velhos e novos males da saúde no Brasil. 2. ed. São Paulo: Hucitec; 2000a. p.247-255.

Monteiro CA, Szarfarc SC, Mondini L. Tendência secular da anemia na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). Rev Saúde Pública. 2000b; 34(6): 62-72.

Monteiro CA, Conde WL, Castro IRR. A tendência cambiante entre escolaridade e risco de obesidade no Brasil (1975-1997). Cad Saúde Pública. 2003; Suppl 1;19:S67-S75.

Monteiro POA, Victora CG, Barros FC, Monteiro LMA. Birth size, early childhood growth and adolescent obesity in a Brazilian birth cohort. International Journal of Obesity. 2003; 27:1274-1282.

Moraes SA, Rosas JB, Mondini L, Freitas ICM. Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares da área urbana de Chilpancingo, Guerrero, México, 2004. Cad Saúde Pública. 2006; 22(6): 1289-1301.

Nguyen VT, Larson DE, Johnson RK, Goran MI. Fat intake and adiposity in children of lean and obese parents. Am J Clin Nutr. 1996; 63: 507-13.

Novaes JF, Franceschini SCC, Priore SE. Hábitos alimentares de crianças eutróficas e com sobrepeso em Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Rev Nutr. 2007; 20(6): 633-642.

Oliveira AMA, Cerqueira EMM, Souza JS, Oliveira AC. Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. Arq Bras Endocrinol Metab. 2003; 47(2):144-150.

Parra-Cabrera S, Hernández B, Duran-Arenas L, López-Arellano O. Modelos alternativos para el analisis epidemiológico de la obesidad como problema de salud publica. Rev Saúde Pública. 1999; 33: 314-25.

Parsons TJ, Power C, Logan S, Summerbell CD. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. Int J Obes Relat Metab Disord. 1999. Suppl 23(8):S1-107. [resumo]

Pinheiro ARO, Freitas SFT, Corso ACT. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. Rev Nutr. 2004; 17(4): 523-533.

Rennie KL, Jebb AS, Wright A, Coward WA. Secular trends in under-reporting in young people. British Journal of Nutrition. 2005; 93: 241-247.

Rissin A, Batista Filho M, Benício MHD, Figueiroa JN. Condições de moradia como preditores de risco nutricionais em crianças de Pernambuco, Brasil. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2006; 6(1): 59-67.

Ronque ERV, Cyrino ES, Dórea VR, JÚNIOR HS, Galdi E, Arruda M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. *Rev Nutr.* 2005; 18(6): 709-717.

Rotenberg S, De Vargas S. Práticas alimentares e o cuidado da saúde da criança à alimentação da família. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2004; 4(1): 85-94.

Saldiva SRDM, Escuder MML, Venâncio SI, Benício MHD. Prevalence of obesity in preschool children from five towns in São Paulo State, Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2004; 20(6):1627-1632.

Samuel-Hodge CD, Fernandez LM, Henríquez-Roldán CF, Johnston LF, Keyserling TC. A Comparison of self-reported energy intake with total energy expenditure estimated by accelerometer and basal metabolic rate in african-american women with type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2004; 27: 663-669.

Scagliusi FB, Lancha Júnior AH. Subnotificação da ingestão energética na avaliação do consumo alimentar. *Rev Nutr.* 2003; 16(4):471-481.

Seidell JC. Dietary fat and obesity an epidemiologic perspective. *Am J Clin Nutr.* 1998 Supl 1; 67: S546-50.

Serdula MK, Ivery D, Coates RJ, Freedman DS, Williamson DF, Byers T. Do obese children become obese adults? A review of literature. *Prev Med.* 1993; 22: 167-177.

Shils, ME, Olson JA, Shike M, Ross AC. Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença. Barueri; Manole, 2003.

Sigulem DM, Devincenzi MU, Lessa AC. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. *J Pediatr.* 2000 Supl 3; 76: S275 – S284.

Silva GAP, Balaban G, Freitas MMV, Baracho JDS, Nascimento EMM. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças pré-escolares matriculadas em duas escolas particulares de Recife, Pernambuco. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2003; 3(3):323-327.

Silva GAP, Balaban G, Motta MEFA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2005; 5(1):53-59.

Silva JPC, Carneiro L, Souza SB. Correlação entre o Índice de Massa Corporal de pré-escolares e o de seus pais, São Paulo, SP. In: Congresso mundial de epidemiologia [em forma de pôster]. Porto Alegre; 2008. [No prelo]

Silva KS, Pelegrini A, Hoefelmann LP, Vasques DG, Lopes AS. Prevalência de excesso de peso corporal em escolas públicas e privadas da cidade de Florianópolis, SC. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2008; 52(3): 574-575.

Simon V, Souza JMP, Souza SB. Aleitamento materno, alimentação complementar e sobrepeso e obesidade em pré-escolares. 2008 [artigo ainda não publicado].

Siqueira RS, Monteiro CA. Amamentação na infância e obesidade na idade escolar em famílias de alto nível socioeconômico. *Rev Saúde Pública.* 2007; 41(1): 5-12.

Stata™. Stata CorpLP [statistical software]. Intercooled Stata for Windows, version 9.2. Texas: College Station; 2005.

Suñé FR, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Pattussi MP. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2007; 23(6): 1361-1371.

Swinburn BA, Caterson I, Seidell JC & James WP. Diet, nutrition and the prevention of excess weight gain and obesity. *Public Health Nutr.* 2004; 7: 123-146.

Takahashi E, Yoshida K, Sugimori H, Miyakawa M, Izuno T, Yamagami T, et al. Influence factors on the development of obesity in 3-year-old children based on the Toyama study. *Prev Med.* 1999; 28: 293-6.

Teixeira JA, Marchioni DML, Morimoto JM, Castro MA, Nigro M, Fisberg RM. Construção de um software para avaliação da ingestão habitual através de questionário quantitativo de frequência alimentar desenvolvido para a população paulistana. . In: Congresso mundial de epidemiologia [em forma de pôster]. Porto Alegre; 2008. [No prelo]

Torres AAL, Furumoto RAV, Alves ED. Avaliação antropométrica de pré-escolares – comparação entre os referenciais: NCHS 2000 e OMS 2005. *Revista eletrônica de enfermagem.* 2007; 9(1): 166-175. [Disponível em <http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/v9n1a13.htm>]

Toschke AM, Kurth BM, Von Kries R. The choice of cutoffs for obesity and the effect of those values on risk factor estimation. *Am J Clin Nutr.* 2008; 87(2):292-94.

Troncon JK, Gomes JP, Guerra-Júnior G; Lalli CA. Prevalência de obesidade em crianças de uma escola pública e de um ambulatório geral de Pediatria de hospital universitário. *Rev Paul Pediatr.* 2007; 25(4): 305-310.

Vanzelli AS, Castro CT, Pinto MS, Passos SD. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública do município de Jundiaí, São Paulo. *Rev Paul Pediatr* 2008; 26(1):48-53.

Venâncio SI, Monteiro CA. Breast-feeding trends between 1970 and 1980 in Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia. Rev bras epidemiol.* 1998; 1(1).

Victora CA, Araújo CL, Onis M. Uma nova curva de crescimento para o século XXI. Capítulo de livro disponível no site do Ministério da Saúde – Brasil. SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde. Brasil; 2007. [acesso em 26 mai 2008] Disponível em:<http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/sisvan..>

Vidal E, Carlin E, Driul D, Tomat M, Tenore A. Comparison study of the prevalence of overweight and obese italian preschool children using different reference standards. *Eur J Pediat.* 2006; 165:696-700.

Vieira CA. Estudo da prevalência de sobrepeso e obesidade em estudantes do ensino médio da cidade de Guarulhos [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2003.

Wardle, J. Eating behaviour and obesity. *Obesity reviews.* 2007; 8 Suppl 1:73-75.

Westerterp, Klaas R.; Goris, Annelies H.C. Validity of the assessment of dietary intake: problems of misreporting. Assessment of nutritional status and analytical methods *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care.* 2002; 5(5):489-493. [resumo].

Weyermann M, Rothenbacher, Brenner H. Duration of breastfeeding and risk of overweight in childhood: a prospective birth cohort study from Germany. *International Journal of Obesity.* 2006; 30: 1281-87.

WHO - World Health Organization. Necessidades de Energia e Proteína.WHO, 1985. (Technical Report Series 724)

WHO – World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: WHO, 1990. (Technical Report Series 797)

WHO - World Health Organization. Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva, Switzerland: WHO, 1995. (Technical Report Series 854)

WHO - World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO, 2000. (Technical Report Series 894)

WHO – World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: WHO, 2003. (Technical Report Series 916)

WHO – World Health Organization. WHO 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. WHO (nonserial publication). Geneva, Switzerland: WHO, 2006.

WHO – World Health Organization. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO's growth reference for school-aged and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization* 2007; 85:660-667.

Whitaker RC. Predicting preschooler obesity at birth: the role of maternal obesity in early pregnancy. *Pediatrics* 2004; 114: E29-36.

Willet W. *Nutritional Epidemiology*. Oxford. Oxford University Press, 1990.

Zeferino AMB, Filho AAB, Bettiol H, Barbieri MA. Acompanhamento do crescimento. *J Pediatric*, 2003; 79 (1):23-32.

ANEXOS

ANEXO 1

Roteiro de orientações para Medidas Antropométricas

O projeto de pesquisa "Estado nutricional de crianças de 2 a 6 anos e sua relação com o padrão alimentar das mães" tem como pesquisadoras responsáveis: Janaína Paula Costa da Silva, aluna de pós-graduação, e Professora Doutora Sonia Buongermino de Souza do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Em seguida, apresentam-se o resumo do projeto e seu cronograma de atividades:

Introdução - O estado nutricional da criança é um excelente indicador da qualidade de vida. As medidas antropométricas têm forte relação com estado nutricional, visto que os desequilíbrios entre ingestão e necessidades nutricionais deixam marcas na morfologia do corpo. A escolha por um alimento sofre influência dos aspectos psicológicos e sociais do indivíduo, e o comportamento alimentar da criança é determinado inicialmente pela família. Isso reforça a hipótese de que os fatores ambientais são decisivos na formação do hábito alimentar e, portanto, na determinação do estado nutricional da criança. Assim, a investigação desses fatores é de interesse para os profissionais da saúde.

Objetivo - Estudar a relação entre o estado nutricional da criança e o padrão alimentar da mãe. **Material e Métodos** - A amostra deste estudo transversal será composta por crianças de 2 a 6 anos incompletos, matriculadas em escolas públicas e particulares da grande São Paulo-SP. A participação das crianças estará condicionada ao consentimento de um dos pais e/ou responsáveis e à colaboração destes. Para diagnosticar o estado nutricional da criança será calculado o Índice de Massa Corpórea (IMC). Para o cálculo deste índice serão medidos peso e altura das crianças na própria escola, em um dia letivo, com a permissão da mesma. O padrão alimentar da mãe será conhecido por meio de um questionário de Frequência Alimentar, com as devidas instruções para seu preenchimento, o qual será enviado através do aluno (a), para que a mãe preencha em casa e devolva. Esse questionário coletará informações sobre a alimentação da mãe a fim de conhecer seu hábito alimentar. A relação entre estado nutricional da criança e consumo alimentar da mãe será verificada por meio de análises estatísticas.

Cronograma de execução do projeto de pesquisa "Estado nutricional de crianças de 2 a 6 anos e sua relação com o padrão alimentar das mães"

Atividades	2006		2007				2008		
	Fev a Jun	Jul a Dez	Jan a Mar	Abr a Jun	Jul a Set	Out a Dez	Jan a Mar	Abr a Jun	Jul a Ago
Pesquisa bibliográfica	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Disciplinas	x	x							
Aprimoramento do projeto: definição de instrumentos e pesquisa bibliográfica	x	x							
Qualificação do projeto		x							
Organização dos instrumentos (materiais)		x	x						
Seleção e treinamento dos colaboradores			x						
Coleta de dados			x	x	x				
Digitação dos dados				x	x	x			
Análise dos dados/ Processamento de informação					x	x	x	x	
Elaboração da dissertação					x	x	x	x	
Defesa da dissertação									x
Elaboração de artigos								x	x

O estado nutricional representa um importante indicador para avaliar a situação de saúde e nutrição de populações, especialmente de crianças.

Para avaliação do estado nutricional de crianças faz-se necessário a tomada de medidas antropométricas, no caso, peso e altura/estatura. A partir dessas medidas pode-se estabelecer o índice de massa corpórea, o qual fornece um diagnóstico nutricional.

Considerando-se que o diagnóstico nutricional, individual ou coletivo, é utilizado para conhecer uma realidade e tornar possíveis intervenções pertinentes e adequadas a esta realidade, o processo de coleta das medidas antropométricas deve ser realizado com todo o rigor, a fim de se obter um diagnóstico fidedigno. Então, se as medidas antropométricas não forem tomadas com extremo cuidado e precisão, o resultado do trabalho poderá ser prejudicado.

Por sua vez, para que as medidas antropométricas sejam aferidas corretamente é fundamental conhecer e utilizar adequadamente os equipamentos e as técnicas de pesagem e medição.

MEDINDO ALTURA DE CRIANÇAS DE DOIS A SEIS ANOS

Instrumento: ESTADIÔMETRO SECA®

Instalação do estadiômetro SECA®: procedimento a ser realizado por 2 (duas) pessoas.

O espaço para antropometria (sala) deve ter uma parede lisa, sem irregularidades, sem rodapés e o piso deve ser liso.

1) Uma pessoa posiciona o estadiômetro SECA® no encontro do piso com a parede. A segunda pessoa vai esticando (a partir do local onde será fixado o prego) lentamente a escala em direção ao teto até que se atinja o PONTO ZERO do equipamento (atingindo o limite de 2,20m – dois metros e vinte centímetros). Este PONTO ZERO (limite de fixação) será alcançado quando a linha vermelha de leitura se encontrar no limite de transcrição situado entre o ponto zero da escala (valor 0 da escala) e a parte hachurada da escala.

Quando este limite for alcançado deve-se fixar o equipamento na parede (neste momento é necessário que a pessoa segure firmemente a escala no chão para fixação do equipamento).

Será usado um prego ou parafuso para evitar que o equipamento se desloque durante a sua utilização. Quando não for possível utilizar prego ou parafuso, fixe o estadiômetro com fita adesiva.

2) Após fixação do equipamento na parede o mesmo deve ser esticado até o chão a fim de ser verificado tanto se está reto quanto se está marcando 2,20m. Tal cuidado é imprescindível, pois a instalação incorreta pode acarretar erro sistemático.

3) Marque na parede com lápis ou caneta a medição equivalente a 1 metro da fita para checagem da sua calibração durante o processo de tomada de medidas. Essa checagem deverá ser repetida a cada 10 crianças medidas. Caso haja uma descalibração da fita, repita o processo de fixação do estadiômetro.

ATENÇÃO: o limite de fixação (ponto zero) deve ser criteriosamente obedecido uma vez que este limite do equipamento continua ainda por cerca de 20cm. Assim, se não garantirmos a fixação do equipamento no seu ponto zero poderemos obter medidas superestimadas, o que comprometerá o resultado da pesquisa.

Procedimento:

- a. Posicionar a criança descalça e com a cabeça livre de adereços (sem tiaras, travessas) centralizada (linha do nariz na mesma direção da peça do equipamento que fica encostada na cabeça da criança) abaixo do equipamento. Mantê-la de pé, ereta, com os braços estendidos ao longo do corpo, com a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos;
- b. Encostar delicadamente os calcanhares, ombros e nádegas na parede;
- c. Os calcanhares devem encostar um no outro (ângulo de 60 graus), assim como a parte interna dos joelhos;
- d. Posicionar a cabeça no Plano de Frankfurt (Figura 1); Segurar a cabeça da criança nessa posição;
- e. Abaixar a parte móvel do equipamento, fixando-a contra a cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo;

- f. Realizar a leitura da estatura com a criança ainda posicionada, sem soltar a parte móvel do equipamento. A estatura a ser registrada é aquela situada no marcador (linha vermelha do equipamento);
- g. Anotar o resultado no questionário, sem aproximações. Ex: 1,05m.
- h. Pedir que a criança relaxe (saia da posição de medição) e repetir todo o procedimento para obtenção da segunda medida da estatura. Anotar o segundo valor no questionário.

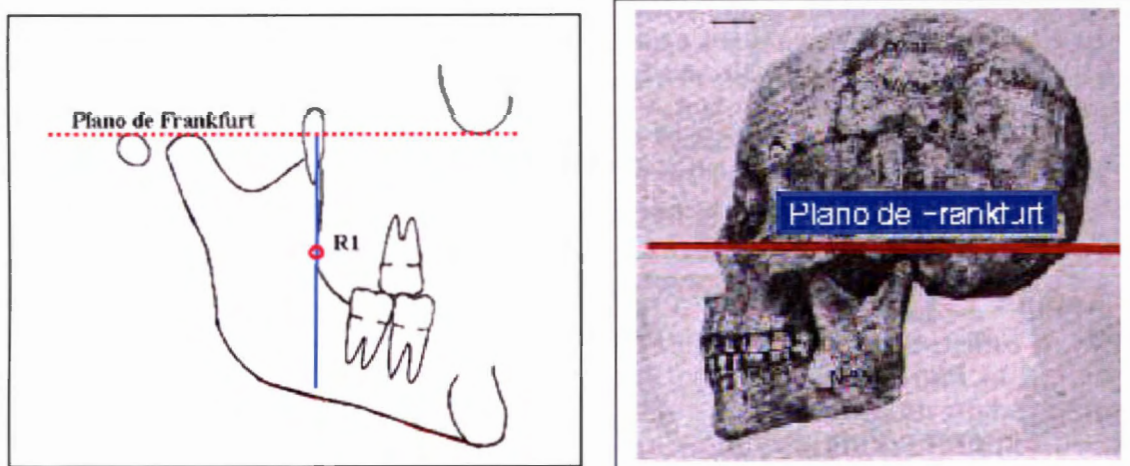


Figura 1. Demonstração do Plano de Frankfurt (linha).

PESANDO CRIANÇAS DE DOIS A SEIS ANOS

Instrumento: **Balança solar**

A balança (de plataforma) deverá ser posicionada numa superfície plana e sem irregularidades. O local deve ser arejado de forma que não cause desconforto à criança e possuir iluminação suficiente para realização da leitura na balança.

- a. É recomendado que a criança não use sapatos e roupas pesadas, para que o seu peso não sofra interferência do peso das roupas. Pedir que a criança fique de meia ou descalça;
- b. Posicionar a criança no centro da plataforma da balança, em pé, parada, de modo que o peso do corpo fique distribuído em ambos pés;
- c. Aguardar o visor estacionar em um determinado valor; Ex: 47, 24kg.
- d. Anotar o valor no questionário;
- e. Pedir que a criança desça da balança e reiniciar o procedimento para realização da segunda medida;
- f. Registrar os dois valores no questionário.

Esse roteiro para o treinamento de medidas (peso e altura) foi baseado no manual de capacitação (orientações para exame antropométrico) elaborado pela Universidade Federal Fluminense para um grande estudo realizado no Brasil no ano de 2006.

ANEXO 2

Termo de Consentimento (diretor da escola)

Eu, Janaína Paula Costa da Silva, apresento o projeto de pesquisa "Estado nutricional de crianças de 2 a 6 anos e sua relação com o padrão alimentar dos pais" orientado pela Prof.^a Dr.^a Sonia Buongiorno de Souza da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo/USP.

Justificativa: os fatores ambientais podem influenciar no comportamento alimentar da criança e, por sua vez, no seu estado nutricional. Um desses fatores pode ser o hábito alimentar dos pais. Portanto, há necessidade de se investigar essa relação.

Objetivo: estudar a relação entre o estado nutricional (de saúde) da criança e o hábito alimentar dos pais.

Procedimentos: serão medidos peso e altura das crianças na própria escola, em um dia letivo com a permissão da mesma. Um questionário de frequência alimentar, com instruções para seu preenchimento, será enviado através do aluno(a), para que a mãe preencha em casa e devolva no dia seguinte. Esse questionário coletará informações sobre a alimentação da mãe a fim de conhecer seu hábito alimentar.

Benefícios: Os pais dos alunos conhecerão o estado nutricional de seu(sua) filho(a) através de uma cartilha onde serão anotados peso, altura e classificação do estado nutricional, entregue ao aluno no dia da realização das medidas. No final do estudo, os pais receberão um folheto informativo sobre alimentação adequada que será enviado através do aluno(a). As informações obtidas nessa pesquisa poderão ser úteis cientificamente.

Esclarecimentos: a participação da escola, assim como a dos(as) alunos(as) e seus pais, é voluntária. Os responsáveis pela escola, os pais e os alunos terão acesso, a qualquer tempo, às informações sobre os procedimentos e benefícios da pesquisa, inclusive para tirar eventuais dúvidas. Têm a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar sem precisar se justificar, sem que isso lhe traga prejuízo. As informações obtidas neste estudo poderão ser publicadas e divulgadas no meio científico, porém sem identificar as escolas e os participantes. Não haverá benefício financeiro, porém também não haverá despesas para os participantes.

Se houver mais alguma informação que necessite receber, favor entrar em contato com Janaína Silva (pesquisadora) pelo telefone (11) 9137 9076 ou pelo e-mail: jsilva@usp.br ou com o Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública – USP (endereço: Avenida Dr. Arnaldo, 715 – Assessoria acadêmica) pelo telefone (11) 3061 7779 ou pelo e-mail: coep@fsp.usp.br

Declaro que, após esclarecimentos do pesquisador, concordo com a participação voluntária da escola _____ neste projeto de pesquisa.

São Paulo, ____ de _____ de _____.

Nome e cargo do responsável pela escola

Assinatura do responsável pela escola

Assinatura do pesquisador

ANEXO 3

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, Janaína Paula Costa da Silva, apresento o projeto de pesquisa “Estado nutricional de crianças de 2 a 6 anos e sua relação com o consumo alimentar das mães” orientado pela Prof.^a Dr.^a Sonia Buongiorno de Souza da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo/USP.

Justificativa: os fatores ambientais podem influenciar no comportamento alimentar da criança e, por sua vez, no seu estado nutricional. Um desses fatores pode ser o hábito alimentar dos pais. Portanto, há necessidade de se investigar essa relação.

Objetivo: estudar a relação entre o estado nutricional (de saúde) da criança e o hábito alimentar das mães.

Procedimentos: um questionário para as mães deverá ser respondido juntamente com o termo de consentimento livre e esclarecido. Serão medidos peso e altura das crianças na própria escola, em um dia letivo com a permissão da mesma. Um questionário de frequência alimentar, com instruções para seu preenchimento, será enviado através do seu filho(a), para que a senhora preencha em casa e devolva no dia seguinte. Esse questionário coletará informações sobre sua alimentação para que seu hábito alimentar seja conhecido.

Benefícios: O(a) senhor(a) conhecerá o estado nutricional de seu(sua) filho(a) através de uma cartilha onde serão anotados peso, altura e classificação do estado nutricional, entregue ao aluno no dia da realização das medidas. No final do estudo, o(a) senhor(a) receberá um folheto informativo sobre alimentação adequada que será enviado através do seu filho(a). As informações obtidas nessa pesquisa poderão ser úteis cientificamente.

Esclarecimentos: sua participação, assim como a do seu filho(a), é voluntária. A senhora terá acesso, a qualquer tempo, às informações sobre os procedimentos e benefícios da pesquisa, inclusive para tirar eventuais dúvidas. Tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar sem precisar se justificar, sem que isso lhe traga prejuízo. As informações obtidas neste estudo poderão ser publicadas e divulgadas no meio científico, porém sem identificar as escolas e os participantes. Não haverá benefício financeiro, porém também não haverá despesas para os participantes.

Se houver mais alguma informação que necessite receber, favor entrar em contato com Janaína Silva (pesquisadora) pelo telefone (11) 9137 9076 ou pelo e-mail: jsilva@usp.br ou com o Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública – USP (endereço: Avenida Dr. Arnaldo, 715 – Assessoria acadêmica) pelo telefone (11) 3061 7779 ou pelo e-mail: coep@fsp.usp.br

Declaro que, após esclarecimentos do pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, concordo com minha participação voluntária, e consinto a participação do meu filho(a) nesta pesquisa.

São Paulo, ____ de _____ de _____.

Nome e assinatura do participante (mãe)

Nome(s) da(s) criança(s)

Assinatura do pesquisador

Questionário para as mães ou responsáveis

1. Identificação

Nome da criança: _____

Sexo: () Feminino () Masculino

Nome da mãe: _____ Data de nascimento: ___/___/_____

Peso atual (kg): _____ Altura atual (m): _____

Nome do pai: _____ Data de nascimento: ___/___/_____

Peso atual (kg): _____ Altura atual (m): _____

2. Dados referentes à mãe

2.1. Quantos anos a senhora estudou?

- () menos de 4 anos
 () 4 a 8 anos
 () 9 a 11 anos
 () mais de 11 anos

2.2. Qual a renda familiar? (Considere a soma dos salários de todos os membros da família que trabalham.)

- () menos de R\$380,00
 () entre R\$381,00 e R\$1140,00
 () entre R\$1141,00 e R\$1900,00
 () entre R\$1901,00 e R\$3800,00
 () mais de R\$3800,00

3. Dados referentes à criança

Com que peso seu(sua) filho(a) nasceu? _____

Qual a altura do(a) seu(sua) filho(a) ao nascer? _____

Por quantos meses a senhora deu o peito para ele mamar? _____

Data de aplicação: ___/___/_____

ANEXO 5*Logo da escola*

São Paulo, __ de _____ de 2007.

Prezados Senhores Pais,

Será desenvolvida, na escola, uma pesquisa com os alunos de 2 a 6 anos com o objetivo de conhecer o estado nutricional por meio de medidas de peso e altura que serão efetuadas na própria escola, e conhecer o hábito alimentar da mãe.

São responsáveis pela pesquisa Janaina Paula Costa da Silva e Sonia Buongermينو de Souza, que são, respectivamente, aluna de pós-graduação e professora doutora da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Para a participação de seu (sua) filho (a), estamos encaminhando um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e um questionário com perguntas sobre a família.

Se os senhores concordarem com a participação de seu (sua) filho (a), é necessário assinar o termo, responder o questionário, e devolvê-los para a escola, se possível, até o dia __/__/____. São enviadas duas cópias do termo de consentimento para que uma fique com os senhores e a outra retorne para as pesquisadoras.

Num segundo momento, será encaminhado um questionário sobre a alimentação da mãe da criança, o qual deverá ser respondido e devolvido para a escola em data a ser combinada.

Reiteramos que a participação é voluntária e, caso concordem, agradecemos pela sua colaboração. As pesquisadoras estão disponíveis para esclarecimentos adicionais, se necessários, pelos e-mails e telefone abaixo.

Atenciosamente,

Assinatura da diretora da escola.

E-mails e telefone para contato

jsilva@usp.br

buonger@usp.br tel: 3061 7705



ANEXO 6

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO**
Av. Dr. Arnaldo, 715 - CEP: 01246-904 - São Paulo.
Fone: (011) 3066-7705 Fax: (011) 3062-8748

QUESTIONÁRIO QUANTITATIVO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

Nome da mãe: _____
 Endereço: _____
 Telefone para contato: _____ Celular para contato: _____
 Data de nascimento: ___/___/___ Idade atual (anos): _____
 Hoje é qual dia da semana? __segunda __terça __quarta __quinta __sexta __sábado __domingo

Agradecemos pela sua decisão em participar da nossa pesquisa. E iniciamos agora a segunda, e última, etapa do trabalho: o preenchimento deste questionário sobre a sua alimentação.

Pedimos que a senhora responda as questões sobre sua alimentação conforme as instruções abaixo e devolva esse questionário por meio de seu (sua) filho (a), para a escola, se possível, dentro de uma semana. As questões a seguir relacionam-se com seu hábito alimentar.

Para cada alimento responda, por favor, a frequência que melhor descreva quantas vezes a senhora come este alimento e a unidade de tempo (por dia (D), por semana (S), por mês (M) ou por ano (A)). Depois, responda qual a sua porção individual em comparação com a porção média indicada.

Alguns grupos de alimentos incluem exemplos. Se a senhora não come um determinado item, preencha o círculo da primeira coluna (N = nunca come). Não deixe item em branco.

Grupo de alimentos	Com que frequência a senhora costuma comer?		Qual é o tamanho da sua porção em comparação com a porção média?	
	QUANTAS VEZES A SENHORA COME:	UNIDADE	Porção média	SUA PORÇÃO
Alimentos e preparações	Número de vezes: 1, 2, 3, etc. (N=nunca ou raramente come)	D=por dia S=por semana M=por mês A=por ano	Aqui está um exemplo de uma porção média de referência.	P=menor que a porção média M=igual à porção média. G=maior que a porção média E=bem maior que a porção média

Aqui estão alguns exemplos para facilitar seu entendimento:

Exemplo 1: Se a senhora consome sopa de legumes 2 vezes por semana, e a quantidade é grande, isto é, mais que uma concha média, assinale: 2, S, G.

SOPAS E MASSAS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Sopas (de legumes, canja, creme, etc.)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O <input checked="" type="radio"/> O O O O O O O O O O	D S M A O <input checked="" type="radio"/> O O O	1 concha média (150g)	P M G E O O <input checked="" type="radio"/> O

Exemplo 2: Se a senhora come lingüiça uma ou outra vez no ano ou não come, assinale: N.

CARNES E PEIXES	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Lingüiça	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 <input checked="" type="radio"/> O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 gomo médio (80g)	P M G E O O O O

Exemplo 3: Se a senhora toma leite todos os dias de manhã e a quantidade é um copo cheio de requeijão, assinale 1, D, G. Se souber qual o tipo de leite, por exemplo, leite desnatado, assinale também: (x) desnatado

LEITE E DERIVADOS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Leite - tipo: () Integral () desnatado () semi-desnatado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O <input checked="" type="radio"/> O O O O O O O O O O	D S M A <input checked="" type="radio"/> O O O O	1/2 copo de requeijão (125ml)	P M G E O O <input checked="" type="radio"/> O

Agora responda o questionário a seguir:

SOPAS E MASSAS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Sopas (de legumes, carne, creme, etc)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 concha média (150g)	P M G E O O O O
Salgados fritos (pastel, coxinha, risófia, bolinho)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 unidade grande (80g)	P M G E O O O O
Salgados assados (safrão, bauruzinho, torta)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 unidades ou 2 pedaços médios (140g)	P M G E O O O O
Macarrão com molho sem carne	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 prato fundo (260g)	P M G E O O O O
Pizza, panqueca	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 fatias pequenas ou 2 unidades (180g)	P M G E O O O O

CARNES E PEIXES	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Carne de boi (bife, cozida, assada), nítidos, vísceras	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 bife médio ou 2 pedaços (100g)	P M G E O O O O
Carne de porco (lombo, bisteca)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 fatia média (100g)	P M G E O O O O
Carne seca, carne de sol, bacon	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 pedaços pequenos (40g)	P M G E O O O O
Linguiça	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 gomo médio (60g)	P M G E O O O O
Embutidos (presunto, mortadela, salsicha)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 fatias médias (30g)	P M G E O O O O
Frango (cozido, frito, grelhado, assado)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 pedaços ou 1 filé médio (80g)	P M G E O O O O
Hambúrguer, nuggets, almôndega	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 unidade média (60g)	P M G E O O O O
Peixe (cozido, frito, assado) e frutos do mar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 filé pequeno ou 1 posta pequena (100g)	P M G E O O O O

LEITE E DERIVADOS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Leite - tipo: () integral () () semi-desnatado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1/2 copo de requieijo (125ml)	P M G E O O O O
iogurte - tipo: () natural () com frutas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 unidade média (200g)	P M G E O O O O
Queijo mussarela, prato, parmesão, provolone	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 fatias grossas (40g)	P M G E O O O O
Queijo minas, ricota	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 fatia média (30g)	P M G E O O O O

FRUTAS E SUCOS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Laranja, mexerica	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 unidade média (210g)	P M G E O O O O
Banana	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 unidade média (86g)	P M G E O O O O
Maçã, pêra	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 unidade média (110g)	P M G E O O O O
Mamão, melão, melancia	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 fatia média (150g)	P M G E O O O O

BEBIDAS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Suco natural	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1/2 copo americano (80ml)	P M G E O O O O
Suco industrializado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 copo de requeijão (240ml)	P M G E O O O O
Café ou chá sem açúcar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 xícaras de café (90ml)	P M G E O O O O
Café ou chá com açúcar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 xícaras de café (90ml)	P M G E O O O O
Refrigerante () comum () diet/light	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 lata ou 1 1/2 copo de requeijão (350ml)	P M G E O O O O

PÃES E BISCOITOS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Pão francês, pão de forma, integral, pão doce, torrada	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 unidade ou 2 fatias (50g)	P M G E O O O O
Biscoito sem recheio (doce, salgado)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	4 - 5 unidades (30g)	P M G E O O O O
Biscoito recheado, waffer, amanteigado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	4 unidades (55g)	P M G E O O O O
Bolo (simples, recheado)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 fatia média (60g)	P M G E O O O O
Manteiga ou margarina passada no pão () comum () light	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	3 pontas de faca (15g)	P M G E O O O O
Sanduíche (cachorro-quente, hambúrguer)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 unidades simples (220g)	P M G E O O O O

LEGUMINOSAS E OVOS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Ovo (cozido, frito)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 unidade (50g)	P M G E O O O O
Feijão (carlioca, roxo preto, verde)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 concha média (86g)	P M G E O O O O
Feijoada, feijão tropeiro	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 concha média (210g)	P M G E O O O O

ARROZ E TUBÉRCULOS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Arroz branco ou integral cozido com óleo e temperos	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	3 colheres de servir (150g)	P M G E O O O O
Batata frita ou mandioca frita	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 escumadeiras cheias (130g)	P M G E O O O O
Batata, mandioca, inhame (cozida ou assada), purê	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 escumadeira cheia (90g)	P M G E O O O O
Salada de maionese com legumes	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	3 colheres de sopa (90g)	P M G E O O O O
Farinha de mandioca, farofa, cuscuz, aveia, tapioca	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	3 colheres de sopa (40g)	P M G E O O O O

VERDURAS E LEGUMES	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Alface	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	3 folhas médias (30g)	P M G E O O O O
Tomate	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	3 fatias médias (40g)	P M G E O O O O
Cenoura	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 colher de sopa (25g)	P M G E O O O O
Outros legumes (abobrinha, berinjela, chuchu, pepino)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 colher de sopa cheia (30g)	P M G E O O O O
Outras verduras (acelga, rúcula, agrião, espinafre)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 prato de sobremesa (38g)	P M G E O O O O
Brócolis, couve-flor, repolho	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 ramo ou 2 colheres de sopa (35g)	P M G E O O O O

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

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

ARROZ E TUBÉRCULOS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Arroz branco ou integral cozido com óleo e temperos	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	3 colheres de servir (150g)	P M G E O O O O
Batata frita ou mandioca frita	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 escumadeiras cheias (130g)	P M G E O O O O
Batata, mandioca, inhame (cozida ou assada), purê	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 escumadeira cheia (90g)	P M G E O O O O
Salada de maionese com legumes	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	3 colheres de sopa (90g)	P M G E O O O O
Farinha de mandioca, farofa, cuscuz, aveia, tapioca	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	3 colheres de sopa (40g)	P M G E O O O O

VERDURAS E LEGUMES	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Alface	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	3 folhas médias (30g)	P M G E O O O O
Tomate	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	3 fatias médias (40g)	P M G E O O O O
Cenoura	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 colher de sopa (25g)	P M G E O O O O
Outros legumes (abobrinha, berinjela, chuchu, papino)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 colher de sopa cheia (30g)	P M G E O O O O
Outras verduras (acelga, rúcula, agrião, espinafre)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 prato de sobremesa (38g)	P M G E O O O O
Brócolis, couve-flor, repolho	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 ramo ou 2 colheres de sopa (35g)	P M G E O O O O

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

DOCES E SOBREMESAS	QUANTAS VEZES VOCÊ COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA	SUA PORÇÃO
Achocolatado em pó (adicionado ao leite)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 colheres de sopa (25g)	P M G E O O O O
Sobremesas, doces, bolos, tortas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 pedaço ou 1 fatia grande (70g)	P M G E O O O O
Açúcar, mel, geléia	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1/2 colher de sopa (6g)	P M G E O O O O

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

(1) nunca ou
raramente

(2) algumas vezes

(3) sempre

(9) não sabe

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

(1) nunca ou
raramente

(2) algumas vezes

(3) sempre

(9) não sabe

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

ALIMENTO	FREQUÊNCIA POR SEMANA	QUANTIDADE CONSUMIDA

Agradecemos pela sua colaboração e deixamos um telefone para contato (9137 9076) caso a senhora tenha alguma dúvida para preencher o questionário.

Lembro que o peso e a altura de seu (sua) filho (a) serão informados após a devolução deste questionário.

Muito obrigada!

Janaina Silva.

Uma alimentação saudável é o passaporte para uma vida cheia de saúde. Para você ter uma alimentação adequada:

COMA MAIS

Saladas, legumes

Grãos e cereais integrais

Leite e iogurte

Queijo branco

Frango sem pele e peixe

Azeite, limão, alho, cebola, salsa, cebolinha e coentro como temperos

Frutas frescas e secas

Alimentos preparados no vapor ou cozidos

COMA MENOS

Alimentos gordurosos

Alimentos salgados e enlatados

Queijo amarelo

Salame, salsicha, presunto, mortadela, lingüiça

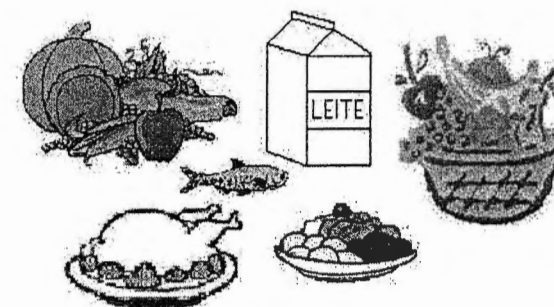
Maionese, creme de leite, molho de soja

Salgadinhos, biscoitos, batatinha frita

Alimentos fritos e churrasco

Lembre-se de que a sua alimentação influencia na formação dos hábitos alimentares de seus filhos.

Saiba mais sobre alimentação saudável



ANEXO 7

Elaboração

Janaína Paula Costa da Silva

Orientação

Profª. Drª. Sonia Buongermينو de Souza

Adaptado de: Ministério da Saúde. Como está sua alimentação? [acesso em 11 set 2007] Disponível em: <http://www.saude.gov.br/nutricao/publicacoes.php>

Aluno: _____

Obrigada por participar da pesquisa "Estado nutricional de crianças de 2 a 6 anos e sua relação com o consumo alimentar das mães".

No dia ___/___/___, seu(sua) filho(a) pesava ___kg e tinha ___m de altura. Portanto, ele(ela) estava com o peso _____ para idade.

Para saber se sua alimentação está adequada, faça o teste escolhendo apenas uma resposta para cada questão abaixo.

1) Quantas frutas você come por dia?

- () não como fruta 🐾
 () 1 🐾
 () 2 🐾🐾
 () 3 🐾🐾🐾
 () 4 🐾🐾🐾🐾

2) Quantas colheres de sopa de verduras ou legumes você come por dia?

- () não como verduras e legumes 🐾
 () 1 a 4 colheres 🐾
 () 5 a 8 colheres 🐾🐾
 () 9 ou mais colheres 🐾🐾🐾

3) Quantas vezes por semana você come um destes alimentos: feijão, lentilha, ervilha ou grão-de-bico?

- () nenhuma 🐾🐾🐾
 () 1 vez 🐾🐾
 () 2 vezes 🐾
 () 3 vezes 🐾
 () 4 vezes ou mais 🐾🐾

4) Quantas colheres de sopa de arroz, farinha ou macarrão você come por dia?

- () nenhuma 🐾
 () 1 a 5 colheres 🐾
 () 6 a 10 colheres 🐾🐾
 () 11 ou mais 🐾🐾

5) Quando você come carne vermelha (de gado) ou frango, você tira a gordura que aparece?

- () sim 🐾🐾
 () não 🐾🐾🐾
 () não como carne vermelha ou frango

6) Com qual frequência você come frituras, embutidos como mortadela e lingüiça, doces e balas?

- () todos os dias 🐾🐾🐾🐾
 () de 4 a 5 vezes por semana 🐾🐾🐾
 () de 2 a 3 vezes por semana 🐾
 () menos que 1 vez por semana 🐾🐾🐾
 () menos que 1 vez por mês 🐾🐾🐾🐾

7) Qual o tipo de gordura mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos?

- () óleo vegetal como: soja, girassol, canola, milho ou algodão 🐾🐾
 () margarina ou gordura vegetal 🐾
 () banha animal ou gordura 🐾🐾🐾

8) Você costuma colocar mais sal na comida que está no seu prato?

- () sim 🐾🐾🐾 () não 🐾🐾

9) Você costuma trocar o almoço ou o jantar por lanches?

- () sim 🐾🐾
 () não 🐾🐾🐾
 () às vezes 🐾

10) Quantos copos d'água você bebe por dia?

- () 0 🐾🐾
 () 1 a 2 🐾
 () 3 a 4 🐾
 () 5 a 7 🐾🐾
 () 8 ou mais 🐾🐾🐾

11) Você costuma consumir bebidas alcoólicas?

- () diariamente 🐾🐾🐾🐾
 () semanalmente 🐾🐾🐾
 () mensalmente 🐾🐾
 () raramente 🐾
 () nunca 🐾🐾🐾🐾

Se você marcou respostas com mais sinais positivos, PARABÉNS! Sua alimentação é saudável.

Se a quantidade de sinais positivos e negativos for igual, veja onde marcou a resposta com negativos e tente fazer o que estiver nas opções com mais positivos.

Se você marcou respostas com mais sinais negativos, sua alimentação precisa melhorar. Procure fazer o que estiver nas respostas com mais positivos.



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – COEP/FSP
 Universidade de São Paulo
 Faculdade de Saúde Pública

Of.COEP/ 381-R / 06

Protocolo 1561

Projeto de Pesquisa Estado nutricional de crianças de 3 a 6 anos e sua relação com o consumo alimentar dos pais.

Pesquisador(a) Janaína Paula Costa da Silva

18 de dezembro de 2006.


Prezado(a) Orientador(a),

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - COEP **analisou**, em sua 9ª/06 Sessão Ordinária, realizado em 01.12, p.p, de acordo com os requisitos da Resolução CNS/196/96 e suas complementares o protocolo de pesquisa acima intitulado e o considerou **APROVADO**.

Lembramos, ainda, que conforme Resolução CNS/196/96 são deveres do(a) pesquisador(a):

1. Comunicar, de imediato, qualquer alteração no projeto e aguardar manifestação deste CEP (Comitê de Ética em Pesquisa), para dar continuidade à pesquisa;
2. Manter em local seguro pelo prazo de 5 (cinco) anos dados individuais de todas as etapas da pesquisa para eventual auditoria;
3. Ao(A) pesquisador(a), comunicar, formalmente a este Comitê, quando do encerramento deste projeto.

Atenciosamente,


Helena Akemi Wada Watanabe
Professora Doutora

Vice-Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa

Ilm.^a Sr.^a
 Prof.^a Dr.^a **Sonia Buongiorno de Souza**
 Departamento de Nutrição

INFORMAÇÕES CURRICULARES

(Texto informado no currículo lattes)

ALUNA:

Janaína Paula Costa da Silva

possui graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alfnas (2004). Atualmente é aluna do Curso de Pós-graduação da Faculdade de Saúde Pública/USP no nível mestrado. Bolsista de Mestrado do CNPq

ORIENTADORA:

Sonia Buongiorno de Souza

possui graduação em Nutrição pela Universidade de São Paulo (1975), mestrado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (1988) e doutorado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (1994). Atualmente é professor doutor da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Nutrição, atuando principalmente nos seguintes temas: nutrição, aleitamento materno, lactentes, anemia ferropriva e anemia.