UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL

DANIELA ELIAS GOULART DE ANDRADE

**Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Crianças de
Escolas Públicas e Privadas do Ensino Fundamental da Cidade
de Franca-SP e Alguns Fatores de Risco Associados.**

Ribeirão Preto

2006

DANIELA ELIAS GOULART DE ANDRADE

**Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Crianças de
Escolas Públicas e Privadas do Ensino Fundamental da Cidade
de Franca-SP e Alguns Fatores de Risco Associados.**

Dissertação apresentada ao Departamento de
Medicina Social da Faculdade de Medicina de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Ciências
Médicas.

Área de Concentração: Saúde na Comunidade

Orientador: Prof. Dr. Amaury Lélis Dal Fabbro

Ribeirão Preto

2006

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha Catalográfica

Goulart de Andrade, Daniela Elias

Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Crianças de Escolas Públicas e Privadas do Ensino Fundamental da Cidade de Franca-SP e Alguns Fatores de Risco Associados / Daniela Elias Goulart de Andrade; Orientador: Amaury Lélis Dal Fabbro. Ribeirão Preto, 2006.

73p.:il. ; 30cm

Dissertação (mestrado – Programa de Pós-Graduação em Medicina. Área de Concentração: Saúde na Comunidade) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

1. Estado Nutricional 2. Obesidade Infantil 3. Hábitos Alimentares 4. Tipos de Escola.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Daniela Elias Goulart de Andrade

Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Crianças de Escolas Públicas e Privadas do Ensino Fundamental da Cidade de Franca-SP e Alguns Fatores de Risco Associados.

Dissertação apresentada ao Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas.

Área de Concentração: Saúde na Comunidade

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. Amaury Léllis Dal Fabbro

Instituição: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Assinatura: _____

Prof^a. Dr^a. Daniela Saes Sartorelli

Instituição: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Assinatura: _____

Prof^a. Dr^a. Lúcia Helena Pelizer

Instituição: Universidade de Franca

Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho:

AOS MEUS PAIS, JOSÉ NILTON E DAYSE, E IRMÃOS, FABIANA, RODRIGO E
DANILO, PELO APOIO, INCENTIVO E COMPREENSÃO.
"SEM O APOIO DE VOCÊS NADA TERIA DADO CERTO".

AO MEU MARIDO, CARLOS, QUE ESTÁ COMIGO A TODO O MOMENTO,
INDEPENDENTE DO MOMENTO.

AGRADECIMENTOS

AO MEU MARIDO **CARLOS** QUE COMPARTILHOU CADA MOMENTO DESDE TRABALHO, DO INÍCIO AO FIM COM PACIÊNCIA E COMPREENSÃO. SITUAÇÕES DIFÍCEIS SEMPRE VIVIDAS COM MUITO AMOR.

FÁ, MINHA IRMÃ, MUITO OBRIGADA, A SUA COLABORAÇÃO FOI DE EXTREMA IMPORTÂNCIA E É SEMPRE MUITO VALIOSA.

AO MEU ORIENTADOR PROF DR. AMAURY QUE COM MUITA SABEDORIA, ATENÇÃO E PACIÊNCIA ME AJUDOU A DESENVOLVER ESSE TRABALHO.

DANI E TERESA, MUITO OBRIGADA PELA “MÃOZONA” NO ABSTRACT.

ÀS AMIGAS PROF^a DR.^a TELMA MARIA BRAGA COSTA E PROF^a DR.^a RITA DE CÁSSIA MARGARIDO MOREIRA. AGRADEÇO A ATENÇÃO ESPECIAL QUE ME DERAM, POR ME INCENTIVAREM A GOSTAR DE PESQUISA, E PRINCIPALMENTE POR ME ENSINAREM A FAZER PESQUISA. "MESTRES E AMIGAS".

À QUERIDA PROF^a DR.^a LÚCIA HELENA PELIZER, DIRETORA DO CURSO DE NUTRIÇÃO DA UNIFRAN, PELA COMPREENSÃO E PRINCIPALMENTE COLABORAÇÃO NA COLETA DE DADOS DESTE TRABALHO.

ÀS ALUNAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO DA UNIFRAN QUE ME AUXILIARAM NA COLETA DE DADOS, EM ESPECIAL À JULIANA NEVES PIMENTA, RAQUEL LEÃO E CLÁUDIA FACCIOLI.

À AMIGA GISELE MASSAFERA, ESTÉTICA É COM VOCÊ!!!

À FUNCIONÁRIA ROSANE DO DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL QUE TANTO ME AJUDOU NA ELABORAÇÃO DO BANCO DE DADOS. “VALEU RÔ”.

À BIBLIOTECÁRIA SOLANGE, DO DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL QUE ME AUXILIOU COM SABEDORIA COLOCAR ESSE TRABALHO NAS NORMAS.

AOS PROFESSORES DR. ANTÔNIO LUÍS, DR^a ALDAÍSA E DR^a TELMA PELAS SUGESTÕES TÃO BEM ACEITAS NA QUALIFICAÇÃO.

À NUTRICIONISTA DR^a DANIELA SAES SARTORELLI QUE MUITO CONTRIBUIU COM AS SUGESTÕES NA PRÉ BANCA.

À TODAS AS ESCOLAS E SEUS REPRESENTANTES QUE ME DEIXARAM COLETAR ESSAS INFORMAÇÕES TÃO ESSENCIAIS. E PRINCIPALMENTE AGRADEÇO A CADA ALUNO QUE ACEITOU PARTICIPAR DESSA PESQUISA.

*"QUEM QUER PASSAR ALÉM DO
BOJADOR,
TEM QUE PASSAR ALÉM DA DOR."*

Fernando Pessoa.

RESUMO

GOULART DE ANDRADE, D.E. **Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Crianças de Escolas Públicas e Privadas do Ensino Fundamental da Cidade de Franca - SP e Alguns Fatores de Risco Associados**. 2006. 73f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

Nas últimas décadas houve aumento significativo na prevalência da obesidade nos países desenvolvidos e vem crescendo também naqueles em desenvolvimento, tornando-se um dos principais problemas de saúde pública. A importância do diagnóstico e tratamento da obesidade em fases precoces da vida justifica-se, pois ela favorece alterações metabólicas que se tornam mais graves quanto maior o grau de obesidade e o tempo de sua instalação. O objetivo deste trabalho é avaliar o estado nutricional de escolares do ensino fundamental de escolas da rede pública e privada da cidade de Franca-SP e conhecer a prevalência de sobrepeso/obesidade, investigando possíveis associações entre componente alimentar, atividade física e nível sócioeconômico dos mesmos, fatores considerados como possíveis influentes da obesidade, tornando-se necessário intervir com um programa de educação alimentar antes que a doença se agrave. Foram avaliados 492 alunos de ambos os sexos com idades entre 6 e 10 anos matriculados da 1^a a 4^a séries do ensino fundamental de escolas particulares, estaduais e municipais da cidade de Franca-SP, através de avaliação nutricional com coleta de dados antropométricos (peso e altura) e aplicação de um questionário sobre hábitos alimentares, atividade física e condição sócio-econômica elaborado pelos pesquisadores. Foi encontrado que 59,6% das crianças estudadas são eutróficas; 15,8% se encontram nas classificações de baixo peso e 24,6% foram classificadas como excesso de peso, onde 11,6% possuem sobrepeso e 13,0% obesidade. Os dados vão de encontro à literatura, porém, a prevalência da obesidade parece ser maior que os últimos achados. Houve uma associação do nível sócioeconômico com a prevalência de excesso de peso, com predominância nas escolas particulares (37,4%), em relação às escolas estaduais (23,7%) e municipais (18,9%) ($p=0,004$). Destaca-se que 28,0% dos sujeitos obesos estão matriculados em escolas particulares. Das 492 crianças avaliadas, 56,5% realizam apenas a prática desportiva oferecida no currículo escolar. Os sujeitos classificados como eutrófico/baixo peso realizam uma frequência mais adequada de atividade física (68,6%), se comparados com os classificados como sobrepeso/obesidade (34,4%). No que se refere aos hábitos alimentares, a preferência alimentar de 38,4% é de alimentos do grupo energético extra e 72,9% tem como alimentos que menos gostam aqueles do grupo de reguladores. A informação que o excesso de peso está instalado em aproximadamente 25% da população estudada, que o sedentarismo é a realidade da maioria das crianças, que a preferência em sua alimentação são os alimentos fontes de energia extra, enquanto, aqueles que são fontes de vitaminas, sais minerais e fibras são os de menor preferência, traz grande preocupação, tornando-se necessário desenvolver um programa de incentivo a prática de atividade e de reeducação alimentar com as crianças estudadas e suas respectivas famílias, com o objetivo de reduzir as taxas de obesidade encontradas e prevenir que esta instale nesta população.

Palavras-chaves: Estado Nutricional, Obesidade Infantil, Hábitos Alimentares, Tipos de Escola.

ABSTRACT

GOULART DE ANDRADE, D.E. **Prevalence of overweight and obesity in private and public elementary school children in the city of Franca and some associate risk factors.** 2006. 73f. Dissertação (Master) – Medicine School of Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

Over the last decades, the significant increase of the prevalence of obesity in developed and developing countries has become one of the most important public health problems. The relevance of the diagnostic and treatment of obesity during early ages is justified, because it contributes to metabolic changes that are more severe in higher obesity levels and earlier installation periods. The goal of this study was to evaluate eating habits, physical activity and social and economical environment of elementary school students, factors which possibly influence obesity and require intervention by means of an eating education program before the disease gets even worse. 492 students from 1^a to 4^a grades of private, local and state elementary schools were evaluated in Franca-SP, through nutritional assessment, collection of anthropometrical data (weight and height) and application of a survey about eating habits, physical activity and socioeconomic conditions developed by the examiners. It was noticed that 59.6% of the observed children had normal nutritional conditions; 15.8% were classified as underweight and 24.6 were classified as overweight, where 11.6% were considered overweight and 13.0%, obese. The data confirm literature, although the prevalence of obesity seems to be higher than the last findings. It has been verified that, even without statistic association, in our sample the boys were more obese than girls, what has been corroborated by the literature. There was an association between the socioeconomic level and the prevalence of overweight, mostly in private schools (37.4%) when comparing to state schools (23.7%) and municipal schools (18.9%) ($p=0,004$). It is important to highlight that 28.0% of obese subjects attend private schools. Among 492 children studied, 56.5% practiced only the sport activities offered in the school program. The subjects who were classified as with normal nutritional conditions/ underweight used to practice physical activities in a more satisfactory frequency (68.6%) if compared to the classified as overweight/obese (34.4%). Regarding to eating habits, the eating preferences to 38.4% were provisions of the extra energetic group and 72.9% chose as the least appreciated the food belonging to the regulatory group. There was not an association between the quality of the food during the meals throughout the day, however this fact does not indicate that the children's feeding is adequate. The information that overweight is reflected in 1/4 of the studied population, that sedentary lifestyle is a reality to most of the children, that their food preferences are meals with extra energetic supply, while, those who are vitamin suppliers, mineral supplement and fibers are less preferred, brings great concern, requiring the development of a program to motivate the practice of physical activity and eating reeducation with the studied children and their families, aiming at reducing the obesity rates and at preventing that it remains on this population.

Key words: Nutritional State, Childish Obesity, Eating Habits, School Kind.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Distribuição quanto ao Sexo dos Indivíduos Estudados (n= 492)..	33
Figura 2.	Distribuição dos Indivíduos quanto ao Tipo de Escola (n=492)..	34
Figura 3.	Classificação do Estado Nutricional dos Sujeitos (n=492)	35
Figura 4.	Relação entre a Classificação do Estado Nutricional dos Sujeitos (agrupado) e o Tipo de Escola (p=0,004)	38
Figura 5.	Relação entre os Tipos de Escola e o Número de Indivíduos na Casa	40
Figura 6.	Relação entre Atividade Física e o Estado Nutricional (agrupado) (p=0,600)	42
Figura 7.	Relação entre Atividade Física e o Tipo de Escola (p=0,028) ...	44
Figura 8.	Distribuição dos Grupos do Alimento Preferido pelos Sujeitos ..	45
Figura 9.	Distribuição dos Grupos do Alimento que os Sujeitos Menos Gostam	46
Figura 10.	Relação dos Grupos do Alimento Preferido e o Estado Nutricional de Sobrepeso e Obesidade	47
Figura 11.	Relação dos Grupos do Alimento que Menos Gosta e o Estado Nutricional de Sobrepeso e Obesidade	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Classificação do Estado Nutricional de acordo com as Medidas Antropométricas de peso e altura, para Percentil de IMC/idade/sexo	30
Tabela 2.	Número de Alunos com Sobrepeso/obesidade em cada Tipo de Escola	38
Tabela 3.	Categorias para a Frequência de Atividade Física	41
Tabela 4.	Número de Alunos com Sobrepeso/obesidade e a Frequência de Atividade Física	43

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 Conceituação de Obesidade	15
1.2 História da Obesidade	16
1.3 Fatores que podem influenciar o surgimento da Obesidade	18
1.4 Riscos e morbidades associadas à Obesidade	20
1.5 Tratamento	22
1.6 Justificativa	23
2. OBJETIVOS	25
3. MATERIAL E MÉTODO	27
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	33
5. CONCLUSÕES	50
REFERÊNCIAS	54
ANEXO	63
APÊNDICES	65
.....	

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1 Conceituação de Obesidade

A etiologia da obesidade permanece sendo um problema ainda não totalmente resolvido. Embora detectada com facilidade, algumas formas específicas de obesidade, principalmente nos casos de obesidade simples, também classicamente denominada obesidade primária ou exógena, são decorrentes de um desequilíbrio entre ingestão alimentar e gasto calórico. A maioria dos casos (95 a 98%) é deste tipo, e apenas um percentual muito baixo (2 a 5%) tem como causas as síndromes genéticas, tumores ou distúrbios endócrinos (ESCRIVÃO e cols, 2000).

A conceituação clássica é que diversos mecanismos endócrinos reguladores e/ou metabólicos determinam uma alteração da homeostase, acarretando incremento de peso.

Um dos critérios utilizados para avaliar se a pessoa adulta é ou não obesa, é o índice de massa corporal, que se baseia na relação Peso/Altura^2 . Se acima de 30 kg/m^2 , o indivíduo já pode ser considerado obeso, ou se acima do Percentil 95, de acordo com a National Center for Health Statistics (NCHS, 2000) para crianças e adolescentes, com idades entre 0 e 20 anos. Em outro método para o diagnóstico da obesidade infantil, avaliado por medidas antropométricas, são utilizados o peso e a altura. Com estes valores calcula-se o índice $\text{Peso/Estatura (P/E)}$, que é a relação entre o peso encontrado e o peso ideal para a idade ajustado pela altura, e o padrão de referência utilizado também é o NCHS. Para a criança considera-se sobrepeso quando o valor encontrado estiver entre 100 e 120%, e obesidade quando ele for maior ou igual a 120%.

A obesidade pode ser definida como uma doença resultante do acúmulo anormal ou excessivo de gordura sob a forma de tecido adiposo, de forma que possa resultar em prejuízo à saúde. É uma doença complexa, multifatorial, na qual ocorre uma sobreposição de fatores genéticos, comportamentais e ambientais. Suas múltiplas facetas constituem desafio

em várias áreas do conhecimento humano, quer seja em endocrinologia, epidemiologia, nutrição ou terapêutica.

Trabalhos recentes mostram evidências de estreita relação entre as características qualitativas da dieta e o aparecimento de doenças crônico-degenerativas e estas constituem um problema prioritário de saúde pública e de segurança alimentar, tanto em países desenvolvidos quanto nos menos desenvolvidos, incluindo todas as faixas etárias, destacando o aumento entre crianças e adolescentes (BONOMO e cols, 2003).

Nos primeiros estudos sobre obesidade, observava-se maior freqüência em mulheres do que em homens, porém, estudos de inquéritos de 1974 e 1989 evidenciaram crescimento de 75 e 60%, respectivamente, na proporção de homens e mulheres obesos no mundo (WHO, 1998).

Segundo Silva e cols (2003) em trabalho sobre a prevalência de sobrepeso em crianças pré-escolares de escolas particulares de Recife (PE) o sobrepeso foi encontrado em 27,0% em meninas e 17,6% em meninos, porém, quando observado a obesidade nesta população o encontrado foi 9,8% em meninas, e 13,0% em meninos. Atualmente novos trabalhos vêm comprovando o achado deste autor; em recente pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006) foi demonstrado que 18,0% dos adolescentes brasileiros do sexo masculino têm excesso de peso, já no sexo feminino o encontrado foi 15,4%.

1. 2 História da Obesidade

Durante muito tempo na história da humanidade o ganho de peso era visto como um sinal de saúde e prosperidade. Porém, hoje o acúmulo de gordura ou obesidade é considerado uma das doenças crônicas mais comuns, que afeta crianças, adolescentes e adultos, principalmente nos países desenvolvidos (PERL e cols, 1998), embora sua prevalência possa variar de grupo para grupo.

Um estudo realizado nas regiões abrangentes do Indian Health Service Area nos Estados Unidos em 1995 mostra a prevalência mínima de 26% e

máxima de 59% em crianças indígena-americanas entre 5 e 17 anos de idade, utilizando-se o índice de massa corporal (IMC) acima do percentil 85 em diversas áreas do país (CABALLERO e cols., 1998). Outro estudo realizado no mesmo país, com inquéritos nos anos de 1965 e 1980 constatou que a obesidade nas crianças de 6 a 11 anos aumentou em 67% entre os meninos e em 41% entre as meninas no período (DIETZ, 1986).

No Brasil a situação não é diferente. Trabalho realizado no Nordeste brasileiro, entre 1980 – 2000 mostrou aumento nos valores de prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes masculinos e a velocidade de incremento, em duas décadas, aumentou 4,5 vezes (VASCONCELOS; SILVA, 2003).

O que vem ocorrendo é a chamada inversão dos problemas nutricionais. A desnutrição infantil vem diminuindo se comparada com a prevalência de sobrepeso ou obesidade. Esta transição pode estar diretamente relacionada com a transição demográfica, que, no Brasil, foi acelerada no período de 1960-1980. A população era fundamentalmente rural (66%) nos anos 1950 e, segundo dados do IBGE (2000), o país se tornou essencialmente urbano com mais de 80% da população residindo nas cidades (BATISTA-FILHO; RISSIN, 2003).

A característica do mercado brasileiro na época era voltada para o setor primário (agropecuária e extrativismo) e hoje os setores secundário e terciário são os maiores geradores de empregos, modificando a relação de geração de renda, estilos de vida e, especialmente, as demandas nutricionais das populações (BATISTA-FILHO; RISSIN, 2003).

Foi na primeira metade do século passado que a epidemiologia da nutrição tomou impulso, e os primeiros métodos de avaliação nutricional em populações passaram a ser desenvolvidos (WILLETT, 1998).

Na década de 1930, era usual atribuir à obesidade a denominação de “distúrbios de glândulas endócrinas”. A partir das décadas de 1940 e 1950 é que uma aproximação de natureza psicológica passou a receber maior ênfase. Kahtalian (1992) sugere conceituá-la como processo psicossomático ou como expressão sintomática dos conflitos internos e externos que se realimentam como em um mecanismo de “feedback”. A maioria dos

pesquisadores concorda que a obesidade é um problema complexo e pode envolver fatores metabólicos, nutricionais, psicológicos e sociológicos. Provavelmente não é um transtorno isolado, mas uma gama de transtornos que têm o excesso de gordura como seu principal sintoma (RODIN, 1981).

1.3 Fatores que podem influenciar o surgimento da Obesidade

Segundo Oliveira e cols. (2000) o fator de risco mais importante para o aparecimento de obesidade na criança é a presença desta em seus pais, pela soma das influências genéticas e ambientais. Atkinson (1995) sugere que, quando ambos os pais são obesos, existe a probabilidade de 80% de que seus filhos também venham a ser; se apenas um dos pais é obeso esta probabilidade é de 40%, e se os pais têm peso normal, é de 10%.

No entanto, como colocam Oliveira e cols. (2000), somados à influência genética, estão os fatores culturais e familiares que, através da influência da aprendizagem, predispõe a que os filhos simplesmente imitem os hábitos alimentares de seus pais.

Ainda como fatores resultantes da interação entre genética e ambiente, sabe-se que o número e o tamanho de células adiposas, determinados geneticamente, também podem contribuir para a obesidade, pois o excesso alimentar pode, por sua vez, aumentar o tamanho dessas células, enquanto a privação pode diminuí-lo (ROLLAND-CACHERA e cols., 1984).

A atividade física habitual tem sido reconhecida como um componente importante de um estilo de vida saudável (GUERRA e cols., 2003). Quanto ao seu papel na gênese da obesidade, é sabido que pessoas sedentárias acumulam maior quantidade de gorduras. Uma criança atualmente gasta em média 600 Kcal diárias a menos do que há 50 anos atrás. As atividades de recreação passaram a ser “dentro de quatro paredes”; uma criança assiste hoje, em média, 27hs de televisão por semana (ALVES, 2003). E, uma exposição de apenas 30 segundos a comerciais de alimentos é capaz de influenciar a escolha de crianças a determinado produto, o que mostra o

papel da televisão no estabelecimento de hábitos alimentares (ALMEIDA; NASCIMENTO; QUAIOTI, 2002).

Dentre indivíduos com semelhante nível de ingestão alimentar, aqueles com limitada atividade física podem ganhar muito mais peso em relação a indivíduos de atividade intensa. A importância da atividade física foi demonstrada por Berkey e cols. (2000) que examinaram o papel da atividade e inatividade físicas e padrões dietéticos nas mudanças anuais de peso entre adolescentes e pré-adolescentes.

Fatores econômicos e sociais também têm sido apontados como determinantes muito importantes para a ocorrência da obesidade. De acordo com Marinho e cols. (2003), a obesidade é mais prevalente entre mulheres de classe sócio-econômica baixa do que entre as de condição mais elevada em países desenvolvidos. Em estudo recente, os autores encontraram que a obesidade se instalou em 19,8% das mulheres residentes da zona urbana e em 23,4% nas da zona rural. Parece, no entanto, que nos países em desenvolvimento as pessoas estão mais propensas a se tornar obesas, quanto mais alta for sua situação sócio-econômica (LOGUE, 1991). Todavia, a população de classe econômica baixa também vem apresentando este problema.

Marinho e cols. (2003) afirmam que na zona urbana o excesso de peso tem relação direta com o nível sócioeconômico entre os homens e inversa entre as mulheres. Esses mesmos autores mostram os resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) em 1989, onde em ambos os sexos, na zona rural, a obesidade está diretamente relacionada a renda familiar.

A classe sócio-econômica pode influenciar a obesidade por meio da educação, da renda e da ocupação, resultando em padrões comportamentais específicos que afetam a ingestão calórica, gasto energético e taxa de metabolismo. O predomínio da obesidade no Brasil ocorre na classe sócio-econômica mais alta da população, embora ela ocorra nas diferentes faixas econômicas. A relação entre obesidade e classe sócio-econômica baixa é observada em países em desenvolvimento (MELLO e cols.; 2004).

O nível sócioeconômico interfere no poder de compra de alimentos e no acesso à informação, bem como pode estar associado à atividade física, constituindo-se, portanto, importante determinante da prevalência da obesidade (SILVA e cols., 2005).

Oliveira e Fisberg (2003) mostraram que, criança estudar em escola privada e ser unigênita, são fatores preditivos na determinação do ganho excessivo de peso, o que pode comprovar a influência do fator sócioeconômico e do micro-ambiente familiar. De acordo com os autores, o acesso mais fácil aos alimentos ricos em gorduras e açúcares simples, assim como, o uso de computadores e *videogames*, em substituição à atividade física, poderiam explicar a maior prevalência da obesidade encontrada em estudantes de escolas particulares.

Os fatores genéticos, fisiológicos e metabólicos são importantes na gênese da obesidade; no entanto, as mudanças de estilo de vida e hábitos alimentares podem explicar este crescente aumento no número de indivíduos obesos (RODENBAUM; LEIBEL, 1998); (BRAY; POPKIN, 1998).

Em estudo realizado recentemente, esta prevalência aumentada se caracteriza em escolas públicas estaduais da cidade de São Paulo (SP), onde 10,29% dos meninos e 11,73% das meninas são obesos (SOTELO e cols., 2004).

Nas últimas décadas houve aumento significativo na prevalência de obesidade nos países desenvolvidos, em que ela se tornou um dos principais problemas de saúde pública. O Brasil tem sido considerado um país em transição nutricional em razão dos recentes aumentos na prevalência de obesidade e doenças crônicas na classe média, sendo importante identificar os fatores que influenciam as preferências nutricionais e alimentares desse grupo (DOYLE; FELDMAN, 1997).

1. 4 Riscos e morbidades associadas à Obesidade

Existem dados, embora controversos, que sugerem que a obesidade se inicia na infância, ou melhor, que crianças obesas provavelmente serão

adultos obesos. Fisberg (2004) afirma que a obesidade na infância e na adolescência tem como importância a possibilidade de manutenção na vida adulta. A época de transição da criança obesa para o adulto obeso pode ser variada. Sabe-se que 80% dos adultos que apresentam obesidade severa foram crianças ou adolescentes obesos (CABALLERO e *cols.*, 1998). Se na infância a morbidade não é freqüente, na adolescência verifica-se a concomitância de fatores de risco, que levam a que, no adulto, a situação seja de risco, com aumento da mortalidade (FISBERG, 2004).

A preocupação com a obesidade é decorrente das conseqüências que acarreta no campo médico e psicológico, seja como “selo de invalidação pessoal”, onde o indivíduo se torna descrente de sua capacidade de conviver e desempenhar suas funções na sociedade, seja como agravante de várias entidades clínicas com repercussões em diversos aparelhos: respiratório, circulatório, locomotor, etc. Coballero e cols. (1998) citam as evidências que sugerem que a obesidade durante a adolescência pode proporcionar longos e duradouros efeitos (diabetes mellitus, hipertensão arterial, dislipidemias e outros agravos), mesmo quando o peso corpóreo retorna ao normal depois desta fase.

Isto mostra a necessidade de intervenção já na idade escolar para se tentar reduzir a ocorrência crescente desta doença e suas possíveis conseqüências. De um modo geral, considera-se que, além do risco aumentado de morbi-mortalidade associado com a gordura corporal, o excesso de peso também pode afetar a qualidade de vida. Para a cultura atual, obesidade também pode ser um estigma social, já que as pessoas obesas geralmente são percebidas como indulgentes e sem força de vontade (Strauss, 2000).

Strauss (2000) alerta para o fato de que a obesidade infantil tem conseqüências prejudiciais para a auto-estima da criança, muito embora existam controvérsias a respeito de sua prevalência e magnitude. Pouco se sabe também a respeito dos efeitos sociais e emocionais da reduzida auto-estima em crianças obesas. O autor encontrou que, ao longo dos quatro anos de estudo sobre auto-estima, as meninas obesas mostraram redução significativa nos níveis de auto-estima global, comparadas às não obesas.

Reduções leves na auto-estima também foram observadas em meninos obesos comparados aos não obesos.

A baixa auto-estima em crianças obesas foi associada a taxas significativamente aumentadas de tristeza, solidão e nervosismo, comparadas com crianças cuja auto-estima aumentou ou permaneceu a mesma relacionada ao peso ou imagem corporal. Além disso, crianças obesas com níveis reduzidos de auto-estima ao longo dos quatro anos eram mais propensas a comportamentos de alto risco como fumar e consumir álcool quando comparadas com aquelas que não apresentaram mudanças na auto-estima (STRAUSS, 2000).

1. 5 Tratamento

Oliveira e cols. (2000) afirmam que a importância do diagnóstico e tratamento da obesidade, em fases precoces da vida, justifica-se, pois, além de questões psicológicas e estéticas, ela favorece alterações metabólicas, que se tornam mais graves quanto maior o grau da obesidade e o tempo de sua instalação. A criança e o adolescente podem apresentar repercussões como dislipidemias, hipertensão arterial, alterações ortopédicas e posturais, dermatites, vulvovaginites e dificuldades respiratórias.

Como a obesidade é uma doença de etiologia multifatorial, é necessário, para o seu tratamento, uma abordagem multidisciplinar. A aderência do paciente à equipe é fundamental e importante, pois o tratamento geralmente é de longo prazo. Não se deve apontar apenas os riscos futuros da obesidade e sim avaliar as implicações atuais, ou seja, as consequências do excesso de peso que estão incomodando no momento (FISBERG, 2004).

Portanto, a necessidade de tratamento precoce é enfatizada pelo fato de que, quanto mais idade tiver a criança e maior for o excesso de peso, mais difícil será a reversão do quadro pelos hábitos alimentares incorporados e pelas alterações metabólicas instaladas (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998).

Considerando que o perfil alimentar da população está fortemente associado a aspectos nutricionais, culturais, demográficos e sócioeconômicos, torna-se necessário melhor entendimento destes aspectos e os mecanismos das mudanças de comportamento alimentar e suas consequências (KUSHI e cols., 1988).

Na ciência da nutrição tratar a obesidade vai além de tratar o excesso de gordura no corpo de um indivíduo. Tendo em vista fatores cognitivos e emocionais associados ao aumento do consumo de alimentos, a mudança comportamental deve estar associada à mudança alimentar (FRANCISCHI, 2000). Segundo Wirth (1995) a dieta para perda de peso deve restringir a ingestão calórica total, visando uma diminuição total de energia, e não apenas de um nutriente.

Em alguns casos é necessária a redução da gordura corporal sem diminuir o peso, ocorrendo um aumento de massa muscular. A educação alimentar somada ao fator emocional e a prática de atividade física parece ser o caminho ideal para o tratamento e prevenção da obesidade (FRANCISCHI, 2000).

1.6 Justificativa

Estudos epidemiológicos atuais sobre indicadores de obesidade na infância estão surgindo e percebe-se que, na grande maioria, são restritos a países desenvolvidos. Para que se tenha a idéia da real importância dessa condição em sociedades em desenvolvimento, torna-se necessário a realização de novos estudos populacionais no Brasil, avaliando a prevalência desta condição em diferentes grupos sócioeconômicos, e estabelecendo suas inter-relações com os hábitos alimentares, psicossociais e atividade física nestes indivíduos, a fim de que se possa intervir com um programa de educação alimentar evitando o agravamento desta doença e de problemas decorrentes dela.

OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem por objetivo avaliar o estado nutricional de escolares do ensino fundamental de escolas da rede pública e privada da cidade de Franca-SP e conhecer a prevalência de sobrepeso/obesidade.

2.2 Objetivos Específicos

Investigar possíveis associações entre a prevalência de sobrepeso/obesidade e

- Tipo de Escola;
- Atividade física e
- Componente alimentar.

MATERIAL E MÉTODO

3. MATERIAL E MÉTODO

Este trabalho consiste em Estudo epidemiológico do tipo transversal (estudo de prevalência) de crianças com idades entre 6 e 12 anos, matriculadas em escolas públicas (estadual e municipal) e privadas, para avaliar o estado nutricional das mesmas e os possíveis fatores que contribuem para o surgimento e/ou agravamento da obesidade.

1. Local do Estudo. Escolas de ensino fundamental de 1ª à 4ª séries da rede pública e privada da cidade de Franca-SP.
2. População de Referência. Escolares do ensino fundamental de 1ª à 4ª séries das escolas públicas e privadas da cidade de Franca-SP, com idades entre 6 e 12 anos, de ambos os sexos.

No total, a cidade de Franca possui 11 escolas municipais com 8.056 alunos, 20 escolas estaduais com 9.945 alunos e 19 escolas particulares com 3.283 alunos, totalizando 21.284 alunos matriculados nas 1ª, 2ª, 3ª e 4ª séries. As escolas particulares estão localizadas em vários bairros da cidade, e para freqüentá-las é necessário o pagamento de uma mensalidade. A maioria das escolas estaduais localiza-se em bairros mais centrais, são normalmente escolas mais antigas, freqüentadas por alunos com intermediário nível sócioeconômico; por outro lado, as escolas municipais estão mais distribuídas na periferia, e abrange indivíduos com menores condições sócio-econômicas.

3. População de Estudo. Escolares do ensino fundamental de 1ª à 4ª séries das escolas públicas e privadas da cidade de Franca-SP, com idades entre 6 e 12 anos, de ambos os sexos, selecionados por um processo de amostragem e que preenchem os critérios de inclusão.

4. Critérios de Inclusão.

- Estar matriculado nas escolas sorteadas;
- Ter o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis;
- Concordar em participar do estudo;
- No caso das meninas, não ter iniciado a puberdade (relato da menarca).
- No caso dos meninos, presença de pêlos axilares (relato).

5. Critérios de Exclusão. Para as meninas, aquelas que iniciaram a puberdade. Para os meninos, presença de pêlos axilar.

6. Amostragem. Foi realizada em 3 fases: amostragem por conglomerados (escolas e classes) em dupla etapa; amostragem estratificada por sexo e uma amostragem sistemática dos alunos nas classes.

Para a realização da pesquisa, foi solicitado autorização para os diretores das escolas privadas sorteadas para a realização da pesquisa. Para as escolas estaduais foi solicitado à Dirigente Regional de Ensino da cidade de Franca (Apêndice A), e para as municipais, esta autorização foi dada pela Secretária da Educação da cidade de Franca (Apêndice B).

Foi obtida a lista das escolas públicas (municipais e estaduais) e particulares registradas na Delegacia de Ensino de Franca-SP e o número de alunos matriculados entre 1ª e 4ª séries do ensino fundamental.

Para a escolha dos sujeitos, foi utilizado o método de amostragem estratificada, ou seja, usou-se a porcentagem correspondente ao número de alunos de cada tipo de escola (municipal, estadual e particular) para determinar o número de sujeitos de cada tipo de escola a ser estudado. Foi realizado sorteio das escolas, e nestas, sorteio das classes, pelo método de amostragem por conglomerado. Nas classes sorteadas realizou-se amostragem estratificada mantendo a mesma proporção dos sexos existente na população de estudo, e por fim, sortearam-se os alunos dentro destas classes, através de amostragem sistemática.

Foi então, enviado aos pais dos alunos sorteados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – CONEP conforme a resolução 196 (Apêndice C) e uma Carta de Esclarecimentos, explicando o estudo e propondo uma intervenção nutricional visando melhores hábitos alimentares e de vida para seus filhos.

7. Cálculo do tamanho mínimo amostral. Utilizou-se o aplicativo Epi-Info 6.0, onde:

$$P + Q = 100\%$$

(P) Proporção estimada (na literatura) de crianças com sobrepeso/obesidade: 12%

(Q) Proporção de crianças sem sobrepeso/obesidade: 88%

(d) Erro amostral: 3%

Intervalo de Confiança de 95%

(z) variável normal reduzida: 1,96

Fórmula:

$$d = z \cdot \sqrt{P \cdot Q / n}$$

$$n = 470 \text{ indivíduos}$$

8. Variáveis do Estudo. Foram estudadas as seguintes variáveis: sexo; idade; peso e altura; nível sócioeconômico; atividade física; atividades recreacionais; preferências alimentares; aversões alimentares.
9. Procedimento. Estudo Piloto: primeiramente, um estudo piloto para testar o questionário de hábitos alimentares e psicossociais foi realizado. Quinze crianças, escolhidas aleatoriamente na cidade de Ribeirão Preto-SP, foram submetidas ao questionário. Este por sua vez, foi respondido com facilidade pelas crianças e as informações foram verificadas com os pais ou responsáveis dos mesmos a fim de avaliar a veracidade das

informações. Nesta etapa verificou-se que tais informações eram compatíveis entre si.

Para iniciar a coleta de dados deste trabalho, conforme descrito anteriormente, foi feito contato com os pais dos sujeitos sorteados e mediante a autorização dos mesmos, iniciou-se a aplicação dos questionários, bem como a antropometria. Os dados de identificação foram coletados nos cadastros de matrícula de cada criança.

As tomadas de medidas antropométricas (peso e altura) foram realizadas no período de aula dos sujeitos em uma sala isolada de interferência. Os critérios de classificação do estado nutricional estão descritos na tabela 1.

10. Crítérios para Classificação do Estado Nutricional

Tabela 1 - Classificação do estado nutricional de acordo com as medidas antropométricas de peso e altura, para Percentil de IMC/idade/sexo.

	Classificação	Percentil
1	Eutrófico	P 15 - 85
2	Baixo Peso	< P5
3	Risco para Baixo Peso	P 5 - 15
4	Sobrepeso	P 85 - 95
5	Obesidade	≥ P95

Frisancho (1990)

Foi aplicado nas crianças um questionário de hábitos alimentares e psicossociais (Apêndice D) elaborado pelos pesquisadores, nas mesmas condições, livre de interferências. Este é composto por 24 questões que abrangem as variáveis anteriormente descritas de forma clara e de fácil

compreensão pelas crianças e foi aplicado pela pesquisadora e/ou entrevistadores devidamente treinados.

11. Análise de Dados: A estatística descritiva compreendeu o cálculo de frequência percentual e testes estatísticos de associação entre variáveis categóricas (X^2). Foram consideradas significantes as diferenças com $p \leq 0,05$. Os dados foram analisados usando o aplicativo EpiInfo 6.0 (CDC, 1994).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram estudadas 492 crianças com idades entre 6 e 12 anos, sendo 238 indivíduos (48,4%) do sexo masculino e 254 (51,6%) do sexo feminino, conforme representado na Figura 1.

Figura 1. Distribuição quanto ao Sexo dos Indivíduos Estudados (n = 492)

Quanto ao tipo de escola em que as crianças estudam, encontrou-se que 91 indivíduos (18,5%) freqüentam escolas particulares, 169 (34,3%) freqüentam escolas municipais e 232 (47,2%) estudam em escolas estaduais (Figura 2).

Figura 2. Distribuição dos Indivíduos quanto ao Tipo de Escola (n = 492).

Com o intuito de conhecer o perfil antropométrico da população estudada, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) da população total, e o parâmetro utilizado de acordo com o sexo foi de Percentil de *IMC/idade/sexo* e organizado em classes quanto ao estado nutricional conforme o padrão de referência do NCHS (2000) e classificação de Frisancho (1990). A escolha de classificar os sujeitos por Frisancho (1990) se deu ao fato de que neste método existe mais uma categoria, *risco para baixo peso* (Percentil entre 5 -15) se comparada a classificação da Organização Mundial da Saúde de 1995, sendo possível encontrar as crianças em risco nutricional.

Os resultados obtidos em relação ao IMC indicam que a maioria das crianças é considerada normal (59,6%), porém a porcentagem de crianças com excesso de peso (24,6%) é maior que a encontrada para a classificação baixo peso ou risco para baixo peso (15,8 %). O valor encontrado para sobrepeso é de 11,6% (57 crianças) e a obesidade apareceu em 13,0% (64 crianças). Já para a subnutrição foram encontrados 8,1% (40 crianças) com baixo peso e 7,7% (38 crianças) com risco para baixo peso. A Figura 3 demonstra esses valores.

Figura 3. Classificação do Estado Nutricional dos Sujeitos (n=492).

Monteiro (2000) afirma que a subnutrição, embora ainda relevante, particularmente em crianças de baixa renda, vem diminuindo sua prevalência.

A maioria dos dados encontrados na literatura, até poucos anos atrás, caracterizava a população carente brasileira como desnutrida; porém Monteiro (2000) sugere que o Brasil vem rapidamente substituindo o problema da escassez pelo problema do excesso dietético. É importante ressaltar aqui, que é necessário verificar se esses excessos dietéticos de fato oferecem à população os nutrientes essenciais para manter o bom funcionamento do organismo, ou somente oferecem altas concentrações de alguns destes nutrientes, como por exemplo, gordura ou carboidrato (açúcares), apresentando um desequilíbrio de uma boa nutrição, favorecendo assim graves prejuízos nutricionais.

Cerqueira e cols (2003) demonstraram em seu estudo na cidade de Feira de Santana-BA que a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares foi de 9,3% e 4,4% respectivamente, não havendo diferença significativa entre os sexos.

Em Florianópolis (SC), Soar e cols (2004) encontraram prevalência de 17,9% de sobrepeso e 6,7% de obesidade em escolares de 7 a 9 anos de escolas públicas.

Em nosso estudo, quanto ao estado nutricional é possível avaliar que os achados são semelhantes aos estudos citados anteriormente, onde ocorre um importante aumento em relação ao sobrepeso e obesidade em escolares. Foi observado que 24,6% da população se encontram com excesso de peso e destes, 11,6% apresentam sobrepeso e 13% foram classificados como obesos se comparados com a população de referência (NCHS, 2000).

Talvez a diferença na prevalência em relação ao trabalho de Cerqueira e cols (2003) se dê pela localização das cidades estudadas. Sabe-se que a região sudeste possui maiores condições de aquisição e de escolha de alimentos pelos indivíduos do que a região nordeste, independente da qualidade nutricional do mesmo. No estudo de Soar e cols (2004) a prevalência total de excesso de peso (24,6%) é igual ao encontrado neste trabalho (24,6%). Isso se dá pelo fato da região sul apresentar condições sócio-econômicas mais semelhantes à região sudeste. Este dado reforça a relação da condição sócio-econômica e estado nutricional da população brasileira.

Ainda comparando ao estudo de Soar e cols (2004), mesmo observando que as taxas de excesso de peso são iguais a esse estudo, cabe ressaltar que a prevalência de obesidade foi maior (13%) neste estudo se comparado ao realizado em Florianópolis (6,7%).

Com relação ao tipo de escola, o estado nutricional de eutrofia (normalidade) é predominante. O total é de 59,6% sendo que nas escolas particulares a eutrofia encontra-se em 52,7% dos indivíduos, nas municipais esse valor é de 60,9% e nas estaduais está em 61,2% das crianças estudadas, podendo verificar uma diferença de 8,5% entre escolas particulares e estaduais e de 8,2% entre escolas particulares e municipais.

As escolas municipais apresentam maior índice de baixo peso (12,4%), porém risco para baixo peso predomina nas estaduais (9,1%). É importante ressaltar que os índices de baixo peso e risco para baixo peso se encontram em menores valores nas escolas particulares, 5,5% e 4,4% respectivamente.

Quanto à ocorrência de sobrepeso, há predominância nas particulares com o índice de 14,3%. Nas municipais o valor encontrado foi de 10,7% e nas estaduais 11,2%.

A obesidade apresenta um valor alarmante nas escolas particulares: 23,1% dos sujeitos são obesos. Não se pode dar menos importância ao observado nas escolas municipais e estaduais; os valores encontrados respectivamente para a obesidade nestas escolas foram: 8,3% e 12,5% ($p=0,013$).

Para melhor visualização, a amostra foi redividida em duas classificações: eutróficos e baixo peso (classificação 1, 2 e 3 para estado nutricional) e excesso de peso ou sobrepeso/obesidade (classificação 4 e 5 para estado nutricional).

Na figura 4 é possível verificar que a associação continua positiva ($p=0,004$) para prevalência de excesso de peso e tipo de escola, e que a maioria em relação ao número de alunos por escola com sobrepeso/obesidade, se encontra nas escolas particulares, com valor intermediário nas estaduais, e menor valor nas municipais, indo de encontro com o critério de classificação de nível sócioeconômico dos sujeitos por tipo de escola.

Santos (2002) estudou por análise de Regressão Linear Multivariada (IMC como variável dependente) uma população de adolescentes da cidade de Ribeirão Preto – SP na faixa etária de 10 a 16 anos da rede pública e privada de ensino, e não encontrou associação significativa entre o estado nutricional dos sujeitos e os estratos sócioeconômicos dos bairros onde suas escolas estão localizadas. A diferença com este trabalho pode estar relacionada à faixa etária dos sujeitos e as diferenças de poder aquisitivos das duas cidades estudadas.

Figura 4. Relação entre a Classificação do Estado Nutricional dos Sujeitos (agrupado) e o Tipo de Escola ($p=0,004$).

A Tabela 2 demonstra que se a avaliação for feita inversamente, ou seja, analisar os sujeitos classificados com sobrepeso/obesidade em cada tipo de escola, ainda é possível afirmar que a maioria se encontra nas escolas particulares onde dos 91 sujeitos matriculados, 37,4% estão nesta categoria; dos 232 alunos das estaduais, 23,7% e dos 169 alunos matriculados nas municipais, 18,9% são sobrepeso ou obesidade.

Tabela 2 – Número de Alunos com Sobrepeso/obesidade em cada Tipo de Escola

Escola	Nº de alunos matriculados	Nº de alunos com sobrepeso/obesidade	(%)
Particular	91	34	37,4
Municipal	169	32	18,9
Estadual	232	55	23,7
TOTAL	492	121	24,6

Em relação ao IMC, verificou-se que a população masculina apresenta índices de sobrepeso e obesidade mais elevados que a feminina, porém, a associação não foi estatisticamente significativa ($p=0,868$). O excesso de peso foi encontrado em 26,4% dos meninos (13,0% sobrepeso e 13,4% obesidade); nas meninas os valores foram menores, 22,8%, onde 10,2% apresentaram sobrepeso e 12,6% obesidade.

Esses dados corroboram com o encontrado na literatura, onde, Oliveira e cols. (2000), citam que em estudo realizado no Brasil, houve uma maior prevalência de obesidade masculina (42,5%) em relação à feminina (40,6%). Giugliano e Melo (2004) também comprovam essa mudança em seu estudo, quando a obesidade prevalece em 1% a mais nos meninos em relação às meninas.

No que se refere à escolaridade do chefe de família, não foi possível avaliar as informações coletadas, pois 46,3% das crianças não souberam informar com certeza essa variável.

Quanto à ocupação do chefe de família, encontrou-se que 46,1% dos sujeitos são trabalhadores da produção de bens e serviços industriais conforme a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) do Ministério do Trabalho e Emprego (2002). Isso se dá provavelmente devido à característica econômica da cidade de Franca, que tem como alicerce as fábricas de calçados que emprega em vários setores da produção um grande número de trabalhadores. Em segundo lugar o mercado varejista emprega 13,0% dos chefes de família.

Em terceiro lugar, o setor calçadista volta a empregar 9,8% dos chefes de família atuando na parte administrativa das empresas da cidade.

É importante ressaltar que aproximadamente 10% das crianças não souberam informar a ocupação do chefe de família.

Em relação ao número de pessoas que moram na mesma casa da criança estudada, foi encontrado que em 52,6% dos lares residem cinco ou mais indivíduos contando com a criança, e, por outro lado 1% das crianças mora apenas com mais uma pessoa.

A Figura 5 mostra a diferença da constituição de lar entre os tipos de escolas estudadas; nas particulares, 23,1% dos lares são compostos por três indivíduos que moram na casa, contando com a criança e 41,89% são

compostos por quatro indivíduos. Nas municipais, 65,1% dos lares são compostos por cinco ou mais indivíduos e apenas 0,6% é residido pela criança e mais uma pessoa. Já nas estaduais, a frequência também é maior para os lares com cinco ou mais indivíduos (50,9%), seguido de quatro indivíduos com 35,3% ($p=0,0002$). Para a relação de estado nutricional (agrupado) e o número de pessoas que moram na mesma casa, não houve associação ($p=0,12$).

Portanto, o número elevado de pessoas residindo na mesma casa é maior nas escolas estaduais e municipais em relação às particulares. Esse fato pode ser um indicador que reforça as diferenças sócio-econômicas dos sujeitos matriculados em cada um dos tipos de escolas.

Figura 5. Relação entre os Tipos de Escola e o Número de Indivíduos na Casa.

Quanto ao número de pessoas que reside na casa e trabalha, foi encontrado que, em 25,6% dos lares, pelo menos um indivíduo trabalha e em 51,2% trabalham duas pessoas. A informação que três pessoas trabalham na

casa é de 15,0% dos entrevistados; os outros 8,2% representam quatro ou mais trabalhadores ativos nos lares.

Neste estudo, observou-se que 56,5% das crianças estudadas realizam atividade física apenas uma vez na semana. Essa atividade é desempenhada na escola como parte das exigências do currículo escolar, nem sempre com aulas de esporte propriamente dito, e sim na maioria das vezes, brincadeiras recreacionais (jogar bola, etc.), ou seja, a criança que relatou praticar atividade uma vez na semana se referia a essa atividade.

Mesmo não encontrando associação significativa entre sobrepeso/obesidade e atividade física, não se pode deixar de lado o grande número de evidências sobre a sua importância para todos os indivíduos, em qualquer idade, sexo, cor, como amplamente citado na literatura.

Como a maioria da população estudada é considerada sedentária pelos padrões de recomendação, é necessário intervenção e estímulo para que essa prática seja inserida no cotidiano e se torne um hábito de vida dessas crianças.

Se agruparmos a frequência de atividade conforme mostra a tabela 3 em 3 categorias (*inadequada*: não realizam ou realizam apenas atividades do currículo escolar, *regular*: 2 ou 3 vezes na semana e *adequada*: 4 ou mais vezes na semana), temos que 62,6% das crianças se encaixam na primeira categoria, 30,3% na segunda e apenas 7,1% na categoria adequada para frequência de atividade física.

Tabela 3 – Categorias para a Frequência de Atividade Física

Categoria	Inadequada	Regular	Adequada
Frequência de atividade física	Não realizam ou apenas atividades do currículo escolar	Realizam 2 ou 3 vezes na semana	Realizam 4 ou mais vezes na semana

Para a frequência de atividade física não foi encontrada associação ($p=0,600$) com o estado nutricional. Na figura 6 é possível visualizar que a

freqüência de atividade dos indivíduos com excesso de peso e eutrofia/baixo peso são parecidas quando analisada as freqüências entre si.

Para classificação de freqüência de atividade física irregular encontrou-se que 235 indivíduos (76,3%) são classificados como eutrofia/baixo e 73 sujeitos (23,7%) têm sobrepeso ou obesidade, totalizando 308 sujeitos. As 149 crianças que realizam atividades 2 ou 3 vezes na semana são, na sua maioria, classificadas como eutrofia/baixo peso (75,2%), para sobrepeso/obesidade o valor é de 24,8%. Trinta e cinco crianças que realizam atividades 4 ou mais vezes na semana são 68,6% de eutrofia/baixo e 34,4% de sobrepeso/obesidade.

Figura 6. Relação entre a Atividade Física e o Estado Nutricional (agrupado) ($p= 0,600$).

É importante ressaltar que quando foi analisada a freqüência de atividade física apenas das crianças com sobrepeso e obesidade encontrou-se que apenas 9,1% dos mesmos têm a freqüência adequada (Tabela 4).

Tabela 4 – Número de Alunos com Sobrepeso/obesidade e a Frequência de Atividade Física

Frequência de atividade física	Nº de alunos com sobrepeso/obesidade	(%)
Inapropriada	73	60,3
Regular	37	30,6
Adequada	11	9,1
TOTAL	121	100

Ao observar a relação entre frequência de atividade física e o tipo de escola que a criança estuda, encontrou-se que os alunos das escolas estaduais fazem atividade física inapropriada em maior número (48%) se comparadas à escola municipal (37,7%) e à particular (14,3%). Para a frequência regular de atividade física os alunos que mais se encontram nesta categoria são os das escolas estaduais (45%), seguidos das escolas municipais (29,5%) e das escolas particulares (25,5%). Observando a atividade física apropriada, as crianças das escolas particulares e municipais apresentam a mesma porcentagem (25,7%) e a escola com melhor qualidade de atividade física é a estadual com 48,6% dos sujeitos (Figura 7). É importante demonstrar que a maior frequência de atividade física apareceu nas escolas estaduais (47,2%), seguidas das municipais (34,3%) e das particulares (18,5%).

Figura 7. Relação entre a Atividade Física e o Tipo de Escola ($p=0,028$)

Na amostra observada verificou-se que a baixa porcentagem de atividade física praticada é referente à maioria da população, independente do estado nutricional. O sexo dos sujeitos também não mostrou associação com a frequência de atividade física ($p=0,126$).

Berkey e cols. (2000) descrevem em trabalho recente que mudanças (aumentos) anuais de peso estão positivamente associadas ao aumento no consumo calórico e ao tempo de inatividade recreacional (TV, vídeos e jogos), e ainda com relação à frequência de atividade física diminuída, apenas no sexo feminino houve aumento de IMC.

As atividades recreacionais mais prevalentes nesta população estudada foram: brincar dentro de casa, jogar *videogame* ou computador e assistir televisão (65,2%); os outros 34,8% são representados pelas crianças que brincam na rua, arrumam a casa, ou trabalham. Porém, não se observou associação com a prevalência de sobrepeso/obesidade, independente do sexo ($p=0,668$). Entre as crianças, 68,9% fazem menos de 2 horas por dia esse tipo de atividade; os outros 31,1% a fazem por mais de 2 horas diárias. Porém, não se observou associação com o sobrepeso/obesidade ($p=0,591$).

A alimentação e a atividade física influenciam na saúde seja de maneira combinada ou cada uma em separado. Assim, enquanto os efeitos da alimentação e da atividade física em saúde podem interferir no caso da obesidade, a atividade física possui benefícios adicionais independentes da nutrição e da dieta alimentar, havendo riscos nutricionais consideráveis que não guardam relação com a obesidade. A atividade física é fundamental para melhorar a saúde física e mental das pessoas (OMS, 2001).

Os governos desempenham um papel fundamental para criar com parceiros civis, um segmento que potencialize e impulsione mudanças no comportamento das pessoas, das famílias e das comunidades para que estas adotem decisões positivas em relação à alimentação saudável e a realização de atividades físicas que lhes permitam melhorar suas vidas (OMS, 2001).

Abordando os dados referentes à alimentação dos sujeitos, quando questionado aos mesmos sobre a preferência ou aversão alimentar, foi considerado o primeiro alimento a ser respondido e então classificado pela pesquisadora nos respectivos grupos de nutrientes que o mesmo pertencia.

Independente do estado nutricional encontrou-se que a maioria (38,4%) tem como preferência alimentar alimentos do grupo dos energéticos extras (açúcares, doces e óleos), seguido do grupo dos carboidratos (27%) (Figura 8).

Figura 8. Distribuição dos Grupos do Alimento Preferido pelos Sujeitos.

Já em relação à resposta quanto ao alimento que menos gosta, a figura 9 mostra que o item que mais apareceu foi o referente aos alimentos reguladores (verdura, legume e frutas), com 72,9% das crianças; em sequência as fontes de proteína são os alimentos menos aprovados pelas crianças com 16,3%.

Figura 9. Distribuição dos Grupos do Alimento que os Sujeitos Menos Gostam.

Embora não tenha havido associação positiva entre alimento preferido e estado nutricional, foi possível observar que a grande maioria tem preferência alimentos fontes de energia extra para compor suas refeições; por outro lado se observou que os alimentos do grupo reguladores, ou seja, fontes de vitaminas, sais minerais e fibras, foram os escolhidos por 72,9% dos alunos como os alimentos que eles menos gostam. Esse dado não afirma que o consumo alimentar das crianças seja baseado nesta informação; apenas um relato de opinião.

Analisando apenas as crianças com sobrepeso ou obesidade encontrou-se que 38% (46 indivíduos) preferem os alimentos representados pelo grupo guloseima; em seguida, 28 sujeitos (23,1%) preferem alimentos fontes de

carboidratos, 25 ou 20,7% preferem aqueles fontes de proteína e por último com 18,2% dos sujeitos encontrou-se a preferência por alimentos fontes de vitaminas, fibras e sais minerais (Figura 10).

Figura 10. Relação dos Grupos do Alimento Preferido e o Estado Nutricional de Sobrepeso e Obesidade.

A figura 11 demonstra a relação dos sujeitos que possuem sobrepeso ou obesidade e os alimentos menos preferidos. Essa informação é bastante semelhante com a avaliação geral dos sujeitos, ou seja, parece não haver diferença entre as preferências e as aversões alimentares entre obesos e não obesos.

Figura 11. Relação dos Grupos do Alimento que Menos Gosta e o Estado Nutricional de Sobrepeso e Obesidade.

Foi observado durante a coleta de dados, um desacordo no número de refeições feitas no decorrer do dia pelos sujeitos, e principalmente, o dado sobre preferências e aversões alimentares nos mostra a necessidade de uma intervenção imediata, já que é conhecido que a aderência às mudanças de hábitos alimentares é mais eficiente quanto mais precoce for a intervenção.

É importante ressaltar que, embora não tenha sido objetivo deste trabalho, observou-se que a quantidade consumida parece ser maior do que a recomendada para a faixa etária avaliada. Necessita-se de estudos futuros sobre a quantidade consumida pelas crianças e a prevalência de sobrepeso/obesidade, para se obter mais informações sobre a alimentação dessas crianças.

CONCLUSÕES

5. CONCLUSÕES

De acordo com os objetivos propostos os resultados obtidos apontam tendências e algumas confirmações.

Conclui-se que a amostra estudada já apresenta sobrepeso e obesidade em níveis elevados (principalmente nos indivíduos das escolas particulares), o que causa preocupação com esta doença.

O trabalho representa a população de escolares de Franca, que, semelhante à população brasileira, vem passando por uma modificação na característica nutricional e conseqüentemente cultural, com diminuição de desnutrição passando para uma população com excessos nutricionais, direcionando-se para população obesa.

Outro ponto importante é a associação do nível sócioeconômico com o sobrepeso e a obesidade nas crianças; os alunos das escolas particulares são os mais propensos ao sobrepeso/obesidade seguidos das escolas estaduais e por último das municipais.

A frequência de atividade física é baixa independente do estado nutricional e do tipo de escola que as crianças estudam, mas observou-se que os alunos das escolas estaduais são os que mais realizam atividades físicas, independentemente do sexo. Porém apenas 9,1% das crianças com sobrepeso/obesidade realizam atividade física adequadamente em relação à frequência.

O tipo de atividade física recreacional e o tempo que as crianças desempenham essas funções, não foram associados com sobrepeso/obesidade; porém as crianças com essa classificação realizam atividades recreacionais menos ativas se comparado aos eutróficos e baixo peso.

O hábito alimentar não se mostrou associado ao sobrepeso/obesidade, provavelmente porque neste estudo decidiu-se avaliar a *qualidade* dos alimentos ingeridos e não a *quantidade*. Para se avaliar esse dado um novo estudo deverá ser realizado, levando em consideração fatores de interferência como a idade dos sujeitos ou a escolaridade dos responsáveis que possivelmente responderiam ao questionário alimentar.

A informação que a maioria das crianças prefere em sua alimentação os alimentos fontes de energia extra e relatam gostar menos daqueles que são fontes de vitaminas, sais minerais e fibras, traz uma grande preocupação, embora o relato da preferência ou da aversão não comprove que o consumo destes alimentos sejam freqüentes ou ausentes na alimentação habitual dos sujeitos. Esse dado, se comparando os sujeitos com excesso de peso com o total dos sujeitos pesquisados, é bastante semelhante, ou seja, parece não haver diferença entre a preferência e a aversão entre obesos e não obesos.

Torna-se necessário então, desenvolver um programa de incentivo à prática de atividade e de reeducação alimentar com as crianças estudadas e suas respectivas famílias, com o objetivo de reduzir as taxas de obesidade encontradas e prevenir sua instalação nesta população, trazendo as conseqüências já apresentadas para a saúde.

Segundo o Ministério da Saúde (2005), o setor público precisa assumir a responsabilidade de iniciar mudanças sócio-ambientais, em nível coletivo, para favorecer as escolhas saudáveis no nível individual. Quando a sociedade, o setor produtivo e o setor público se juntarem para compartilhar a responsabilidade este pode ser o caminho para a construção de modos de vida que tenham como objetivo central a promoção da saúde e a prevenção das doenças.

Assim, a promoção da alimentação saudável amplia a autonomia decisória por meio do acesso à informação para a escolha e adoção de práticas de vida e/ou alimentares saudáveis.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. S.; NASCIMENTO, P. C. B. D.; QUAIOTI, T. C. B. Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira. **Rev Saúde Públ.**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 353-5, 2002.

ALVES, J. G. B. Atividade física em crianças: Promovendo a saúde do adulto. **Rev. Bras. Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 3, n. 1, p. 5-6, jan-mar 2003.

ATKINSON, R. L. **Introdução à Psicologia**. 11ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. 727p.

BATISTA-FILHO, M., RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, supl.1, 2003.

BERKEY C. S.; ROCKETT H. R.; FIELD A. E.; GILLMAN M. W.; FRAZIER A. L.; CAMARGO JÚNIOR, C. A.; COLDITZ G. A. Activity, dietary intake, and weight changes in a longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls. **Pediatrics**, v. 105, n. 4, p. 56, 2000. Disponível em: <http://pediatrics.aappublication.org/cgi/reprint/105/4/e56>. Acesso em maio de 2006.

BONOMO, E.; CAIAFFA, W. T. CÉSAR, C. C.; LOPES, A. C. S.; LIMA-COSTA, M. F. Consumo alimentar da população adulta segundo perfil sócioeconômico e demográfico: Projeto Bambuí. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1461-71, set-out, 2003.

BRAY, G. A; POPKIN, B. M. Dietary fat intake does affect obesity. **Am J Clin Nutr**, Bethesda, n. 68, p. 1157-73, 1998.

CABALLERO, B.; DAVIS, S.; DAVIS, C. E.; ETHELBAH, B.; EVANS, M.; LOHMAN, T.; STEPHENSON, L.; STORY, M.; WHITE, J. Pathways: A school-based program for the primary prevention of obesity in American Indian children. **J. Nutr. Biochem**, New York, v. 9, p. 535 – 543, 1998.

CENTER OF DISEASE CONTROL - US Departament of Health and Human Services Center of Disease Control – **Epi-Info 6.0** – Um Sistema de Processamento de texto, banco de dados e estatística para epidemiologia em microcomputadores, 1994.

CERQUEIRA, E. M. M.; OLIVEIRA, A. M. A.; OLIVEIRA, A. C. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil na cidade de Feira de Santana-BA: detecção na família x diagnóstico clínico. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, v. 79, n. 4, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.com>. Acesso em abril de 2006.

DIETZ, W. H. Prevention of childhood obesity. **Pediatr Clin North Am**, v. 33, p. 823-33, 1986.

DOYLE, E. I.; FELDMAN, R. H. L. Preferências nutricionais entre adolescentes da classe média de Manaus, AM (Brasil). **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 342-350, 1997.

ESCRIVÃO, M. A. M. S.; OLIVEIRA, F. L. C.; TADDEI, J. A. A. C.; LOPEZ, F. A. Obesidade exógena na infância e na adolescência. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 76, supl. 3, S305, 2000.

FISBERG, M. **Atualização em obesidade na infância e na adolescência**. São Paulo: Editora Atheneu, 2004, 218p.

FRANCISCHI, R. P. P.; PEREIRA, L. O.; FREITAS, C. S.; KLOPPER, M.; SANTOS, R. C.; VIEIRA, P.; LANCHÁ-JÚNIOR, A. H. Obesidade: Atualização sobre Etiologia, Morbidade e Tratamento. **Rev. Nutr.** Campinas, v. 13, n. 1, p. 17-29, jan./abr.2000.

FRISANCHO, A. R. **Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status**. Ann. Arbor, Mich, University of Michigan Press, 1990.

GIUGLIANO, R.; MELO, A. L. P. Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares: utilização do índice de massa corporal segundo padrão internacional. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 2, p.129-134, 2004.

GUERRA, S.; OLIVEIRA, J.; RIBEIRO, J. C.; TEIXEIRA-PINTO, A.; DUARTE, J. A.; MOTA, J. Relação entre atividade física regular e a agregação de fatores de risco biológicos das doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes. **Rev. Bras. Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 3, n. 1, p. 9-15, jan-mar 2003.

IBGE. Pesquisa de Orçamento Familiar – **POF 2002-2003. Antropometria e Análise do Estado Nutricional de Crianças e Adolescentes no Brasil.**

2006. Disponível em:

<http://ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2003medidas/pof2003medidas/pdr>. Acesso em: junho de 2006.

KAHTALIAN, A. Obesidade: um desafio. **Revista Psicossomática Hoje**, p. 273-278, 1992.

KUSHI, L. H.; FOLSOM, A. R.; JACOBS, D. R.; LUERPKER, R. V.; ELMER, P. J.; BLACKBURN, H. Educational attainment and nutrient consumption patterns: The Minnesota Heart Survey. **J. Am. Dietetic Association**, Bethesda, v. 88, p. 1230-36, 1988.

LOGUE, A. W. **The psychology of eating and drinking: An introduction.** 2 ed. New York: Freeman. 1991, p. 383; 390; 392; 415.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia.** 9 ed. São Paulo: Roca, 1998, 1179p.

MARINHO, S. P; MARTINS, I.S.; PERESTRELO, J. P. P.; OLIVEIRA, D. C. Obesidade em adultos de segmentos pauperizados da sociedade. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 195-201, abr./jun. 2003.

MELLO, E. D; LUFT, V. C; MEYER, F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n.3, p. 173-182, maio/jun 2004.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **O que é uma alimentação saudável? Considerações sobre o conceito, princípios e características: uma abordagem ampliada.** maio, 2005. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/o_que_e_alimentacao_saudavel.pdf. Acesso em maio de 2006.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).** 2002. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/>. Acesso em maio de 2005.

MONTEIRO, C. A. (Org.) **Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: a Evolução do país e suas Doenças.** 2ed. Revisada e aumentada. São Paulo: Hucitec, Nupens/USP, 2000. p. 247-55.

NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS (NCHS)/ CENTERS OF DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Growth Charts: United States. **Advance Data**, n. 314. Dec 4, 2000. Disponível em <http://www.cdc.gov-nchs-data-ad-ad314.pdf> Acesso em 2005.

OLIVEIRA, C. L; FISBERG, M. Obesidade na infância e adolescência – Uma verdadeira epidemia, **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 107-108, abril 2003.

OLIVEIRA, F. L. C.; ESCRIVÃO, M. A. M. S.; ANCONA-LOPEZ, F. Obesidade exógena na infância e na adolescência. **Rev. Diagnóstico e Tratamento**. v. 5, n. 2, p. 39-42, abr/mai/jun 2000.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Estratégia Global em Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde**. In: ASSEMBLÉIA MUNDIAL DE SAÚDE, 57. 2004, Genebra, 23p. Tradução não oficial realizada pela CGPAN/MS: 2006. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/eb_portugues.pdf. Acesso em maio de 2006.

PERL, M. A.; MANDIC, M. L.; PRIMORAC, L.; KLAPEC, T.; PERL, A. Adolescent Acceptance of Different Foods by Obesity Status and by Sex. **Physiology & Behavior**, v. 65, n. 2, p. 241-245, 1998.

RODIN, M. Current status of the internal-external hypothesis of obesity: What went wrong? **American Psychologist**, v. 36, p. 361-372, 1981.

ROLLAND-CACHERA, M. F., DEHEEGER, M.; BELLISLE, F.; SEMPE, M.; GUILLOUD-BATAILLE, M.; PATOIS, E. Adiposity rebound in children: a Simple indicator for predicting obesity. **Am. J. Clin Nutr**, Bethesda, v. 39, n.1, p. 129, 1984.

ROSENBAUM M., LEIBEL R.L. The physiology of body weigh regulation: relevance to the etiology of obesity in children. **Pediatrics**, Illinois, n. 101, v. 3, p. 525-39, 1998.

SANTOS, G.V.B. **Excesso de peso e seus fatores de risco em adolescentes da rede pública e privada de ensino do município de Ribeirão Preto, SP – Brasil**. 2003. 193p. Tese. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2002.

SILVA, G. A. P; BALABAN G.; MOTTA, M. E. F. A: Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições sócio-econômicas. **Rev. Bras. Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 5, n. 1, jan./mar 2005. Disponível em: <http://www.scielo.com>. Acesso em dezembro de 2005.

SILVA, G. A. P.; BALABAN, G.; FREITAS, M. M. V.; BARACHO, J. D. S.; NASCIMENTO, E.M.M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças pré-escolares matriculadas em duas escolas particulares de Recife, Pernambuco. **Rev. Bras. Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 3, n. 3, jul-set, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.com>. Acesso em abril de 2006.

SOAR, C.; VASCONCELOS, F. A. G; ASSIS, M. A. A.; GROSSEMAN, S.; LUNA, M.E.P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Florianópolis, SC. **Rev. Bras. Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 4, n. 4, out/dez, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.com>. Acesso em janeiro de 2006.

SOTELO, Y. O. M.; COLUGNATI, F. A. B.; TADDE, J. A. A. C. Prevalência de sobrepeso e obesidade entre escolares da rede pública segundo três critérios de diagnóstico antropométrico. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, jan/fev, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.com>. Acesso em janeiro de 2006.

STRAUSS, R. S. Childhood Obesity and Self-Esteem. **Pediatrics**, Illinois, v. 105, n. 1, p. 1-5, jan 2000.

VASCONCELOS, V. L.; SILVA, G. A. P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes masculinos no Nordeste do Brasil, 1980-2000. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, set/out 2003. Disponível em: <http://www.scielo.com>. Acesso em novembro de 2005.

WILLETT, W. C. **Nutritional Epidemiology**. 2 ed. New York: Oxford University Press, 1998.

WIRTH, A. Non-pharmacological therapy for metabolic syndrome. **Herz**, Munchen, v. 20, n. 1, p. 56-69, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity, preventing and managing the global epidemic**. Defining the problem of overweight and obesity. In: REPORT OF A WHO CONSULTATION ON OBESITY, Geneva, 1998.

ANEXO

ANEXO

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CSE-FMRP

Ribeirão Preto, 16 de abril de 2005.

OF. N.º 153 /05/COORD.CEP/CSE-FMRP-USP

Senhor Professor,

Vimos na presente oportunidade comunicar que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em sua 37ª reunião ordinária, realizada em 15 de março de 2005, analisou e apreciou o parecer do Senhor Relator, referente ao Projeto de Pesquisa: **“Prevalência da Obesidade Infantil em Escolas Públicas e Privadas do Ensino Fundamental da Cidade de Franca e suas interrelações com o Ambiente Escolar e os Hábitos Alimentares”**, Protocolo: 0141/CEP/CSE-FMRP-USP, que está sendo conduzido por V.Sª e pela orientanda Daniela Elias Goulart de Andrade, **foi Aprovado**. Lembramos que em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado a este CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados.

Sendo o que tínhamos para o momento, despedimo-nos.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Laércio Joel Franco
Coordenador do CEP/CSE-FMRP-USP

Ilmo. Sr.
Prof. Dr. Amaury Lélis Dal Fabbro
Departamento de Medicina Social da FMRP-USP.

APÊNDICES

APÊNDICE A

APÊNDICE B

APÊNDICE C

VIA DO PESQUISADO/ESCOLA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Tema: “Prevalência da Obesidade Infantil em Escolas Públicas e Privadas do Ensino Fundamental da Cidade de Franca e suas interrelações com o Ambiente Escolar e os Hábitos Alimentares”

Prezado senhor (a)

Eu, Daniela Elias Goulart de Andrade, nutricionista, registrada no Conselho Regional de Nutrição da 3ª Região sob o número 12.514, estou fazendo um trabalho de pesquisa sobre Obesidade Infantil, cuja incidência tem aumentado e se tornou um grave problema de saúde pública. A finalidade é de analisar a relação dessa doença com o ambiente escolar e os hábitos alimentares das crianças com idades entre 07 e 10 anos, através de questionamentos aos indivíduos (crianças) matriculados em escolas municipais, estaduais e particulares de Franca - SP. Esta pesquisa é composta por uma avaliação antropométrica e por um questionário com 20 perguntas feitas por mim ou entrevistadores devidamente treinados, de forma sigilosa, sempre. Se o senhor (a) aceitar que seu filho (a) participe desta pesquisa, ele (a) terá que ser submetido ao exame antropométrico (aferição de peso e altura) e responder ao questionário que avalia o hábito alimentar, e, caso queira, será esclarecido quanto à evolução da pesquisa durante sua elaboração e execução. O senhor (a) tem toda a liberdade de não autorizar a participação do seu filho nesta pesquisa, bem como, a qualquer momento retirar-se da mesma, sem nenhum constrangimento. Mesmo mediante a sua autorização, seu filho pode recusar-se a participar e também nenhum constrangimento será permitido.

O nome de seu filho (a) nunca aparecerá em nenhum relatório ou trabalho resultante desta pesquisa.

Se o senhor (a) concordar em participar, por favor, assine o termo abaixo.

Eu, _____, após receber informações da pesquisa sobre a prevalência de obesidade infantil e os fatores que a influencia, concordo com que meu filho (a) participe da mesma. Autorizo a utilização e a divulgação dos resultados obtidos no estudo, em aulas, jornais, ou outros meios de divulgação, desde que o nome dele (a) não seja revelado a ninguém.

_____ de _____ de 2005.

_____.

Pesquisadora: _____

Daniela Elias Goulart de Andrade

Fone: 3911-7713.

VIA DO PESQUISADOR

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Tema: “Prevalência da Obesidade Infantil em Escolas Públicas e Privadas do Ensino Fundamental da Cidade de Franca e suas interrelações com o Ambiente Escolar e os Hábitos Alimentares”

Prezado senhor (a)

Eu, Daniela Elias Goulart de Andrade, nutricionista, registrada no Conselho Regional de Nutrição da 3ª Região sob o número 12.514, estou fazendo um trabalho de pesquisa sobre Obesidade Infantil, cuja incidência tem aumentado e se tornou um grave problema de saúde pública. A finalidade é de analisar a relação dessa doença com o ambiente escolar e os hábitos alimentares das crianças com idades entre 07 e 10 anos, através de questionamentos aos indivíduos (crianças) matriculados em escolas municipais, estaduais e particulares de Franca - SP. Esta pesquisa é composta por uma avaliação antropométrica e por um questionário com 20 perguntas feitas por mim ou entrevistadores devidamente treinados, de forma sigilosa, sempre. Se o senhor (a) aceitar que seu filho (a) participe desta pesquisa, ele (a) terá que ser submetido ao exame antropométrico (aferição de peso e altura) e responder ao questionário que avalia o hábito alimentar, e, caso queira, será esclarecido quanto à evolução da pesquisa durante sua elaboração e execução. O senhor (a) tem toda a liberdade de não autorizar a participação do seu filho nesta pesquisa, bem como, a qualquer momento retirar-se da mesma, sem nenhum constrangimento. Mesmo mediante a sua autorização, seu filho pode recusar-se a participar e também nenhum constrangimento será permitido.

O nome de seu filho (a) nunca aparecerá em nenhum relatório ou trabalho resultante desta pesquisa.

Se o senhor (a) concordar em participar, por favor, assine o termo abaixo.

Eu, _____, após receber informações da pesquisa sobre a prevalência de obesidade infantil e os fatores que a influencia, concordo com que meu filho (a) participe da mesma. Autorizo a utilização e a divulgação dos resultados obtidos no estudo, em aulas, jornais, ou outros meios de divulgação, desde que o nome dele (a) não seja revelado a ninguém.

_____ de _____ de 2005.

_____.

Pesquisadora: _____

Daniela Elias Goulart de Andrade

Fone: 3911-7713.

APÊNDICE D

Questionário

Nome: _____ Identificação: _____
Data: _____ Escola: _____ Série: _____
Data de nascimento: _____ idade: _____
Peso: _____ Altura: _____

Classificação do estado nutricional: _____

Para as Meninas: Você já menstruou? Sim ☐ Não ☐

1) Qual a escolaridade do seu pai? (última série completa)

1) ☐

- 1) analfabeto
- 2) ensino básico
- 3) ensino fundamental
- 4) ensino médio
- 5) ensino superior

2) O que o “chefe” de família faz? (ocupação)

2) ☐

- 1) trabalhador manual desqualificado
- 2) trabalhador manual qualificado
- 3) trabalhador técnico
- 4) _____
- 5) _____

3) Quantas pessoas moram na sua casa contando com você? (perguntar quem são para confirmar).

3) ☐

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5 ou mais

4) Quantos são adultos? (tem mais de 18 anos).

4) ☐

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5 ou mais

5) Destes, quantos trabalham? (possuem renda própria)

5) ☐

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5
- 6) 6 ou mais

6) Contando com a aula de educação física (1 x /semana), você faz mais alguma atividade física? Que atividade é essa?

6) ☐

- 1) Não
 - 2) futebol
 - 3) natação
 - 4) vôlei
 - 5) tênis
 - 6) dança
 - 7) outras
- Quais? _____

7) Com que frequência?

- 1) Não
- 2) 1x/semana
- 3) 2x/semana
- 4) 3x/semana
- 5) 4x/semana
- 6) 5x/semana ou mais

7)

8) Nos momentos de folga, que você não está na escola, que atividades você mais realiza?

- 1) brinca na rua
- 2) brinca dentro de casa
- 3) joga videogame ou computador
- 4) assiste tv
- 5) arruma a casa
- 6) trabalha
- 7) outros _____

8)

9) Quanto tempo por dia você realiza essas atividade?

- 1) menos de 30 minutos
- 2) 30min. a 1 hora
- 3) 1 hora a 2 horas
- 4) 2 horas a 3 horas
- 5) mais de 3 horas

9)

10) Quanto de água você bebe no dia?

- 1) menos de 500ml (até 2 copos de requeijão)
- 2) entre 500 e 1000ml (3 – 4 copos de requeijão)
- 3) entre 1000 e 1500ml (5 - 6 copos de requeijão)
- 4) entre 1500 e 2000ml (7 – 8 copos de requeijão)
- 5) mais de 2000ml (mais de 8 copos de requeijão)

10)

11) Qual é seu Alimento preferido? (primeiro a ser respondido)

- 1) grupo dos energéticos
- 2) grupo dos construtores
- 3) grupo dos reguladores
- 4) grupo dos energéticos extras

11)

12) Qual é o Alimento que não gosta? (primeiro a ser respondido)

- 1) grupo dos energéticos
- 2) grupo dos construtores
- 3) grupo dos reguladores
- 4) grupo dos energéticos extras

12)

Quais as refeições que você costuma fazer?

REFEIÇÕES	(1) sim	(2) não
13) café da manhã		
14) colação		
15) almoço		
16) lanche da tarde		
17) jantar		
18) ceia		
Outra?		
Quais?		

Recordatório alimentar de 24h:bn**O que você comeu ontem?**

19) No café da manhã?

20) Na colação? (lanche da manhã)

21) No almoço?

22) Lanche da tarde?

23) No jantar?

24) Antes de dormir? (ceia)

25) Outras?