

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS  
CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**Sílvia Letícia Alexius**

**PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO E FATORES ASSOCIADOS  
EM CRIANÇAS DO MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA - PR**

**São Leopoldo  
2008**

**Sílvia Letícia Alexius**

**PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO E FATORES ASSOCIADOS EM  
CRIANÇAS DO MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA - PR**

Dissertação apresentada à Universidade  
do Vale do Rio dos Sinos como requisito  
parcial para a obtenção do título de  
**Mestre em Saúde Coletiva.**

**Orientador: Prof. Dr. Marcos Pascoal Pattussi**

**São Leopoldo**

**2008**

*Dedico este trabalho aos meus pais, Jacó e Lourdes, e a minha irmã Sofia, que sonharam e partilharam desta realização.*

*Aos meus alunos e colegas da UNIAMÉRICA, pelo incentivo e confiança a mim prestados.*

*A todos aqueles que cruzarem o meu caminho em alguma etapa da minha vida e a vocês que estão ao meu lado prontos para seguir adiante.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, força maior...

À família, pelo amor, suporte financeiro e psicológico.

Aos professores, pela dedicação, especialmente ao meu orientador, Dr. Marcos Pascoal Pattussi, pela motivação e entusiasmo.

Aos amigos, namorado, colegas, equipe da Secretaria de Educação e escolas pela colaboração e disponibilidade para ajudar na caminhada da pesquisa.

Às crianças, alvo desse trabalho, pela espontaneidade e carinho.

*"A mente que se abre a uma nova idéia  
jamais volta ao seu tamanho original."*

**Albert Einstein**

## SUMÁRIO

I - PROJETO DE PESQUISA.....	7
II - RELATÓRIO DE CAMPO .....	40
III - ANEXOS.....	41

# **I - PROJETO DE PESQUISA**

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>1 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>12</b>
1.1 OBESIDADE/ CONCEITO/ DEFINIÇÃO .....	12
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>19</b>
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	<b>20</b>
<b>4 HIPÓTESE</b> .....	<b>21</b>
<b>5 METODOLOGIA</b> .....	<b>22</b>
5.7 EXPOSIÇÕES / FATORES DE RISCO .....	26
<b>5.7.1 Variáveis Socioeconômicas</b> .....	<b>26</b>
<b>5.7.2 Variáveis Demográficas</b> .....	<b>27</b>
<b>5.7.3 Variáveis Psicossociais</b> .....	<b>27</b>
<b>5.7.4 Variáveis Comportamentais</b> .....	<b>29</b>
5.8 ESTUDO PILOTO .....	29
5.9 LOGÍSTICA DO ESTUDO .....	30
5.10 CONTROLE DE QUALIDADE .....	30
5.11 ANÁLISE DOS DADOS .....	31
5.12 ASPECTOS ÉTICOS .....	31
<b>6 ORÇAMENTO</b> .....	<b>33</b>
6.1 CUSTEIO .....	33
6.2 CAPITAL .....	34
<b>7 CRONOGRAMA</b> .....	<b>34</b>
<b>8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>36</b>

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1 - Distribuição do número de crianças com idades de 6 a 10 anos e da amostra, de acordo com as escolas públicas e particulares. Medianeira - PR, 2006. .... 25**

**Tabela 2 - Pontos de corte do IMC para sobrepeso e obesidade em crianças de 6 a 10 anos de idade, de acordo com o sexo..... 25**

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1 - Escala de faces ..... 28**

**Figura 2 - Modelo de análise hierarquizado para prevalência de obesidade (excesso de peso) infantil ..... 32**

## INTRODUÇÃO

Dentre as doenças crônicas não transmissíveis, a obesidade é um dos mais preocupantes problemas de saúde pública do mundo, haja vista os agravos dela decorrentes e o conseqüente aumento nos custos sociais da atenção à saúde (GORTMAKER et al., 1993; ROSSNER, 2002). Segundo diagnóstico da Organização Mundial de Saúde (OMS), este problema de saúde é apontado como a segunda causa de todas as mortes que podem ser prevenidas em todo o mundo, só perdendo para o cigarro (WHO, 2000). Os riscos associados à obesidade em adultos estão bem estabelecidos e incluem taxas elevadas de morbidade e mortalidade por diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares e câncer (VILLAREAL et al., 2005; WHO, 2000).

Do mesmo modo, as conseqüências da obesidade infantil são igualmente preocupantes. O excesso de peso em crianças tem sido relacionado a desordens psicológicas e orgânicas. No nível psicossocial, a obesidade infantil tem sido associada com baixa auto-estima, depressão e distúrbios alimentares. No nível orgânico, suas conseqüências incluem problemas respiratórios, gastrointestinais, músculo-esqueléticos, endócrinos, cardiovasculares, e neurológicos (MUST, 1996; EBBELING et al., 2002). Além disso, há evidências de que a ocorrência de sobrepeso/obesidade na infância e adolescência aumenta consideravelmente o risco de obesidade, e suas conseqüências, no adulto (PARSONS et al., 1999; WHITAKER et al., 1997).

O critério de Must (1996), baseia-se exclusivamente no padrão de referência da população americana e deve ser considerado com cautela, em virtude da elevada prevalência de obesidade naquela população. Já, o critério de Cole et al. (2000), com definições de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes, com base no IMC, disponibiliza pontos de corte específicos por sexo e idade correspondentes, respectivamente, aos IMC 25 e 30kg/m<sup>2</sup> na idade de 18 anos. Tais autores incluíram dados de crianças e adolescentes de seis países (Estados Unidos, Brasil, Grã-Bretanha, Hong Kong, Holanda e Cingapura), constituindo-se, talvez, em critério mais adequado para comparações internacionais.

Apesar de adotar diferentes metodologias e pontos de corte para obesidade, a literatura demonstra uma tendência de aumento da prevalência da obesidade

infantil no mundo e no Brasil (EBBELING et al., 2002, WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002). Na faixa etária de 4 a 11 anos de idade, as taxas de obesidade infantil aumentaram 2,3 vezes nos Estados Unidos, num período de 25 anos, e 2 a 3 vezes na Inglaterra, num período de 10 anos (EBBELING et al., 2002). No Brasil, a prevalência de obesidade em crianças de 6 a 9 anos de idade quase quadruplicou entre 1974 e 1997, aumentando de 4,9% para 17,4% (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002).

Este estudo tem como objetivo principal estudar a excesso de peso infantil e seus fatores associados em um município do Oeste do Paraná, Sul do Brasil.

## 1 REVISÃO DE LITERATURA

### 1.1 OBESIDADE / CONCEITO / DEFINIÇÃO

Dentre as doenças crônicas não transmissíveis, a obesidade é um dos mais preocupantes problemas de saúde pública do mundo, haja vista os agravos dela decorrentes e o conseqüente aumento nos custos sociais da atenção à saúde (GORTMAKER et al., 1993; ROSSNER, 2002).

A obesidade pode ser definida como uma enfermidade caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura, resultado de um desequilíbrio entre consumo alimentar e gasto energético, a qual traz prejuízos à saúde do indivíduo, representando, com isso, enorme impacto sobre a qualidade de vida, morbidade e mortalidade.

O excesso de peso em crianças tem sido relacionado a desordens psicológicas e orgânicas. No nível psicossocial, a obesidade infantil tem sido associada com baixa auto-estima, depressão e distúrbios alimentares. No nível orgânico, suas conseqüências incluem problemas respiratórios, gastrointestinais, músculo-esqueléticos, endócrinos, cardiovasculares e neurológicos (MUST, 1996; EBBELING et al., 2002).

A classificação de obesidade em crianças é definida pelo índice de massa corporal, o qual leva em consideração o peso em quilogramas e a altura em metros quadrados dos sujeitos (MONTEIRO, 2000). Segundo recomendações da OMS, sobrepeso e obesidade são definidos como IMC igual ou superior aos percentuais 85 e 95 para idade e sexo, respectivamente, adotando-se atualmente os pontos de corte obtidos no estudo pela Força Tarefa Internacional para a Obesidade (COLE, 2000).

## 1.2 OBESIDADE NO MUNDO

O aumento da prevalência de obesidade, na sociedade das últimas décadas, pode ser vinculado ao rápido desenvolvimento de fatores ambientais, que favorecem a quantidade de energia consumida e limitam a energia gasta (HILL; PETERS, 1998). Neste sentido, a obesidade não é apenas uma doença de nações desenvolvidas. Existem evidências que levam a considerá-la uma epidemia mundial, atingindo todos os níveis socioeconômicos com crescente aumento de sua prevalência, tanto em países em desenvolvimento, como em desenvolvidos (POPKIN, 1998; INAN, 1991).

As prevalências estimadas de obesidade variam no mundo, com taxas alarmantes, independente do nível de desenvolvimento das populações. Além disso, observa-se um rápido aumento de sua prevalência entre crianças, cujas conseqüências podem afetar a saúde das populações no futuro (RONQUE et al., 2005).

No Brasil, ainda que os agravos co-existam, declina a ocorrência de desnutrição em adultos e em crianças, ao mesmo tempo que aumenta o sobrepeso e a obesidade, configurando o período conhecido como transição nutricional (BATISTA FILHO, 2003; MONTEIRO, 2000).

Atualmente, 12,7% das mulheres e 8,8% dos homens adultos brasileiros são obesos, sendo esta prevalência mais alta nas regiões Sul e Sudeste do país. Esta tendência de aumento da obesidade foi registrada para homens e mulheres de todas as faixas de renda, no período de 1974 a 1989. No período seguinte (1989-2003), os homens continuaram apresentando aumento da obesidade, independentemente de sua faixa de renda, enquanto, entre as mulheres, somente aquelas com baixa escolaridade e situadas nas faixas de renda mais baixas (as 40% mais pobres) apresentaram este aumento (IBGE, 2004).

As prevalências de obesidade em adultos são maiores à medida que aumenta a idade. Quanto às diferenças de gênero e idade, pode-se observar que as prevalências de obesidade são semelhantes nos dois sexos até os 40 anos, idade a partir da qual as mulheres passam a apresentar prevalências duas vezes mais elevadas que os homens. Entretanto, a partir dos 55 anos, entre os homens, e 65

anos, entre as mulheres, observa-se diminuição da prevalência deste agravo (IBGE, 2004).

### 1.3 OBESIDADE INFANTIL

Já, entre as crianças e adolescentes brasileiros, identifica-se aumento do excesso de peso em ritmo acelerado. Em 1974, observava-se uma prevalência de excesso de peso de 4,9% entre as crianças de 6 a 9 anos de idade, e de 3,7% entre os adolescentes de 10 a 18 anos. Já em 1996-97, observava-se 14% de excesso de peso na faixa etária de 6 a 18 anos no Brasil (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002). Estudos realizados em algumas cidades brasileiras mostram que o sobrepeso e a obesidade já atingem 30% ou mais das crianças e adolescentes, como em Recife, alcançando 35% dos escolares avaliados (BALABAN; SILVA, 2001). Leão, Araujo e Moraes (2003) relataram uma prevalência de 15,8% de obesidade em 387 escolares de Salvador, sendo que esta foi significativamente maior nas escolas particulares (30%) em comparação às públicas (8,2%). Dados semelhantes puderam ser verificados em um estudo realizado na cidade de Santos, estado de São Paulo, com toda a população (10.821) de escolares da rede pública e privada à época, de 7 a 10 anos de idade, em que 15,7% e 18,0% apresentavam sobrepeso e obesidade, respectivamente, sendo que os maiores índices apareciam em escolares de instituições privadas (COSTA, 2006).

O estado nutricional de uma população, e em especial o das crianças, é um excelente indicador de sua saúde e qualidade de vida, espelhando o modelo de desenvolvimento de uma determinada sociedade.

### 1.4 FATORES DE RISCO DA OBESIDADE

O determinante mais imediato do acúmulo excessivo de gordura e, por conseqüência, da obesidade, é o balanço energético positivo. O balanço energético pode ser definido como a diferença entre a quantidade de energia consumida e a

quantidade de energia gasta na realização das funções vitais e de atividades em geral. O balanço energético positivo acontece quando a quantidade de energia consumida é maior que a quantidade gasta.

Os fatores que levam um indivíduo ao balanço energético positivo variam de pessoa para pessoa. Embora existam evidências sugerindo a influência genética no desenvolvimento da obesidade, esses mecanismos ainda não estão plenamente esclarecidos. Acredita-se que fatores genéticos possam estar relacionados à eficiência no aproveitamento, armazenamento e mobilização dos nutrientes ingeridos, ao gasto energético, em especial à taxa metabólica basal (TMB), ao controle do apetite e ao comportamento alimentar (FRANCISCHI et al., 2000; SICHIERI, 1998).

Alguns estudos sugerem que a diminuição da atividade física e/ou a adoção de um comportamento sedentário são importantes para o ganho de peso e desenvolvimento da obesidade. Nesta avaliação entende-se por atividade física qualquer movimento corpóreo produzido pela musculatura esquelética que resulte em substancial aumento de gasto energético, acima daquele consumido em repouso (BOUCHARD et al., 1991). Da mesma forma, comportamento sedentário entende-se como resultado do movimento corpóreo mínimo, e quando a energia consumida aproxima-se da taxa de metabolismo basal (DIETZ, 1996).

A associação entre a ocorrência de obesidade entre membros de uma mesma família é conhecida, creditando-se a isso fatores genéticos e hábitos de vida. A ocorrência de obesidade dos pais leva a um risco aumentado de ocorrência de obesidade dos filhos, chegando a um risco quase duas vezes maior para os indivíduos com pai e mãe obesos (GIGANTE; BARROS; POST; OLINTO, 1997).

As origens da chamada transição nutricional estão fortemente ligadas às mudanças nos padrões de consumo de alimentos, mas também a modificações de ordem demográfica e social. Fatores sociais, econômicos e culturais estão presentes, destacando-se o novo papel feminino na sociedade e sua inserção no mercado de trabalho, a concentração das populações no meio urbano, a diminuição do esforço físico e, conseqüentemente, do gasto energético, tanto no trabalho quanto na rotina diária, assim como a crescente industrialização dos alimentos, que também parece condicionar o crescimento da obesidade (GIGANTE, 1997).

O padrão de consumo alimentar atual está baseado na excessiva ingestão de alimentos de alta densidade energética, ricos em açúcares simples, gordura

saturada, sódio e conservantes, e pobres em fibras e micronutrientes. Os principais responsáveis pelo aumento acelerado da obesidade no mundo e no Brasil estão relacionados ao ambiente e às mudanças de modo de vida, sendo, portanto, passíveis de intervenção, demandando ações no âmbito individual e coletivo.

Inúmeros estudos têm identificado situações e fases do curso da vida em que as pessoas podem ficar mais vulneráveis à obesidade. Fatores relacionados ao ciclo reprodutivo, como a idade da menarca, o ganho de peso gestacional, o número de filhos, o intervalo interpartal, a duração da amamentação e o período da menopausa também têm sido relacionados ao excesso de peso (WHO, 1995; GIGANTE et al., 1997; COITINHO, 1998; KAC; VELASQUEZ-MELENDZ; COELHO, 2001; MENDONÇA, 2005).

Outros fatores associados ao ganho excessivo de peso são as mudanças, que ocorrem em alguns momentos da vida (ex: casamento, viuvez, separação); determinadas situações de violência; fatores psicológicos (como o estresse, a ansiedade, a depressão e a compulsão alimentar); alguns tratamentos medicamentosos (com psicofármacos e corticóides); a suspensão do hábito de fumar; o consumo excessivo de álcool; a redução drástica de atividade física (GIGANTE, 1997; MENDONÇA, 2000; WHO, 1998).

A maioria dos estudos em países desenvolvidos tem mostrado que os grupos de menor renda e escolaridade correm maior risco de sobrepeso e obesidade. (TORRANCE; HOOPER; REEDER, 2002). No Brasil, a concentração de pobres nas áreas metropolitanas, observada pelo fenômeno de metropolização da pobreza, tem imposto desafios importantes para o setor público. Neste cenário, o fenômeno da obesidade parece configurar-se como um desses desafios, à medida que se observa o crescimento da obesidade no contexto da pobreza (FERREIRA, 2003). Peña e Bacallao (2000) argumentam que alimentos como frutas e vegetais frescos não seriam tão acessíveis à população de baixa renda, visto que tais indivíduos dariam preferência a alimentos com alta densidade energética, por serem estes mais baratos, mais saborosos e conferirem maior saciedade.

## 1.5 FATORES DE RISCO DA OBESIDADE INFANTIL

Para a criança pequena há uma valorização da corpulência: “bebê gordinho é sinônimo de bebê saudável e bem cuidado”, para todos ou quase todos os grupos sociais. Chammé (2000) refere-se ao caso do “modelo Bebê Johnson”, idealizado sobre a figura de um bebê do sexo masculino, branco, de olhos azuis, feições suaves e robusto, traduzindo elevado peso ao nascer e ganho de peso previsto com excesso de calorias, garantindo-lhe contornos arredondados. Este modelo vai ao encontro da preocupação dos pais em superalimentar seus bebês, garantindo assim a manutenção e ampliação de todo um esquema da indústria alimentar para a primeira infância, em substituição ao aleitamento materno por superdosagens de leite em pó e açúcares específicos.

Com o crescimento da criança, na fase escolar, já não se espera tanta corpulência, o excesso de peso já pode trazer algumas dificuldades em atividades físicas, a corpulência pode começar a ser motivo de “chacotas”, o que se intensifica na fase de adolescência.

Uma combinação de fatores contribui para a obesidade infantil. Os fatores ambientais incluem maior tempo gasto em atividades sedentárias, atividade física reduzida, consumo aumentado de alimentos altamente calóricos e baixo consumo de frutas e legumes (GAZZANIGA; BURNS, 1993; GORTMAKER et al., 1993; DENNISSON et al., 1998). As comodidades que o mundo moderno oferece, como possibilidade do uso de TV, telefones, videogames, computadores, entre outros, acessíveis a determinadas classes sócio-econômicas, conduzem também a um estilo de vida sedentário. Foi detectada associação significativa entre horas despendidas com hábito de assistir TV e aumento das prevalências de sobrepeso e obesidade, e tal associação ocorre, possivelmente, em função da natureza sedentária da atividade, acrescida da relação que existe entre a mesma e o consumo de lanches e, também, ao efeito cumulativo da exposição a propagandas de alimentos hipercalóricos. Pesquisa anterior já sugeriu o ciclo vicioso: obesidade – diminuição da atividade – assistir TV – comer sem ter fome, mas pelo hábito – obesidade, que se não for rompido, reduzirá as taxas de sucesso terapêutico (SALANDRI, 1996).

Sobrepeso e obesidade têm se relacionado de forma inconsistente com padrões socioeconômicos, etnia e gênero, não havendo um padrão definido de associação que seja generalizável. Por exemplo, em alguns países desenvolvidos, as crianças mais pobres possuem um risco elevado de obesidade, enquanto que, em países em desenvolvimento, como o Brasil, a obesidade infantil está associada a melhores condições socioeconômicas (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002). Similarmente, outro achado importante foi o fato da criança estudar em escola privada e ser unigênita, principais fatores preditivos na determinação do ganho excessivo de peso, demonstrando a influência do fator socioeconômico e do micro-ambiente familiar.

Outros fatores incluem obesidade dos pais e aspectos psicossociais (WHITAKER et al., 1997; EBBELING et al., 2002). Crianças negligenciadas pelos pais, com depressão e outros problemas relacionados, possuem um risco substancialmente mais elevado de obesidade durante a infância e a vida adulta (JOHNSON et al., 2002; PINE et al., 2001; MELLBIN; VUILLE 1989).

## 2 JUSTIFICATIVA

Diante da complexidade e variabilidade do perfil nutricional brasileiro, pode-se considerar que a avaliação nutricional de populações, em especial no espaço escolar, é uma ferramenta de extrema importância para compreensão da dinâmica nutricional de crianças e adolescentes (FISBERG, 1995). Para melhor intervir no problema, é fundamental conhecer sua magnitude, assim como seus determinantes, a fim de buscar as melhores estratégias de prevenção e promoção de saúde. Portanto, o estudo se justifica devido aos agravos decorrentes do problema e o conseqüente custo social nos cuidados com a saúde pública.

Estudos de base populacional investigando sobrepeso ou obesidade na infância são poucos no Brasil, e não existem estudos sobre o tema no município de Medianeira- Paraná. Deste modo, o presente estudo poderá contribuir com informações sobre o estado nutricional da população em questão e, por conseguinte, poderá subsidiar o planejamento, a implementação e a avaliação de políticas e ações nesse sentido.

Os resultados deste estudo, além de contribuírem para a realização de outras pesquisas na área, podem ajudar a melhor entender os fatores associados ao sobrepeso e à obesidade. Por exemplo, a literatura é escassa no que diz respeito à influência dos aspectos psicossociais na obesidade infantil. Por isso, pode-se especular que mecanismos de ação e comportamentos de risco influenciam na ocorrência do excesso de peso em crianças.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Investigar o excesso de peso infantil e fatores de risco associados em Medianeira, município do Oeste do Paraná.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Estimar a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de 6 a 10 anos;
2. Descrever as características demográficas, socioeconômicas, psicossociais e comportamentais nesta população;
3. Conhecer os fatores associados ao excesso de peso nesta população;
4. Testar a associação entre aspectos psicossociais e excesso de peso infantil.

#### **4 HIPÓTESE**

Crianças com aspectos psicossociais desfavoráveis apresentam maior prevalência de excesso de peso.

## 5 METODOLOGIA

### 5.1 DELINEAMENTO

Trata-se de um estudo transversal de base escolar com estudantes do município de Medianeira - PR. Serão coletados dados antropométricos e exposições / dados que incluem aspectos socioeconômicos, demográficos, psicossociais e comportamentais. Os dados antropométricos serão obtidos por meio da aferição do peso e altura das crianças. Os demais dados serão coletados por meio de entrevistas estruturadas com as crianças (Anexo 1) e questionários auto-aplicáveis para os pais (Anexo 2) e para os professores (Anexo 3).

### 5.2 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO ESTUDO

O município de Medianeira está localizado na região Oeste do Paraná, com uma população estimada em 40.040 habitantes em 2005 (IBGE, 2006). Este município fica a 60 Km da cidade de Foz do Iguaçu, cidade situada na tríplice fronteira: Brasil, Argentina e Paraguai. Medianeira possui 19 estabelecimentos de saúde, sendo 10 públicos e nove privados. A cidade possui 15 escolas de ensino fundamental, destas, 13 são públicas e duas, particulares.

### 5.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população do estudo será composta por crianças com idade entre 6 a 10 anos, do ensino fundamental, das escolas públicas e particulares do município. Segundo dados da Secretaria Municipal de Educação (2006), cerca de 2.964

crianças estavam matriculadas no ano de 2006. Estima-se que o número de crianças fora da escola seja menos de 1%.

#### 5.4 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Informações da Secretaria Municipal de Educação serão utilizadas para obter a lista das escolas com o número e idade dos alunos matriculados em cada escola.

As crianças serão selecionadas a partir de um esquema de probabilidade proporcional ao tamanho da escola. Ou seja, escolas maiores contribuirão com número maior de alunos. Todas as escolas do município (15 escolas) participarão do estudo. Adotar-se-ão amostras aleatórias simples em cada escola. Para tanto, utilizar-se-á o software de domínio público EpiCalc 2000 versão 1.0 (GILMAN; MYATT, 1988). Serão incluídas somente as crianças com 6 a 10 anos de idade, no momento da avaliação nutricional. Serão excluídas as crianças com algum problema físico que as impeçam, temporária ou definitivamente, de realizar as medidas; assim como crianças de classes especiais e com morbidades que interfiram no peso.

#### 5.5 TAMANHO DA AMOSTRA

O tamanho da amostra será calculado por meio do software EPI INFO 6.0. Tal cálculo será baseado no total de escolares elegíveis, com uma prevalência de obesidade de 15% para esta faixa etária (RONQUE et al., 2005), considerando-se uma margem de erro de 2% e nível de confiança de 95%. Com estes cálculos estimam-se serem necessárias 867 crianças. Serão adicionados 10% para eventuais perdas e/ou recusas e 15% para fatores de confusão na análise multivariada. Portanto, serão convidadas a participar um total de 1.084 crianças. A Tabela 1 apresenta o total de alunos na faixa etária requerida e o total da amostra, de acordo com as escolas públicas e particulares.

## 5.6 DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Para a aferição das medidas antropométricas será utilizada balança digital, marca Plena, com capacidade de 0-150 Kg e precisão de 100 g. A pesagem será realizada na própria escola, com as crianças descalças, vestindo short e camiseta. Para a coleta da altura, as crianças serão colocadas descalças, em posição ereta, em superfície plana vertical, braços pendentes com as mãos espalmadas sobre as coxas, os calcanhares unidos e pontas dos pés afastadas, formando ângulo de 60°, joelhos em contato, cabeça ajustada ao Plano de Frankfurt e em inspiração profunda, utilizando-se um estadiômetro digital com capacidade de 2 m e precisão de 0,1 cm. As medidas serão feitas em triplicata, para o cálculo do valor médio. Todas as medidas serão tomadas em superfícies planas, sem qualquer objeto que modifique a disposição correta dos equipamentos.

O estado nutricional será avaliado pelo Índice de Massa Corporal (IMC), calculado como peso, em Kg, dividido pelo quadrado da altura, medida em metros, (peso/altura<sup>2</sup>). O estudo utilizará os pontos de corte do IMC para sobrepeso e obesidade aceitos internacionalmente, os quais são baseados na idade e sexo dos participantes (COLE et al., 2000) (Tabela 2).

Tabela 1 - Distribuição do número de crianças com idades de 6 a 10 anos e da amostra, de acordo com as escolas públicas e particulares. Medianeira- PR, 2006.

	<b>Número de alunos</b>	<b>Fração Amostral</b>	<b>Amostra</b>
<b>Escolas Públicas</b>			
Ângelo Darolt	103	0,04	41
Idalina P. Bonatto	186	0,07	72
João Guimarães Rosa	114	0,04	41
João Paulo II	198	0,07	72
José Lorenzoni	233	0,08	82
Carlos Lacerda	314	0,11	113
Jayme Canet	186	0,07	72
Plínio Tourinho	298	0,10	103
Ulysses Guimarães	340	0,12	124
Semíramis B. Braga	225	0,08	82
Fernando Pessoa	145	0,05	52
Grizelde R. Fischborn	328	0,12	124
São Luiz	147	0,05	52
<b>Total Escolas Públicas</b>	<b>2817</b>	<b>0,95</b>	<b>1030</b>
<b>Escolas Particulares</b>			
Monteiro Lobato	97	0,66	36
Alfa	50	0,34	18
<b>Total Escola Privada</b>	<b>147</b>	<b>0,05</b>	<b>54</b>
<b>Total Geral</b>	<b>2964</b>	<b>1,0</b>	<b>1084</b>

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Medianeira – PR (2006)

Tabela 2 - Pontos de corte do IMC para sobrepeso e obesidade em crianças de 6 a 10 anos de idade, de acordo com o sexo.

<b>Idade</b>	<b>Sobrepeso</b>		<b>Obesidade</b>	
	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>
6	17,55	17,34	19,78	19,65
6,5	17,71	17,53	20,23	20,08
7	17,92	17,75	20,63	20,51
7,5	18,16	18,03	21,09	21,01
8	18,44	18,35	21,60	21,57
8,5	18,76	18,69	22,17	22,18
9	19,10	19,07	22,77	22,81
9,5	19,46	19,45	23,39	23,46
10	19,84	19,86	24,00	24,11

Fonte: Cole et al. (2000)

## 5.7 EXPOSIÇÕES / FATORES DE RISCO

As exposições / fatores de risco incluem aspectos socioeconômicos, demográficos, psicossociais e comportamentais. Os dados serão obtidos através dos questionários respondidos pelos pais ou responsável da criança, e também pelo questionário aplicado aos professores. Abaixo, seguem as descrições de cada grupo de variáveis.

### 5.7.1 Variáveis Socioeconômicas

Classe econômica: será avaliada através do Critério de Classificação Econômica Brasil, da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2006), que categoriza em classes A, B, C, D e E. Para essa classificação é necessária a coleta das seguintes informações: grau de instrução do chefe da família, posse de bens (televisores, automóvel, aspirador de pó, máquina de lavar, vídeo cassete/DVD, geladeira e freezer), número de banheiros no domicílio e ter empregada doméstica.

Renda familiar: a renda será coletada através do questionário dos pais como uma variável contínua para todas as pessoas residentes no domicílio. Também serão considerados outros tipos de renda, como pensões e aluguéis. Será utilizada como a renda total da família e renda per capita, ambas em reais e posteriormente categorizadas em quartis ou em salários mínimos.

Escolaridade: será coletada em anos completos de estudo dos pais/responsáveis da criança selecionada para a amostra. Poderá ser analisada em quartis ou nas categorias propostas pela ABEP.

### 5.7.2 Variáveis Demográficas

Idade: dos pais e das crianças, coletada em anos completos e pela data de nascimento. Para análise a idade dos pais será categorizada em grupos de 10 anos.

Sexo: masculino e feminino.

Raça (cor da pele): será avaliada a cor da pele das crianças observada pelo entrevistador. Na análise será categorizada em branca e não branca.

Estado civil: dos pais, será coletada como uma variável de cinco categorias (solteiro(a), casado(a), em união, separado(a)/divorciado(a) e viúvo(a)). Na análise as categorias de casado(a) e em união serão agregadas.

Genéticas: será aferida por meio do peso e altura referidos pelos pais, classificados em quatro categorias de acordo com o IMC: não; somente pai obeso; somente mãe obesa; ambos (pai e mãe obesos).

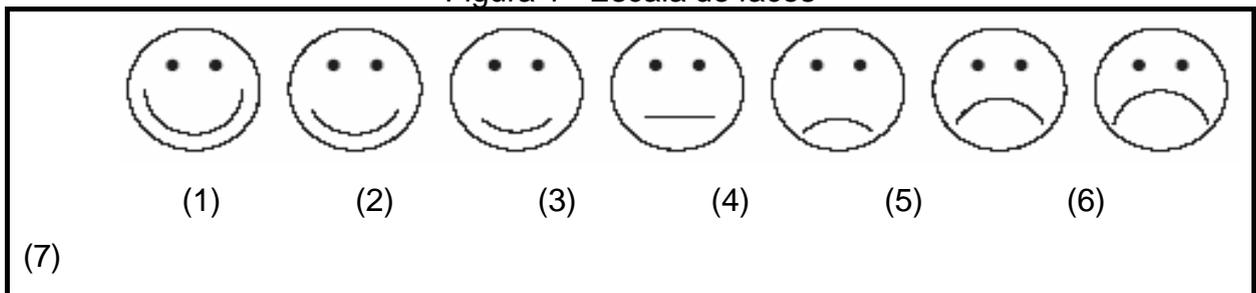
### 5.7.3 Variáveis Psicossociais

Capacidades e dificuldades: será utilizado o questionário de dificuldades e capacidades (SDQ - Strengths and Difficulties Questionnaire). O SDQ foi desenhado para detectar dificuldades de relacionamento e problemas comportamentais e emocionais em crianças de 4 a 16 anos de idade (GOODMAN,1997). O questionário é baseado em 25 itens: 10 capacidades, 14 dificuldades e 1 item neutro. Os 25 itens são divididos em 5 escalas de 5 itens cada: hiperatividade, sintomas emocionais, problemas de conduta, problemas de relacionamento com os colegas e comportamento pró-social. Cada item tem 3 respostas possíveis: “falso”, “mais ou menos verdadeiro” e “verdadeiro”, com itens recebendo valores 0, 1 e 2, respectivamente. O escore para cada escala é gerado adicionando-se os escores dos 5 itens daquela escala. Um escore total é derivado da soma dos escores destas escalas, exceto comportamento pró-social, produzindo assim um escore total que varia de 0 a 40. Os pontos de corte para os escores limítrofe/anormais de cada sub-escala e para o escore total foram propostos pelo autor original, com valores que seguem: hiperatividade =6, sintomas emocionais =6, problemas de conduta =4

problemas de relacionamento com os colegas =4, comportamento pró-social =5 e o escore total é de  $\pm 16$ . Este questionário será respondido pelos professores, os quais receberão instruções da pesquisadora.

“Stress”: utilizar-se-á como variável indireta (“proxy”) do estresse da criança a Escala de Faces. Esta é uma escala intervalar de sete pontos, composta por faces estilizadas, e que se refere à percepção da criança no momento da entrevista. Cada figura consiste de um círculo com olhos que não mudam, e uma boca que varia desde um sorriso de quase meio-círculo até um outro meio-círculo semelhante voltado para baixo, que remete ao sentimento de tristeza (MCDOWELL; NEWELL, 1996) (Figura 1). A resposta será considerada positiva nos três estados mais negativos.

Figura 1 - Escala de faces



Fonte: McDowell e Newell (1996)

Auto-percepção da saúde: Este indicador será avaliado com a seguinte pergunta para os pais da criança: “Em geral, você diria que a saúde da criança é: Excelente, Muito Boa, Boa, Razoável ou Ruim?” Esta variável será dicotomizada em saúde boa (Excelente/Muito Boa/ Boa) e saúde ruim (Razoável/Ruim).

Estrutura Familiar: será aferida conforme o estado civil dos pais da criança, sendo posteriormente categorizada se a criança vive com ambos os pais ou em outra situação.

#### 5.7.4 Variáveis Comportamentais

As variáveis comportamentais incluem alimentação, atividade física e sedentarismo e serão avaliadas por meio de perguntas a serem feitas aos pais das crianças.

Alimentação: serão utilizadas duas perguntas para os pais sobre a frequência com a qual a criança consome alimentos altamente calóricos (ex.: frituras, salgadinhos, mortadela, lingüiça guloseimas, doces, chocolate) e com que frequência a criança costuma comer alimentos saudáveis, como frutas, verduras e legumes. Estas serão coletadas em quatro categorias (Sempre/Freqüentemente/Raramente/Nunca) e posteriormente dicotomizadas (Sempre/Freqüentemente e Raramente/Nunca).

Sedentarismo: será medido através de pergunta a respeito da quantidade de minutos/dia que a criança assiste à televisão, joga algum game ou utiliza o computador. Tal variável será posteriormente categorizada de acordo com os quartis.

Atividade física: avaliada de acordo com a intensidade da atividade física da criança referida pelos pais em três categorias: pouco ativo, moderadamente ativo e muito ativo.

#### 5.8 ESTUDO PILOTO

Um estudo piloto será realizado com cerca de 5% da amostra e com crianças não selecionadas para participarem do estudo. Tal estudo terá como objetivos principais avaliar a qualidade dos instrumentos de coleta de dados, apreciar os métodos e a logística dos trabalhos de campo e verificar as taxas de resposta. Ao final do estudo piloto, a equipe reunirá-se para discutir as possíveis dificuldades e revisar os instrumentos.

## 5.9 LOGÍSTICA DO ESTUDO

A logística dos trabalhos de campo envolverá uma série de etapas descritas a seguir:

1. Reunião conjunta com a Secretaria Municipal de Educação, direção das escolas e representantes das Associações de Pais e Mestres para esclarecimentos, sensibilização, permissão, obtenção das listas dos alunos e colaboração para a execução do estudo;
2. Seleção aleatória dos alunos de acordo com o plano amostral (Tabela 1);
3. Treinamento, capacitação e padronização da equipe responsável pela coleta de dados para aplicação dos questionários e coleta de medidas antropométricas;
4. Visitas às escolas com a finalidade de avaliar o espaço físico, determinar atribuições aos colaboradores da escola, definir cronograma para coleta dos dados;
5. Entrega dos termos de consentimento livre e esclarecido e carta de apresentação da pesquisa aos pais dos alunos previamente selecionados, em reunião realizada com os pais pelas APMs (Associações de Pais e Mestres) de cada escola voluntária;
6. Estudo piloto com crianças não selecionadas;
7. Ida às escolas para realização da coleta dos dados antropométricos e entrevistas com os alunos, cujos pais consentiram a participação na pesquisa; preenchimento dos questionários pelos professores e envio dos questionários aos pais;
8. Nova ida às escolas para coleta dos questionários respondidos pelos pais;
9. Retorno às escolas com baixas taxas de respostas aos questionários dos pais, para sensibilização dos mesmos, novo envio e coleta dos questionários.

## 5.10 CONTROLE DE QUALIDADE

Com o intuito de avaliar a validade interna da pesquisa, um controle de qualidade será realizado pelo pesquisador principal em uma amostra aleatória de

10% das pessoas participantes no estudo. O instrumento do controle será semelhante ao do estudo, incluindo variáveis que não sofram alteração em curto espaço de tempo.

### 5.11 ANÁLISE DOS DADOS

A entrada de dados será realizada por dois digitadores independentes, de modo a possibilitar a posterior comparação do banco de dados, evitando-se, assim, possíveis erros de digitação.

As associações do desfecho “excesso de peso infantil” com as variáveis independentes, serão testadas através do teste do qui-quadrado de Pearson e de associação linear. A análise dos dados será conduzida utilizando-se dos programas Stata 7.0 e SPSS 10.0. Caso o desfecho possua uma prevalência relativamente elevada (>10%), será utilizada a regressão de Poisson para fornecer uma estimativa das razões de prevalências e seus respectivos intervalos de confiança 95% (IC95%). Caso contrário, utilizar-se-á um modelo de regressão logística com a estimativa das razões de chances (Odds Ratio) e seus IC95% (BARROS; HIRAKATA, 2003).

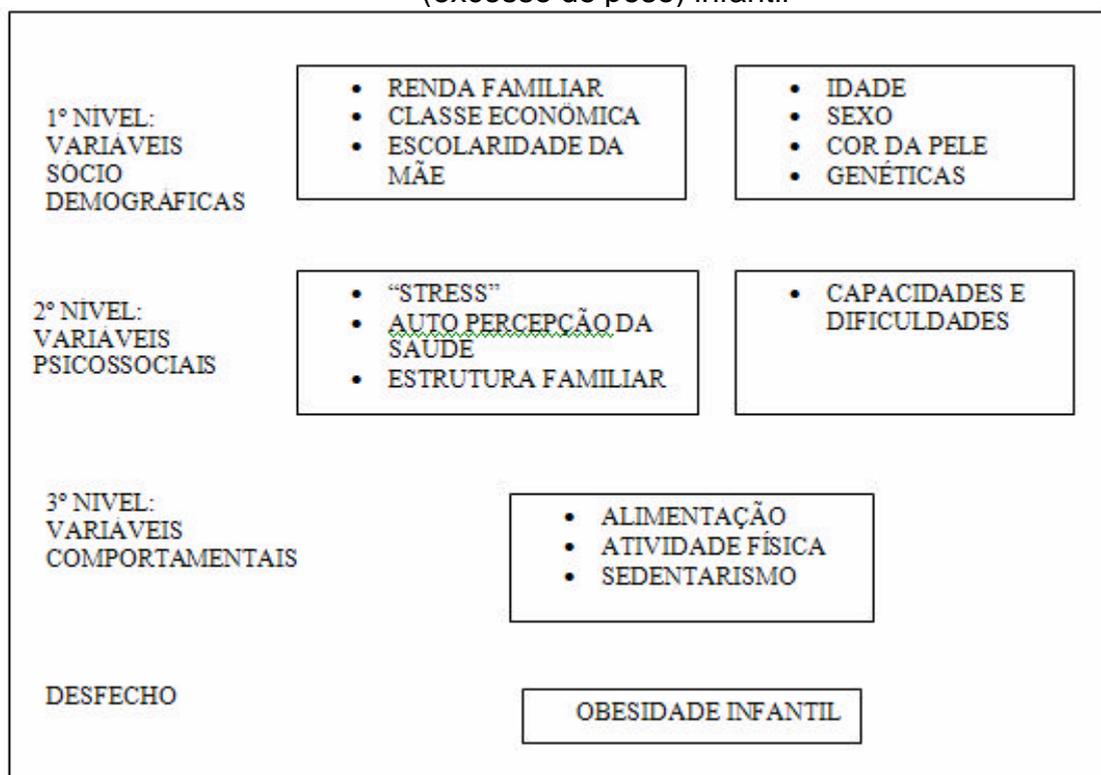
A análise multivariada será realizada de acordo com um modelo hierarquizado (VICTORA et al., 1997). Três níveis serão incorporados no modelo (Figura 2), o primeiro nível, distal, incluirá as variáveis demográficas e socioeconômicas, o segundo nível, as variáveis psicossociais e, por último, o terceiro nível, proximal, as variáveis comportamentais. As variáveis serão ajustadas por todas as outras do mesmo nível (horizontal) mais as de níveis superiores (vertical) que apresentarem um nível de significância de 5% ou menos em pelo menos uma categoria de comparação.

### 5.12 ASPECTOS ÉTICOS

Os aspectos éticos da pesquisa serão baseados na resolução 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde, leis que regem as pesquisas em seres

humanos. Será requerido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos pais dos participantes (Anexo 4), aos quais será garantido o total sigilo dos dados. O TCLE será assinado em duas vias, ficando uma para a pesquisadora e a outra para o participante da pesquisa. O protocolo de pesquisa será encaminhado para apreciação da Secretaria de Educação do município e para o comitê de bioética da UNISINOS. Os resultados da pesquisa serão de domínio público e encaminhados à Prefeitura Municipal de Medianeira e a cada uma das escolas participantes.

Figura 2 - Modelo de análise hierarquizado para prevalência de obesidade (excesso de peso) infantil



Fonte: elaborado pela autora.

## 6 ORÇAMENTO

### 6.1 CUSTEIO

<i>Serviços de terceiros</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Valor</i>	<i>TOTAL</i>
Entrevistadores	4	500,00x3m	6.000,00
Supervisor	1	1000,00x6m	6.000,00
Digitador	2	500x2m	2.000,00
Seguro	4	50 x 4m	800,00
<b>Total Serviços de Terceiros R\$ 14.800,00</b>			

<i>Passagens e diárias</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Valor</i>	<i>TOTAL</i>
POA X FOZ X POA	1	1000,00	1.000,00
Diárias	3	187,83	563,49
FOZ X POA X FOZ	2	2000,00	4.000,00
Diárias	6	187,83	1126,98
Combustível (tanques 45litros)	4	125	500,00
<b>Total Passagens e Diárias R\$ 7.190,47</b>			

<i>Despesas acessórias</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Valor unitário</i>	<i>TOTAL</i>
Taxas de importação	1	295,10	295,10
<b>Total despesas acessórias R\$ 295,10</b>			

<i>Material de Consumo</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Valor unitário</i>	<i>TOTAL</i>
Papel A4 pacote com 500 folhas	10	15,00	150,00
Cartucho impressora HP multifuncional (preto)	4	71,83	287,32
Cartucho impressora HP multifuncional (colorido)	3	111,21	333,63
Impressão (cópias)	15,000	0,10	1.500,00
Plotter	4	27,83	111,20
Material escritório (lápiz, borracha, prancheta etc)			100,00
CDROM	5	5	25,00
Envelopes	1500	0,20	300,00
Disquetes	10	1,20	12,00
Pen drive 1GB	3	308,00	924,00
<b>Total de Material de Consumo R\$ 3.643,15</b>			

**TOTAL CUSTEIO R\$ 25.928,72**

## 6.2 CAPITAL

<i>Equipamentos e Material permanente</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Valor unitário</i>	<i>TOTAL R\$</i>
Balança digital marca Plena	3	389,00	1.167,00
Antropômetro digital marca Soehnle (01€ = R\$2,951)	1	€200,00	590,20
Estadiômetro com plataforma	3	447,00	1.341,00
Programa Stata 9.0 (01 US\$ = R\$2,285)	1	US\$ 895,00	2.045,54
Câmera digital Sony 6.0Mp CybershotDSC-S600	1	999,00	999,00
Notebook Toshiba Satellite M55-S3294	1	4.800,00	4.800,00
<b>Total de Equipamentos R\$ 10.942,74</b>			

<i>Material Bibliográfico</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Valor unitário</i>	<i>TOTAL R\$</i>
Livros	5	200,00	1.000,00
Artigos	20	50,00	1.000,00
<b>Total de Material Bibliográfico R\$ 2.000,00</b>			

**TOTAL CAPITAL R\$ 12.942,74**

**TOTAL GERAL R\$ 38.871,46**



## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Disponível em: [www.abep.org/?usaritem=arquivos&iditem=23](http://www.abep.org/?usaritem=arquivos&iditem=23). Acesso em: 30 mai. 2006.

ANJOS, L. A.; VEIGA, G. V.; CASTRO, I. R. R. Distribuição dos valores do índice de massa corporal da população brasileira até 25 anos. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Rio de Janeiro - RJ, v. 3, p. 164-173, 1998.

BALABAN, G.; SILVA, G. A. P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 77, p. 96-100, 2001.

BARROS, A. J.; HIRAKATA, V. N. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. **BMC. Med. Res. Methodol.**, v. 3, n. 1, p. 21, 2003.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, Anete. Nutritional transition in Brazil: geographic and temporal trends. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro - RJ, v. 19, supl. 1, p. S181-S191, 2003.

BOUCHARD, C.; SHEPHARD, R. J. Physical activity, fitness, and health: The model and key concepts. In: BOUCHARD, C. et al. **Physical activity, fitness and health: consensus statement**. Champaign: Human kinetics, 1993. p.11-23.

CHAMMÉ, S. J. Intervenção sanitária na saúde e doença. In: CANESQUI, A. M. (Org.) **Ciências Sociais e Saúde para o Ensino Médico**. São Paulo: HUCITEC/FAPESP, 2000. p. 271-293.

COITINHO, D. C. **A influência da história reprodutiva no índice de massa corporal de mulheres brasileiras**. São Paulo, 1998. Tese de Doutorado, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

COLE, T. J. et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. **British Medical Journal**, London, v. 320, n. 7244, p. 1240-1243, 2000.

DAMÁSIO, António R. **O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DENNISON, B. A., ROCKWELL, H. L et al. Fruit and vegetable intake in young children. **J. Am. Coll. Nutr.**, New York, New York, v. 17, n. 4, Aug., p. 371-8, 1998.

DIETZ, W. H. The role of lifestyle in health: the epidemiology and consequences of inactivity. **Proceedings of Nutrition Society**, London, v. 55, p. 829-40, 1996.

DIFEDE, Joann; HOFFMAN, Hunter G. Virtual reality exposure therapy for World Trade Center post-traumatic stress disorder: a case report. **Cyberpsychology and behavior**, New York, New York, v. 5, n. 6, 2002.

EBBELING, C. B. et al. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. **Lancet**, Boston, v. 360, n. 9331, Aug. 10, p. 473-82, 2002.

FRANCISCHI, R. P. P. et al. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Revista Nutrição**, Campinas, SP, v. 13, p. 17-28, 2000.

FISBERG, M. **Obesidade na infância e adolescência**. São Paulo: Fundo Editorial BYK, 1995.

GAZZANIGA, J. M.; BURNS, T. L. Relationship between diet composition and body fatness, with adjustment for resting energy expenditure and physical activity, in preadolescent children. **Am. J. Clin. Nutr.**, Iowa City, v. 58, n. 1, Jul., p. 21-8, 1993.

GIGANTE, D. P. et al. Avaliação nutricional de escolares e seus familiares em uma escola de periferia urbana de Pelotas, RS. **Revista Brasileira de Saúde Escolar**, Recife, PE, v. 3, n. 1, p. 120-125, 1994.

GIGANTE, D.; BARROS, F.; POST, C., OLINTO, M. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, SP, v. 31, p. 236-46, 1997.

GOODMAN, R. The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, Boston, v. 38, p. 581-586, 1997.

GORTMAKER, S. L. et al. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. **New England Journal of Medicine**, England, v. 329, p. 1008-1012, 1993.

HILL, J. O.; PETERS, J. C. Environmental contributions to the obesity epidemic. **Science**, v. 280, p. 1371-74, 1998.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: [www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php](http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php). Acesso em: 30 mai. 2006.

INAN - Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. **Condições Nutricionais da População Brasileira: Adultos e Idosos**. Brasília: Ministério da Saúde/ INAN, 1991.

JOHNSON, J. G. et al. Childhood adversities associated with risk for eating disorders or weight problems during adolescence or early adulthood. **Am. J. Psychiatry**, v. 159, n. 3, Mar., p. 394-400, 2002.

KAC, G.; VELASQUEZ-MELENDZ, G.; COELHO, M. A. S. C. Fatores associados à obesidade abdominal em mulheres em idade reprodutiva. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, p. 46-51, 2001.

LEÃO, L. S. C. S.; ARAUJO, L. M. B.; MORAES L. T. L. P. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 47(2), p. 151-7, 2003.

MCDOWELL, I.; NEWELL, C. (Editors). *Measuring Health: a guide to rating scales and questionnaires. Psychological well-being*, New York: Oxford University Press, p. 177-236, 1996.

MELLBIN, T.; VUILLE, J. C. Further evidence of an association between psychosocial problems and increase in relative weight between 7 and 10 years of age. *Acta Paediatr. Scand.*, Bern Switzerland, v. 78, n. 4, Jul., p. 576-80. 1989.

MENDONÇA, A. et al. Fatores de risco cardiovascular em escolares e adolescentes da cidade de Maceió (Fase Piloto). *Rev. Hospital Universitário/UFAL*, São Paulo, SP, v. 7, p. 30, 2000.

MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996). *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, SP, v. 34, 6 Supl., p. 52-61, 2000.

MUST, A. Morbidity and mortality associated with elevated body weight in children and adolescents. *American Journal of Clinical Nutrition*, Boston, v. 63 (Sup.), p. 445S-447S, 1996.

OLINTO, M. T.; GALVÃO, L. W. Características reprodutivas em mulheres entre 15 e 49 anos: Estudos comparativos e planejamento de ações. *Revista de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, RJ, v. 33, p. 64-72, 1999.

PARSONS, T. J. et al. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, London, v. 23, Suppl. 8, p. S1-107, 1999.

PEÑA, M.; BACALLAO, J. La obesidade en la pobreza: um problema emergente en las Américas. In: Organización Panamericana de la Salud OPS (Org.). *La obesidade en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública*. Washington, DC: OPS, 2000. Publicación Científica 576, p. 3-12.

PINE, D. S. et al. The association between childhood depression and adulthood body mass index. *Pediatrics*, v. 107, n. 5, May, p. 1049-56, 2001.

POPKIN, B. M. The nutrition transition and its health implications in lower income countries. *Public Health Nutrition*, v. 1, p. 5-21, 1998.

RONQUE, E. R. V. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. *Revista de Nutrição*, v. 18, n. 6, p. 709-717, 2005.

ROSSNER, S. Obesity: the disease of the twenty-first century. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, v. 26, Suppl. 4, p. S2-4, 2002.

SALANDRI, A. et al. Prevalence of obesity in school age: preliminary study on students from 2 Roman schools. *Clin. Ter.*, v. 147(7-8), p. 365-9, 1996.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO. *Censo Escolar 2006*. Medianeira, PR: Secretaria de Educação, 2006.

SICHIERI, R. Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian city of Rio de Janeiro. **Obesity Research**, v. 10, p. 42-49, 2002.

\_\_\_\_\_. **Epidemiologia da obesidade**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998.

TORRANCE, G. M.; HOOPER, M. D.; REEDER, B. A. Trends in overweight and obesity among adults in Canada (1970-1992): evidence from national surveys using measured height and weight. **Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.**, v. 26(6), p. 797-804, Jun., 2002.

VICTORA, C. G. et al. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **Int. J. Epidemiol.**, v. 26, n. 1, p. 224-227, 1997.

VILLAREAL, D. T. et al. Obesity in older adults: technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 82, n. 5, Nov., p. 923-34, 2005.

WANG, Y.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B. M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 75, p. 971-977, 2002.

WHITAKER, R. C. et al. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. **New England Journal of Medicine**, v. 337, p. 869-873, 1997.

WHO - World Health Organization. **Obesity Technical Report Series 894**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2000.

\_\_\_\_\_. **Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic**. Geneva: World Health Organization, 1995.

\_\_\_\_\_. **Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic**. Geneva: World Health Organization; 2000.

\_\_\_\_\_. **Physical Status: the use and interpretation of anthropometry – Report of a WHO Expert Committee**. Geneva: World Health Organization, 1995.

## **II - RELATÓRIO DE CAMPO**

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>42</b>
<b>1 RELATÓRIO DE CAMPO .....</b>	<b>43</b>
1.1 CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA .....	43
1.2 INSTRUMENTOS DE PESQUISA .....	43
1.3 PROCESSO DE AMOSTRAGEM .....	45
1.4 ESTUDO PILOTO .....	46
<b>2 TRABALHO DE CAMPO .....</b>	<b>46</b>
2.1 ENTRADA DOS DADOS .....	48
2.2 ANÁLISE DOS DADOS .....	48
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>50</b>

## INTRODUÇÃO

O projeto intitulado “Prevalência de excesso de peso e fatores associados em crianças do município de Medianeira – P.R.” é requisito para a obtenção do Título de Mestre em Saúde Coletiva, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Um estudo transversal foi planejado com o principal objetivo de estudar o excesso de peso infantil e seus fatores associados, bem como determinar possíveis associações do desfecho com algumas características socioeconômicas, demográficas, comportamentais, genéticas e psicossociais.

O estudo foi realizado com crianças de 6 a 10 anos de idade, matriculadas em escolas públicas e particulares localizadas em Medianeira, município do Oeste do Estado do Paraná, Sul do Brasil.

O presente relatório abordará questões referentes ao trabalho de campo desta pesquisa, com a intenção de fornecer dados que complementem o entendimento sobre os passos realizados no decorrer desta.

## 1 RELATÓRIO DE CAMPO

### 1.1 CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

O município de Medianeira está localizado na região Oeste do Paraná, com uma população estimada em 40.040 habitantes em 2005 (IBGE, 2006). Este município fica a 60 Km da cidade de Foz do Iguaçu, cidade situada na tríplice fronteira: Brasil, Argentina e Paraguai. Medianeira possui 19 estabelecimentos de saúde, sendo 10 públicos e nove privados. A cidade possui 15 escolas de ensino fundamental, destas, 13 são públicas e duas, particulares.

### 1.2 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Foram elaborados três questionários: ficha das crianças, questionário para os pais ou responsável e questionário para os professores que incluíram diversas variáveis que computam o estudo.

O estado nutricional foi avaliado por meio do Índice de Massa Corporal (IMC), calculado como peso, em kg, dividido pelo quadrado da altura, medida em metros, (peso/altura<sup>2</sup>). O estudo utilizou os pontos de corte do IMC para sobrepeso e obesidade aceitos internacionalmente, os quais são baseados na idade e sexo dos participantes (COLE et al., 2000). O desfecho deste estudo foi a verificação do excesso de peso (sobrepeso ou obesidade).

As exposições incluíram aspectos demográficos, socioeconômicos, psicossociais e excesso de peso dos pais. As variáveis demográficas foram sexo, cor da pele (branca/ não branca) e idade (6-7 /8/ 9-10 anos). Devido ao fato das crianças que estudam em escolas particulares geralmente possuírem melhor condição econômica, utilizou-se o tipo de escola (pública/ privada) como uma variável indireta (“proxy”) de aspectos socioeconômicos.

O excesso de peso materno/ paterno foi avaliado pela criança através de uma escala intervalar de nove pontos, com figuras simbolizando diferentes estados nutricionais. A resposta foi considerada positiva nos quatro estados mais negativos.

Os aspectos psicossociais foram aferidos por meio da percepção do bem-estar psicológico avaliado pelas próprias crianças através de uma escala de Faces (MCDOWELL; NEWELL, 1996). Esta escala é composta por sete faces estilizadas, onde cada figura consiste de um círculo com olhos que não mudam, e uma boca que varia desde um sorriso de quase meio-círculo até um outro meio-círculo semelhante voltado para baixo, que remete ao sentimento de tristeza. A resposta foi considerada positiva nos três estados mais negativos, sendo que as crianças avaliaram sua própria condição e a de seus pais.

Em uma sub-amostra foram coletados os seguintes dados: classe econômica - avaliada através do Critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2006), que categoriza em classe A, B, C, D e E. Para essa classificação foram coletadas as seguintes informações: grau de instrução do chefe da família, posse de bens (televisores, automóvel, aspirador de pó, máquina de lavar, vídeo cassete/DVD, geladeira e freezer), número de banheiros no domicílio e ter empregada doméstica.

Renda familiar: a renda foi coletada como uma variável contínua para todas as pessoas residentes no domicílio. Também foram considerados outros tipos de renda, como pensões e aluguéis. Foi calculada a renda total da família e a renda per capita, ambas em reais, e posteriormente categorizadas em quartis ou em salários mínimos.

Escolaridade: coletada em anos completos de estudo da mãe/responsável da criança selecionada para a amostra.

Idade: coletada em anos completos.

Sexo: masculino e feminino.

Estado civil: coletada como uma variável de cinco categorias (solteiro (a), casado (a), em união, separado (a) /divorciado (a) e viúvo (a)). Na análise as categorias de casado (a) e em união foram agregadas.

Genéticas: aferida através do peso e altura referidos pelos pais e classificados em quatro categorias de acordo com o IMC: não; somente pai obeso; somente mãe obesa; ambos (pai e mãe obesos).

Foi aplicado o questionário de dificuldades e capacidades (SDQ - Strengths and Difficulties Questionnaire). O SDQ foi desenhado para detectar dificuldades de relacionamento e problemas comportamentais e emocionais em crianças de 4 a 16 anos de idade (GOODMAN, 1997). O questionário é baseado em 25 itens: 10 capacidades, 14 dificuldades e 1 item neutro. Os 25 itens são divididos em 5 escalas de 5 itens cada: hiper-atividade, sintomas emocionais, problemas de conduta, problemas de relacionamento com os colegas e comportamento pró-social. Cada item tem 3 respostas possíveis: “falso”, “mais ou menos verdadeiro” e “verdadeiro”, com itens recebendo valores 0, 1 e 2, respectivamente. Este questionário foi respondido pelos professores das crianças avaliadas após terem recebido instruções da pesquisadora.

### 1.3 PROCESSO DE AMOSTRAGEM

Informações da Secretaria Municipal de Educação foram utilizadas para obter a lista das escolas com o número e idade dos alunos matriculados em cada escola.

As crianças foram selecionadas a partir de um esquema de probabilidade proporcional ao tamanho da escola. Ou seja, escolas maiores contribuíram com número maior de alunos. Todas as escolas do município (15 escolas) participaram do estudo. Adotou-se amostras aleatórias simples em cada escola. Para tanto, utilizou-se o software de domínio público EpiCalc 2000 versão 1.0 (GILMAN; MYATT, 1988). Foram incluídas as crianças com 6 a 11 anos de idade no momento da avaliação nutricional.

O tamanho da amostra foi calculado através do software EPI NFO 6.0. Tal cálculo foi baseado no total de escolares elegíveis, com uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 15% para esta faixa etária (RONQUE et al., 2005), considerando-se uma margem de erro de 2% e nível de confiança de 95%. Com estes cálculos estimaram-se serem necessárias 867 crianças. Foram adicionados 10% para eventuais perdas e/ou recusas e 15% para fatores de confusão na análise multivariada. No total, foram convidadas a participar do estudo 1.084 crianças sorteadas entre as quinze escolas de ensino fundamental de Medianeira.

## 1.4 ESTUDO PILOTO

No primeiro semestre de 2007, realizou-se o projeto piloto para testar a funcionalidade do instrumento de coleta de dados, a sistemática de aplicação dos questionários e da coleta das medidas antropométricas, objetivando a correção de possíveis falhas em sua montagem.

A escola selecionada, uma das maiores, foi convidada a participar do piloto, bem como foi a primeira agendada para a aplicação da pesquisa, visto que os 5% da amostra usados no piloto foram incluídos no estudo.

Durante a realização do piloto, decidiu-se que a coleta de dados antropométricos seria realizada somente pela própria pesquisadora, a fim de evitar a variação interobservador apresentada durante a execução dessa fase do trabalho.

## 2 TRABALHO DE CAMPO

O trabalho de campo foi realizado com o contato prévio entre a pesquisadora e as diretoras e coordenadores pedagógicos de cada escola participante da pesquisa, a fim de esclarecer os objetivos da realização desse trabalho e motivá-los a participar, repassando aos mesmos o projeto de pesquisa, bem como uma carta esclarecendo a importância da utilização do espaço escolar para aferição dos dados. Além disso, solicitaram-se às escolas as listas com os nomes e datas de nascimento dos alunos matriculados naquele período (de primeiras a quartas séries do ensino fundamental).

Foram sorteadas as crianças e em seguida repassadas cópias das listas com os nomes sorteados aos coordenadores para que pudessem organizá-los em ordem de turma, a fim de facilitar a tomada dos dados, bem como evitar transtornos que pudessem prejudicar o aproveitamento do aluno em sala de aula.

Agendou-se data com cada escola para a conscientização e entrega do termo de consentimento livre e esclarecido aos pais, e também uma data para a coleta dos dados com as crianças. Tanto os funcionários quanto os pais se mostraram receptivos e prestativos à execução da pesquisa. Isso pode ser explicado pela

divulgação do trabalho e intenções da pesquisadora veiculadas na imprensa local, TV e jornais, além do trabalho contínuo em busca de melhorias da qualidade na merenda escolar.

Quando os pais não atenderam à solicitação, procurou-se responsável através da escola ou substituiu-se a criança sorteada por outra por meio de novo sorteio, a fim de evitar perdas. O sorteio de um aparelho de DVD ao final da pesquisa também motivou a participação. Assim, conseguiu-se uma amostra de 1048 crianças, resultando em uma perda de menos de 4%.

Em uma sala de aula disponível de cada escola, foram dispostos a balança e o estadiômetro. Em uma escola que não tinha sala disponível, os procedimentos foram feitos no saguão da mesma, em outra, utilizou-se a sala da diretora, e em outra, o refeitório. Em uma mesa os questionários e duas auxiliares com prancheta, lapiseira, grafite e borracha à mão, dispuseram-se a anotar os dados das medidas feitas pela pesquisadora e a anotar as respostas dos alunos com relação à percepção da saúde e grau de “stress”, no momento da coleta de dados. Todas as aferições foram realizadas antes do intervalo (recreio).

Os alunos foram chamados por turma (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> séries) pela diretora ou coordenador (a), conforme eram solicitados, de acordo com o sorteio previamente realizado.

Cada aluno foi pesado e medido, vestindo apenas roupas leves, sem o calçado e sem adornos. Em seguida o aluno respondia ao questionário (figuras), recebia orientações, se necessário (sobre cuidados com uma alimentação saudável), a fim de esclarecer dúvidas e ao mesmo tempo alertar para a reeducação alimentar.

A coleta de dados iniciou sempre por volta das 8h00, pela manhã, e seguiu até o intervalo do recreio, às 9h30. No período da tarde, entre 13h30e 15h00.

As crianças foram orientadas a ficar descalças para serem avaliadas. Assim que eram pesadas e medidas, respondiam às perguntas sobre a percepção da saúde e grau de stress no momento da avaliação (apontando para a figura escolhida). Além disso, cada criança apontou a figura com a qual mais se identificava, e também as figuras que melhor representavam o pai e a mãe.

As respostas foram imediatas, sendo que geralmente as respostas se deram em menos de um minuto.

## 2.1 ENTRADA DOS DADOS

Realizou-se dupla entrada dos dados por dois digitadores no programa EPI INFO 6.0. Este trabalho levou aproximadamente vinte dias para ser efetuado. Fez-se a comparação entre as duas entradas para corrigir os erros de digitação, realizar a limpeza dos dados e habilitar o banco de dados para análise.

## 2.2 ANÁLISE DOS DADOS

As associações entre o desfecho com as variáveis independentes foram testadas com os aplicativos Stata 7.0 e SPSS 13.0 utilizando-se a regressão de Poisson, com variância robusta para fornecer uma estimativa das razões de prevalências e seus respectivos intervalos de confiança 95% (IC95%) (BARROS; HIRAKATA, 2003). A análise multivariável foi realizada ajustando-se todas as variáveis entre si. Devido à colinearidade, três outros modelos foram testados ajustando-se as variáveis entre si, porém, com apenas uma variável psicossocial por vez. Como o desfecho mostrou uma prevalência relativamente elevada (>10%), foi utilizada a regressão de Poisson para fornecer uma estimativa das razões de prevalências e seus respectivos intervalos de confiança 95% (IC95%).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão do trabalho de campo se deu em setembro de 2007, alcançando um total de 1048 crianças participantes. Esse número foi satisfatório, pois alcançou um índice de resposta de 96,6%. Quanto aos dados obtidos dos pais e professores, eles não foram considerados para a realização do artigo integrante dessa dissertação de mestrado, pois houve uma menor taxa de resposta destes. Contudo, a partir dessa pesquisa estão previstas as redações de outros artigos, apresentando-se outros resultados e respostas aos objetivos propostos no projeto de pesquisa.

É reconhecida a aplicação do piloto a fim de verificar as limitações e falhas na montagem do projeto.

Os obstáculos enfrentados com a estrutura física das escolas ficaram pequenos perto da receptividade e alegria com que a equipe de pesquisa foi acolhida pelas crianças. Sobretudo, o trabalho de campo é compensador pela experiência de vida adquirida nessa caminhada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Disponível em: [www.abep.org/?usaritem=arquivos&iditem=23](http://www.abep.org/?usaritem=arquivos&iditem=23). Acesso em: 20 abr. 2007.

BARROS, A. J.; HIRAKATA, V. N. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. **BMC. Med. Res. Methodol.**, v. 3, n. 1, p. 21, 2003.

COLE, T. J. et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. **British Medical Journal**, v. 320, n. 7244, p. 1240-1243, 2000.

FISBERG, M. **Obesidade na infância e adolescência**. São Paulo: Fundo Editorial BYK, 1995.

RONQUE, E. R. V. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 6, p. 709-717, 2005.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO. **Censo Escolar 2005**. Medianeira, PR: Secretaria de Educação, 2005.

UEDA, D. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pré-escolares do município de Londrina (PR), Brasil. In: XXVI Simpósio Internacional de Ciências do Esporte, 2003, São Paulo. **Anais do XXVI Simpósio Internacional de Ciências do Esporte**. São Paulo, 2003. p. 201-201.

VICTORA, C. G. et al. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **Int. J. Epidemiol.**, v. 26, n. 1, p. 224-227, 1997.

## **III – ANEXOS**

---

## ANEXO A – FICHA CLÍNICA DAS CRIANÇAS

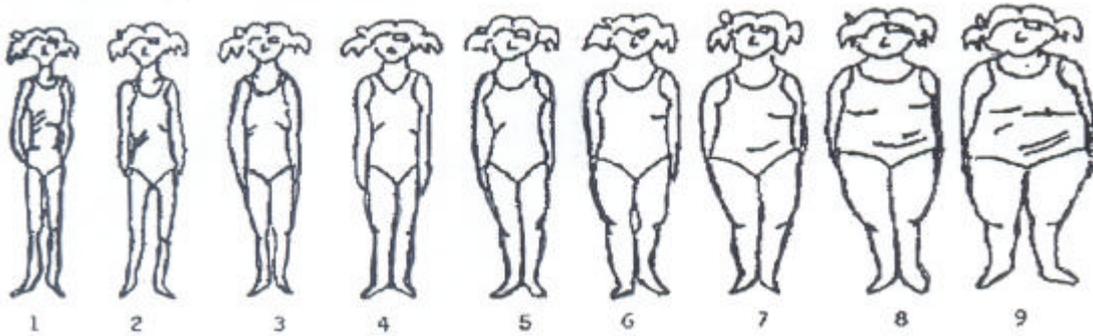
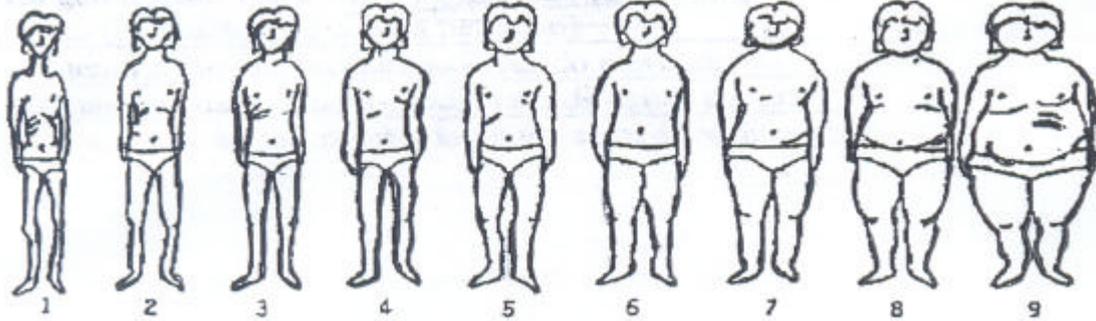
Data: __/__/____ Número da Escola: __ Nome da Escola: _____ Nome do aluno(a): _____ Número do aluno(a): _____ Data de nascimento do aluno: __/__/____ Observar:           Sexo:       (1) masculino   (2) feminino Cor de pele: (1)Amarelo   (2)Branco       (3)Negro       (4)Pardo	data __/__/____  escola __  aluno _____ dnal __/__/____  _ sexo __ cor __
<b>AValiação Nutricional</b> Peso (1ª medida): __ , _ Kg Peso (2ª medida): __ , _ Kg Peso (3ª medida): __ , _ Kg Altura (1ª medida): ___ cm Altura (2ª medida): ___ cm Altura (3ª medida): ___ cm	Peso1 __. _ Kg Peso2 __. _ Kg Peso3 __. _ Kg Alt1 ___ cm Alt2 ___ cm Alt3 ___ cm
<b>ESCALA DE FACES PARA APLICAR NO MOMENTO DA AFERIÇÃO DE PESO E ALTURA DAS CRIANÇAS</b>  Com qual dessas carinhas <b>VOCÊ</b> se parece/sente mais?   (1)           (2)           (3)           (4)           (5)           (6)           (7)	Caricri _
Com qual dessas carinhas o seu <b>PAI</b> se parece/sente mais?   (1)           (2)           (3)           (4)           (5)           (6)           (7)	Caripai _
Com qual dessa carinhas a sua <b>MÃE</b> se parece/sente mais?   (1)           (2)           (3)           (4)           (5)           (6)           (7)	Carimae_

PERCEÇÃO DO SOBREPESO/OBESIDADE

UTILIZAR FIGURAS MASCULINAS OU FEMININAS DE ACORDO COM O SEXO DA CRIANÇA

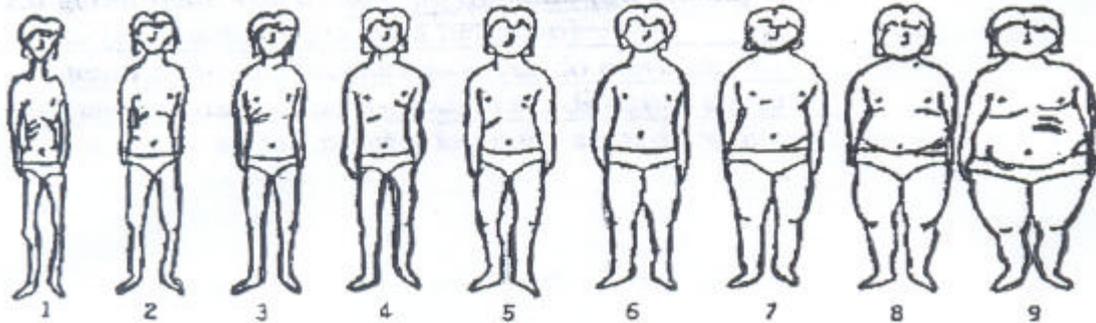
Com qual dessas figurinhas você acha/sente que **VOCE** se parece mais?

Figcri \_



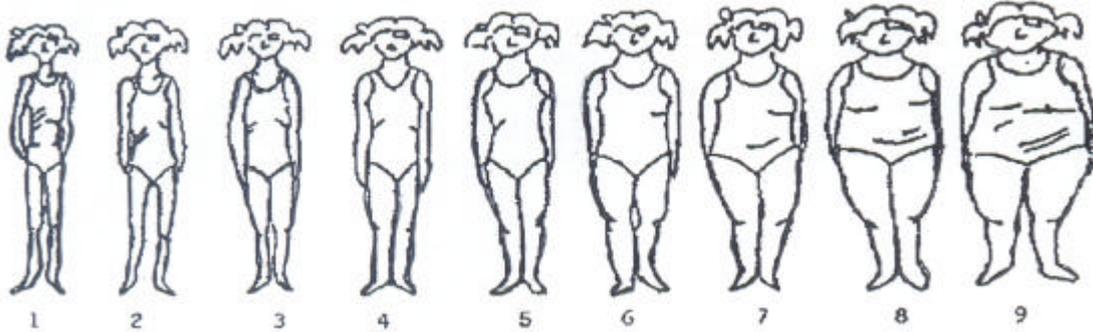
Figpai \_

Com qual dessas figurinhas você acha/sente que o seu **PAI** se parece?



Figmae \_

Com qual dessas figurinhas você acha/sente que a sua **MÃE** se parece?



## ANEXO B- FICHA PARA OS PAIS

**Não preencha  
esta coluna!**

Nome da Criança: _____	ide _____
Número da escola: _____	idc _____
Número da criança: _____	data ___/___/_____
Data : ___/___/_____	

**Vamos começar fazendo algumas perguntas sobre você:**

1. Você é: (1) Homem (2)Mulher	sexo _
2. Quantos anos o Sr. (a) tem? _____	idade _ _
3. Qual a cor sua de pele: (1)Branco (2)Negro (3)Pardo (4)Amarelo	etnia _ _
4. Qual é o seu estado civil? (1)Solteiro(a) (2)Casado(a) (3)em união (4)Divorciado/separado (5)Viúvo(a) (6)Outro	ecivil _
5. O que você é da criança que está participando da pesquisa? (1) Pai/mãe (2) Padrasto/madrasta (3) Parente (4) Outro	parent _
6. Quando você se pesou da última vez? (1) Nunca me pesei (2)Nos últimos três meses (3) Nos últimos seis meses (4)Nos últimos 12 meses (5) Há mais de doze meses (9)Não sei	tpeso _ qpeso _ _ _ _ qaltura _ _ _ _
7. Qual o seu peso? _ _ _ Kg (999) Não sei	
8. Qual a sua altura? _ _ _ cm (999) Não sei	paisp _
9. Seus pais são ou eram obesos? (1) <b>Não, pule para questão 11</b> (2) Sim	speso _
10. Se sim, quem? (2) Pai (3) Mãe (4) Ambos	pesoa _
11. Como você se sente com seu peso atual? (1) Considero magro/a (2) Considero normal (3) Considero gordo/a	saudep _
12. Em geral você diria que a sua saúde é: (1) Excelente (2) Muito Boa (3) Boa (4) Razoável (5) Ruim	

### Agora vamos falar da criança

13. Marque o desenho abaixo que mais se parece com o seu filho(a):



14. A criança toma algum tipo de medicamento? (1)Não (2)Sim Se sim qual? \_\_\_\_\_

15. Algum médico lhe disse que a criança nasceu prematura? (1)Não (2)Sim

16. Até que idade a criança foi amamentada **só** com leite materno? \_\_\_\_anos  
\_\_\_\_meses \_\_dias

17. Em geral, você diria que a saúde da criança é:  
(1) Excelente (2) Muito Boa (3) Boa (4) Razoável (5) Ruim

18. A criança tem cárie dentária? (1) Sim (2) Não (9) Não sei

19. Em geral, quantas horas por dia, a criança assiste à televisão/joga algum game ou utiliza o computador? **Preencha os espaços em horas e minutos/dia** \_\_ \_\_ hs e \_\_ \_\_ min/dia

20. Com relação as atividades físicas, você diria que a criança é?  
(1) Pouco ativo (2) Moderadamente ativo (3) Muito ativo (9) Não sei

21. A criança come a merenda da escola?  
(1) Sempre (2) Frequentemente (3) Raramente (4) Nunca

22. Pensando nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos, guloseimas, doces, chocolate, embutidos como mortadela e lingüiça. Com que frequência a criança

Figcri\_

medica \_  
qualmed

prematu \_

amame \_ \_

saudec \_

carie \_

seden \_ \_

atfis \_

meren \_

costuma comer qualquer um deles? (1) Sempre      (2) Frequentemente      (3) Raramente      (4) Nunca	fgulo _
23. Com que frequência a criança come frutas, verduras e legumes? (1) Sempre      (2) Frequentemente      (3) Raramente      (4) Nunca	fverd _

**Por favor, gostaríamos de saber sobre a sua família:**

24. Até que ano (série completa) você estudou? __ série do __ grau	escolvc __
25. Até que ano (série completa) o chefe da família estudou? __ série do __ grau (88)NSA	escolcf __ peças __
26. Quantas peças existem nesta casa, tirando a garagem e o banheiro? _____peças.	peças __ pessoa __
27. Quantas pessoas moram nesta casa? _____ pessoas.	empreg _
28. Você tem algum tipo de empregado/a mensalista? (0) Não Sim, Quantos? (1) um (2) dois ou mais	renda R\$ _____
29. No mês passado, quanto o Sr. (Sra.) ganhou em Reais? R\$ _____ por mês	rendafam R\$ _____
30. No mês passado, qual a renda total em Reais de todas as pessoas que moram em sua casa (incluindo a sua) R\$ _____ por mês	
31. Por favor, marque quais e quantos destes itens você possui em casa. Considere somente os aparelhos que estejam funcionando no momento: Rádio (0)Não Sim, quantos? _____ TV a cores (0)Não Sim, quantos? _____ Aspirador pó (0)Não Sim, quantos? _____ Máquina lavar (0)Não Sim, quantos? _____ Banheiro (0)Não Sim, quantos? _____ Vídeo/DVD (0)Não Sim, quantos? _____ Carro (0)Não Sim, quantos? _____ Geladeira (0)Não Sim, quantos? _____ Freezer (0)Não Sim, quantos? _____	radio _ tv _ aspir _ mlavar _ banho _ vídeo _ carro _ gelad _ freezer _

**OBRIGADA POR PARTICIPAR DESTA PESQUISA!**

**ATENÇÃO!**

**DEVOLVA ESTE QUESTIONÁRIO PREENCHIDO E VOCÊ ESTARÁ CONCORRENDO AUTOMATICAMENTE A UM APARELHO DE DVD!**

## ANEXO C – QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES

Data: _ _ / _ _ / _ _ _ _ _	data_ _ / _ _ / _ _ _ _ _
Nome do professor (a): _____	escola _ _
Número da Escola: _ _	
Nome da Escola: _____	aluno _ _ _ _ _
Nome do aluno(a): _____	tempo _ _
Número do aluno(a): _ _ _ _ _	
Há quanto tempo você conhece a criança: _ _ meses	

**Por favor, em cada item marque a opção que melhor descreve a criança. Responda todas as perguntas preenchendo uma das lacunas de cada questão. Dê suas respostas com base no comportamento da criança durante o ano escolar em curso.**

	Falso	Mais ou menos verdadeiro	Verdadeiro	Não preencha Uso do pesquisador
Tem consideração pelo sentimento de outras pessoas	( )	( )	( )	consid _
Não consegue parar sentado quando tem que fazer a lição; mexe-se muito, esbarrando em coisas e derrubando coisas	( )	( )	( )	mexe _
Muitas vezes se queixa de dor de cabeça, dor de barriga ou enjôo	( )	( )	( )	dor _
Tem boa vontade em compartilhar doces, brinquedos, lápis...com outras crianças	( )	( )	( )	compar _
Freqüentemente tem acessos de raiva ou crises de birra	( )	( )	( )	raiva _
É solitário(a), prefere brincar sozinho(a)	( )	( )	( )	solita _
Geralmente é obediente e faz normalmente o que os adultos lhe pedem	( )	( )	( )	obedi _
Tem muitas preocupações, muitas vezes parece preocupado com tudo	( )	( )	( )	preoc _
Tenta ser atencioso se alguém parece magoado, aflito ou se sentindo mal	( )	( )	( )	atenci _
Está sempre agitado, balançando as pernas ou mexendo as mãos	( )	( )	( )	agito _
Tem pelo menos um bom amigo ou amiga	( )	( )	( )	amigo _
Freqüentemente briga com outras crianças ou as amedronta	( )	( )	( )	briga _
Freqüentemente parece triste, desanimado ou choroso	( )	( )	( )	triste _
Em geral é querido por outras crianças	( )	( )	( )	querid _

Facilmente perde a concentração	( )	( )	( )	concen _
Fica inseguro quando tem que fazer alguma coisa pela primeira vez, facilmente perde a confiança em si mesmo	( )	( )	( )	inseg _
É gentil com as crianças mais novas	( )	( )	( )	gentil _
Freqüentemente engana ou mente	( )	( )	( )	mente _
Outras crianças “pegam no pé” ou atormentam-no	( )	( )	( )	atorme _
Freqüentemente se oferece para ajudar as outras pessoas (professores, funcionários ou outras crianças)	( )	( )	( )	ajuda _
Pensa nas coisas antes de fazê-las	( )	( )	( )	pensa _
Rouba coisas da escola ou de outros lugares	( )	( )	( )	rouba _
Se dá melhor com adultos do que com outras crianças	( )	( )	( )	adult _
Tem muitos medos, assusta-se facilmente	( )	( )	( )	medo _
Completa as tarefas que começa, tem boa concentração	( )	( )	( )	tarefa _

Agora nós gostaríamos de saber sobre os pensamentos ou sentimentos da criança e das pessoas que são importantes para ela. Cada questão fala sobre três crianças, e você tem que comparar a criança com elas, independentemente se são meninos ou meninas. Depois de ler a descrição das três crianças, por favor, marque a opção que melhor se aplica à criança que faz parte dessa pesquisa. Dê suas respostas com base no comportamento da criança durante o ano escolar em curso.

56.

**Criança 1**

As pessoas se dedicam a **Criança 1** e amam. Elas sempre a apoiam, a ouvem e sempre compartilham seus sentimentos com ela. Elas se importam muito com ela.

**Criança 2**

As pessoas geralmente gostam da **Criança 2**. Elas geralmente simpatizam com ela, mas nem sempre a escutam ou a apoiam.

**Criança 3**

As pessoas não se dedicam a **Criança 3**. Elas não a apoiam e não simpatizam com ela. Elas não se importam com ela e não a amam.

**Marque a opção que melhor se aplica à criança**

( )	( )	( )	( )	( )
Ele/Ela é como a <b>Criança 1</b>	Ele/Ela está entre a <b>Criança 1 e a Criança 2</b>	Ele/Ela é como a <b>Criança 2</b>	Ele/Ela está entre <b>Criança 2 e a Criança 3</b>	Ele/Ela é como a <b>Criança 3</b>

57.

**Criança 1**

As pessoas raramente deixam a **Criança 1** saber que ela é querida. Ela não faz diferença para elas, e elas raramente se preocupam com ela.

**Criança 2**

Algumas vezes as pessoas se preocupam com a **Criança 2**. De vez em quando elas deixam a **Criança 2** saber que ela é importante para elas.

**Criança 3**

As pessoas constantemente deixam a **Criança 3** saber que ela é querida. Ela é realmente importante para elas, e elas se preocupam com a **Criança 3**.

**Marque a opção que melhor se aplica à criança**

( )	( )	( )	( )	( )
Ele/Ela é como a <b>Criança 1</b>	Ele/Ela está entre a <b>Criança 1 e a Criança 2</b>	Ele/Ela é como a <b>Criança 2</b>	Ele/Ela está entre <b>Criança 2 e a Criança 3</b>	Ele/Ela é como a <b>Criança 3</b>

- 58.**
- |  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Criança 1</b><br>As pessoas sempre acham que a <b>Criança 1</b> é amiga. Elas gostam de conversar com ela e passam bastante tempo junto com ela. A <b>Criança 1</b> sempre tem muitas pessoas ao seu redor. Ela raramente está sozinha. | <b>Criança 2</b><br>A <b>Criança 2</b> tem amigos e é uma boa pessoa para se estar junto, mas ela nem sempre está cercada de pessoas. | <b>Criança 3</b><br>A <b>Criança 3</b> está quase sempre sozinha. Ela raramente vê as pessoas ou passa o seu tempo com elas. A maioria das vezes ela está consigo mesma. |
|--|---|--|

**Marque a opção que melhor se aplica à criança**

- |                                   |  |                                   |  |                                   |
|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>                                   | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>          |
| Ele/Ela é como a <b>Criança 1</b> | Ele/Ela está entre a <b>Criança 1</b> e a <b>Criança 2</b> | Ele/Ela é como a <b>Criança 2</b> | Ele/Ela está entre <b>Criança 2</b> e a <b>Criança 3</b> | Ele/Ela é como a <b>Criança 3</b> |

- 59.**
- |  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Criança 1</b><br>A <b>Criança 1</b> raramente tem amigos próximos com quem ela pode contar. Ela não sabe que eles sempre estarão lá por ela. Ela também não os apóia. | <b>Criança 2</b><br>A <b>Criança 2</b> algumas vezes tem amigos próximos que estão lá e com os quais ela pode contar. | <b>Criança 3</b><br>A <b>Criança 3</b> sempre tem amigos próximos com os quais ela pode contar. Ela não tem preocupações sobre se eles estarão lá. Ela dá a eles o mesmo apoio que recebe. |
|--|---|--|

**Marque a opção que melhor se aplica à criança**

- |                                   |  |                                   |  |                                   |
|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>                                   | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>          |
| Ele/Ela é como a <b>Criança 1</b> | Ele/Ela está entre a <b>Criança 1</b> e a <b>Criança 2</b> | Ele/Ela é como a <b>Criança 2</b> | Ele/Ela está entre <b>Criança 2</b> e a <b>Criança 3</b> | Ele/Ela é como a <b>Criança 3</b> |

- 60.**
- |  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Criança 1</b><br>As pessoas acreditam que a <b>Criança 1</b> tomará as decisões corretas e fará as coisas certas. Elas têm confiança e fé nela. | <b>Criança 2</b><br>Algumas pessoas têm confiança e fé na <b>Criança 2</b> . Elas acham que ela tomará as decisões corretas e fará as coisas certas. | <b>Criança 3</b><br>As pessoas raramente acreditam que a <b>Criança 3</b> tomará as decisões corretas ou fará as coisas certas. Eles dificilmente têm confiança nela. |
|--|--|---|

**Marque a opção que melhor se aplica à criança**

- |                                   |  |                                   |  |                                   |
|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>                                   | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>          |
| Ele/Ela é como a <b>Criança 1</b> | Ele/Ela está entre a <b>Criança 1</b> e a <b>Criança 2</b> | Ele/Ela é como a <b>Criança 2</b> | Ele/Ela está entre <b>Criança 2</b> e a <b>Criança 3</b> | Ele/Ela é como a <b>Criança 3</b> |

- 61.**
- |  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Criança 1</b><br>A <b>Criança 1</b> raramente passa seu tempo com outras pessoas. Quando ela quer fazer as coisas, ela raramente tem alguém para fazer junto com ela. | <b>Criança 2</b><br>A <b>Criança 2</b> algumas vezes passa seu tempo com outras pessoas. Quando ela quer fazer algumas coisas, às vezes tem algumas pessoas para fazer as coisas junto com ela. | <b>Criança 3</b><br>A <b>Criança 3</b> quase sempre está com outras pessoas. Sempre que ela quer as coisas, ela sabe que um ou outro de seus amigos estará lá para fazer as coisas com ela. |
|--|---|---|

**Marque a opção que melhor se aplica à criança**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ele/Ela é como a <b>Criança 1</b>	Ele/Ela está entre a <b>Criança 1 e a Criança 2</b>	Ele/Ela é como a <b>Criança 2</b>	Ele/Ela está entre <b>Criança 2 e a Criança 3</b>	Ele/Ela é como a <b>Criança 3</b>

<b>62.</b>	<b>Criança 1</b>	<b>Criança 2</b>	<b>Criança 3</b>
	A <b>Criança 1</b> sabe que as pessoas se importam com ela. Ela tem a atenção e o apoio deles.	A <b>Criança 2</b> algumas vezes tem a atenção e o apoio das pessoas. Ela as vezes sente que elas se importam com ela.	A <b>Criança 3</b> não está certa que as pessoas se importam com ela. Ela recebe pouca atenção e apoio.

**Marque a opção que melhor se aplica à criança**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ele/Ela é como a <b>Criança 1</b>	Ele/Ela está entre a <b>Criança 1 e a Criança 2</b>	Ele/Ela é como a <b>Criança 2</b>	Ele/Ela está entre <b>Criança 2 e a Criança 3</b>	Ele/Ela é como a <b>Criança 3</b>

<b>63.</b>	<b>Criança 1</b>	<b>Criança 2</b>	<b>Criança 3</b>
	A <b>Criança 1</b> é raramente admirada e elogiada. Existem poucas pessoas que acham que ela é importante e que tem valor.	A <b>Criança 2</b> algumas vezes é admirada e elogiada por algumas pessoas. As pessoas nem sempre falam que ela tem valor.	A <b>Criança 3</b> é constantemente admirada pelas pessoas. Elas sempre o elogiam e acham que ela é importante e que tem valor.

**Marque a opção que melhor se aplica à criança**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ele/Ela é como a <b>Criança 1</b>	Ele/Ela está entre a <b>Criança 1 e a Criança 2</b>	Ele/Ela é como a <b>Criança 2</b>	Ele/Ela está entre <b>Criança 2 e a Criança 3</b>	Ele/Ela é como a <b>Criança 3</b>

<b>64.</b>	<b>Criança 1</b>	<b>Criança 2</b>	<b>Criança 3</b>
	A <b>Criança 1</b> não possui muitas pessoas com quem ela pode contar. Ele não pertence a um grupo de pessoas que se conhecem umas aos outras e que se ajudam quando necessário.	A <b>Criança 2</b> algumas vezes possui pessoas em quem ela pode contar. Ela pertence a um grupo de pessoas que às vezes se ajudam quando necessário.	A <b>Criança 3</b> sabe que existem muitas pessoas diferentes em quem ela pode confiar. Ela pertence a um grupo de muitas pessoas que se conhecem umas as outras e que sempre se ajudam quando necessário.

**Marque a opção que melhor se aplica à criança**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ele/Ela é como a <b>Criança 1</b>	Ele/Ela está entre a <b>Criança 1 e a Criança 2</b>	Ele/Ela é como a <b>Criança 2</b>	Ele/Ela está entre <b>Criança 2 e a Criança 3</b>	Ele/Ela é como a <b>Criança 3</b>

**MUITO OBRIGADO POR NOS AJUDAR COM A PESQUISA!**

## ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Medianeira, \_\_\_/\_\_\_ de 2007

Prezado (a) Senhor (a),

Eu, nutricionista Sílvia Letícia Alexius, aluna da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, estou realizando uma pesquisa científica sobre o “Aumento de peso nas crianças de Medianeira- PR.”. O principal objetivo deste estudo é o de verificar os aspectos que influenciam a saúde das crianças entre 6 a 10 anos de idade que estudam no município. Para isso, as crianças serão pesadas e medidas na escola. Os pais ou responsáveis dessas crianças podem participar da pesquisa, respondendo a um questionário com perguntas sobre as características da família, do local onde moram, das condições financeiras, da alimentação que costumam fazer e de hábitos que têm em casa. Os professores destas crianças responderão a outro questionário com perguntas simples sobre o comportamento delas na escola.

Gostaríamos de lembrar que este é um estudo que está sendo feito pela universidade e não tem nenhuma ligação com partidos políticos, governo ou administração. Todas as suas respostas não serão fornecidas a nenhuma pessoa fora do grupo de pesquisa. Os nomes das pessoas não serão divulgados e não aparecerão em nenhum relatório. No entanto, os resultados da pesquisa ajudarão muito na definição de ações para melhorar as condições de saúde e a qualidade de vida das crianças de Medianeira.

Por isso, sua colaboração, autorizando no quadro abaixo a realização das medidas de peso e altura da criança e o preenchimento do questionário pelo professor do seu (sua) filho (a), é muito importante. Esclarecemos que sua participação depende de sua livre e espontânea vontade. Você pode se retirar a qualquer momento da pesquisa sem nenhum prejuízo para a sua pessoa. Se quiser mais informações sobre o nosso trabalho, por favor, ligue para o telefone (45) 99128620 ou (51) 3591 1122 (ramal 2230).

Esperando contar com seu apoio, desde já agradecemos em nome de todos os que se empenham para melhorar a saúde pública em nosso Estado e no Brasil.

Atenciosamente,

SÍLVIA LETÍCIA ALEXIUS  
Coordenadora da Pesquisa

### AUTORIZAÇÃO

Após ter sido informado e entendido as características do estudo, concordo em participar. Declaro ainda ter recebido uma via deste termo de consentimento.

Medianeira, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2007.

\_\_\_\_\_  
*Nome do participante*  
*(por extenso)*

\_\_\_\_\_  
*Assinatura do participante*

