

**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"**

**Sobrepeso e obesidade: dieta, nicho alimentar e adaptabilidade em populações
humanas rural e urbana de Piracicaba, SP**

Ana Paula Branco do Nascimento

Tese apresentada para obtenção do título de
Doutor em Ecologia Aplicada

6.398
4s
27

**Piracicaba
2008**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Ana Paula Branco do Nascimento
Licenciada e Bacharel em Ciências Biológicas

USP - ESALQ DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO	
Data:	
Proc.:	
RS:	
Rep.:	
N.º:	
Cham.:	

*A DEUS, por demonstrar constantemente sua
presença em minha vida.*

**“Sobrepeso e obesidade: dieta, nicho alimentar e adaptabilidade em populações humanas
rural e urbana de Piracicaba, SP”**

*A minha família, em especial meu pai, Marcellino
Gomes do Nascimento (in memoriam), pelo exemplo de caráter,
dignidade e trabalho e minha mãe Hortência Torio Branco pelo*

Orientadora:

Prof.ª Dr.ª. **SILVIA MARIA GUERRA MOLINA**

Tese apresentada para obtenção do título de Doutor
em Ecologia Aplicada

N.º	92027
USP - ESALQ	
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO	

**Piracicaba
2008**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - ESALQ/USP**

Nascimento, Ana Paula Branco do

“Sobrepeso e obesidade: dieta, nicho alimentar e adaptabilidade em populações humanas rural e urbana de Piracicaba, SP” / Ana Paula Branco do Nascimento. - - Piracicaba, 2008.

96 p.

Tese (Doutorado) - - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2008.
Bibliografia.

1. Consumo alimentar 2. Dieta 3. Ecologia humana 4. Obesidade 5. População rural 6. População urbana 7. Sobrepeso . I. Título

CDD 616.398

“Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor”

Dedicatória

A DEUS, por demonstrar constantemente sua presença em minha vida.

*A minha família, em especial meu pai, **Marcílio Gomes do Nascimento (in memoriam)**, pelo exemplo de caráter, dignidade e trabalho e minha mãe **Hortência Iório Branco** pelo amor e apoio sempre que possível.*

*A meus irmãos **Patrícia e Flávio** por existirem e serem muito especiais.*

*Aos meus amigos-irmãos **Anderson e Naiane**, que sempre fizeram o impossível por mim. Amo pra sempre!*

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a minha orientadora **Profa. Dra. Silvia Molina** por ser uma fonte de inspiração profissional, pela orientação, amizade, carinho e apoio durante os 6 anos de pós-graduação. Com certeza não teria chegado até aqui sem você!

A **Profa. Dra. Maria Elisa Garavello** pela atenção e contribuições durante várias fases deste trabalho.

Ao **Prof. Dr. Nivaldo Nordi** pelas sugestões no Exame de Qualificação.

Ao **Prof. Marcelo Correa Alves** pela colaboração nas análises dos dados.

Ao amigo **Julio César Pereira** pela elaboração do Plano Amostral, e carinho sempre.

A **Naiane Sangaletti** pela colaboração nas entrevistas e ao **Anderson Ferreira** pelas discussões sobre nicho alimentar.

Aos amigos do coração **Érika** (Kinha), **Karla**, **Tati**, **Elio**, **Raquel**, **Rosângela** e **Milena** que convivi em Piracicaba compartilhando meu dia-a-dia, minhas angústias e conquistas na Moradia Estudantil. Vocês fizeram diferença na minha vida! Levo comigo um pedacinho de cada um de vocês!

A amiga **Priscilla Villela** (Pisgui) por sempre estar ao meu lado, participando dos momentos de dificuldades e comemorando nos momentos de conquistas nesses últimos 10 anos!

As amigas **Aline** (Esmere), **Roberta** e **Kerli** pelo carinho e amizade em todos os momentos de nossa convivência.

Aos vários amigos que fiz em Pira **Lígia**, **Xoiu**, **Érica**, **Bel**, **Álvaro**, **Adilson**, **Leandro**, **Xinha**, **Cleverson** e **Érik** por todos os momentos de descontração.

Ao **Henrique** pelo apoio e carinho sempre me mostrando que o sucesso é resultado de trabalho e dedicação.

A amiga **Meliane** que me hospedou em São Paulo durante as disciplinas e cursos no doutorado, sempre me dando todo apoio.

A minha família, em especial a tia **Jaci**, que me incentivou em todos os momentos da pós-graduação.

Aos amigos que de alguma maneira fizeram parte deste trabalho. Em especial: **Rosiane**, **Camila**, **Tiane**, **Juliana**, **Daniela**, **Cristina**, **Edna**, **Bárbara (Babi)**, **Jaque**, **Eliana**, **Tatiane**, **Elisângela**, **Lilo** e **Salomão**.

A **Bruna** pela força nas entrevistas e também todo o pessoal da “pesquisa” **Cassinha, Waltinho, Michelle, Marina e Thais** pelo carinho e amizade.

Ao Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ecologia Aplicada da ESALQ-USP. Um agradecimento especial a Regina, secretária do PPGI.

A CAPES pelo apoio financeiro durante os últimos 2 anos deste trabalho.

Aos funcionários e diretoras das Escolas Municipais de Educação Infantil pela colaboração durante o período das entrevistas.

Finalmente as mães das crianças pré-escolares que aceitaram participar das entrevistas. Pessoas simples que me ajudaram muito na realização deste trabalho e com quem tive muitas lições de vida.

MUITO OBRIGADA A TODOS!

Ana Paula Branco do Nascimento

SUMÁRIO

RESUMO	8
ABSTRACT	9
1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Objetivo Geral	11
1.2 Objetivos Específicos	11
1.3 Hipóteses	12
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	13
2.1 Adaptabilidade Humana	13
2.2 Escolhas Alimentares e Dieta.....	16
2.2.1 Nicho Alimentar	19
2.2.3 Quintais domésticos e sua relação com a alimentação humana	22
2.3 Sobrepeso e Obesidade.....	24
2.4 Representação Social.....	26
3 METODOLOGIA.....	29
3.1 Área de estudo	29
3.2 População-alvo	29
3.3 Plano Amostral	29
3.3.1 Sistema de Referências	29
3.3.2 Coleta das Informações	30
3.3.2.1 Método de Coleta de Dados	30
3.4 Entrevistas	34
3.5 Análise dos dados	34
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
4.1 Caracterização da dieta.....	41
4.1.2 Freqüência Alimentar	53
4.1.2.1 Questionário de Freqüência Alimentar e Recordatório de 24 horas.....	59
4.1.3 Escolha Alimentar	61
4.2 Nicho Alimentar	65
4.3 Classificação Nutricional e Adaptabilidade Humana.....	69
4.4 Presença e tipo de uso de quintais domésticos	73

4.4.1 Utilização do quintal para alimentação	75
4.5 Representação Social	78
5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
REFERÊNCIAS	85

RESUMO

Sobrepeso e obesidade: dieta, nicho alimentar e adaptabilidade em populações humanas rural e urbana de Piracicaba, SP

O presente trabalho investigou a dieta adotada por populações humanas, rural e urbana de Piracicaba, SP. Foi abordada a adaptabilidade humana, em relação à capacidade de uma população se adaptar a mudanças nutricionais, geralmente decorrentes de outras mudanças em seu ambiente. O indicador da adaptabilidade humana adotado foi o estado nutricional das mães de pré-escolares, dado que essas apresentam grande influência nos hábitos alimentares de toda a família. Dessa forma, tal população alvo é relevante em relação à população como um todo. O estado nutricional foi analisado a partir do peso e estatura, por meio do cálculo de Índice de Massa Corporal (IMC). Foram investigadas também a diversidade alimentar e amplitude de nicho destas populações em Piracicaba, SP (rural e urbana) através da composição da dieta (o que come), local das refeições (onde come), como também a presença de quintais domésticos nas residências e sua utilização. Também foram levantados fatores relacionados às escolhas de alimentos pelas mães, sua idade, nível de escolaridade e classe econômica, dentre outras. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semi-estruturadas realizadas com as mães das crianças nas Escolas Municipais de Educação Infantil (E.M.E.I.) rurais e urbanas, utilizando-se o recordatório de 24 horas (R24h), questionário de frequência alimentar (QFA) e antropometria. No total foram entrevistadas 188 mães, sendo 137 residentes na área urbana e 51 na área rural, como indicado pelo Plano Amostral realizado previamente. O fator mais citado pelas mães da área urbana como determinante da escolha de alimentos foi o preço (28,2%), seguido das que escolhem os alimentos mais saudáveis (25,4%). Dentre as mães que residem na área rural, 37,8% declararam que dão preferência aos alimentos que consideram mais saudáveis, seguido de 35,6% que escolhem os mais baratos. Os itens alimentares e sua frequência de consumo pelas populações rural e urbana não apresentaram diferenças relevantes. Não houve diferença na amplitude de nicho em ambas as populações. Na área urbana 30,7% das mães apresentam sobrepeso, enquanto que na área rural 41,2% das mães encontram-se nesta faixa. A ocorrência de obesidade também foi maior na área rural (25,5%) do que na área urbana (19,7%). Verificou-se a presença de fatores de risco: sedentarismo, em 61,9% na área urbana e 57,7% na área rural; e tabagismo: 14,3% na área urbana e 3,9% na área rural. A análise univariada indicou que não há efeito significativo do ambiente, se rural ou urbano, sobre a incidência de obesidade. Entre as mulheres que não possuem cônjuge constatou-se uma ocorrência 3,29 vezes maior de obesidade ($p=0,007$) que entre as que residem com seu parceiro. Entre as mulheres insatisfeitas com sua aparência há maior ocorrência de obesidade ($or=0,66$; $p=0,03$). As chances de sobrepeso aumentam 2 vezes ($p=0,03$) quando a mulher não se preocupa com a alimentação. Foi encontrado grande percentual de quintais na área rural (94,1%) e urbana (88,3%). No entanto 66,7% na área rural e apenas 28,1% na área urbana utilizam recursos advindos do quintal para a alimentação. Os resultados indicam que as escolhas alimentares, a utilização de recursos e (ou) estilo de vida adotado pela população de Piracicaba não estão sendo adaptativos. As ocorrências de sobrepeso e obesidade nas áreas urbanas e rurais de Piracicaba são maiores do que as aceitáveis pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Palavras-chave: Ecologia humana; Dieta; Nicho alimentar; Adaptabilidade humana; Classificação nutricional; Quintais domésticos; Obesidade.

ABSTRACT

Overweight and Obesity of Rural and Urban Populations in Piracicaba, SP.

-Brazil

Food diet of Piracicaba rural and urban populations, in S. Paulo State, Brazil, were studied in terms of human adaptability to nutritional changes, as consequence of environmental changes. Human adaptability indicator was the nutritional status of the mothers of children in kindergarten, as far as they have great influence over the whole family food habits. Nutritional status was based on mother's weight and high and measured by mean of Body Mass Index (BMI). Food diversity and food niche breadth were studied in terms of diet composition, place where meals usually take place, and the existence and utilization of household backyard for food production. Other factors, such as mother's food choice, age, schooling and socio-economics class were also studied. Data were collected through mother's semi-structured interviews, from a sample of 188 mothers: 51 from rural areas and 137 from urban residences. The most cited factor by urban mothers related to food choice was price (28.2%), followed by healthy (25.4%). Rural mothers prefer healthy (37.8%) and 35.6% choose the cheapest foods. There are no relevant differences between rural and urban mothers in terms of food items and their consumption frequency, as well as niche dimensions. Overweight varies from 30.7% among urban mothers to 41.2% among rural mothers, and obesity among urban mothers was 19.7%, while among rural mothers reached 25.5%. Many risk factors were present in both groups, such as inactivity (sedentary) 61.9% for urban mothers and 57.7% in rural areas. Tobacconist is 14.3% for urban group and 3.9% in rural group. Unmarried women or with no marital relations there are 3.29 times more cases of obesity (overweight), than among women with a regular partner. Among unsatisfied women with their appearance there are more cases of obesity (or = 0.66; $p= 0.03$). Overweight chances increase twice ($p=0.03$), as far as women do not worry with alimentation (food consumption). It was found high number of backyards both in rural areas (94.1%) and urban (83.3%). However, 66.7% in rural and only 28.1% in urban areas use food resources coming from backyard. The findings show also that Piracicaba population food choices, resources usage and lifestyle are non adaptive. Overweight and obesity in rural and urban areas of Piracicaba, SP, are higher than acceptable levels as established by World Health Organization (ONU).

Keywords: Human Ecology; Diet; Food Niche; Human Adaptability; Nutritional Classification; Homegarden; Obesity.

1 INTRODUÇÃO

As escolhas alimentares realizadas pela população humana vêm se tornando foco de atenção em diversas áreas do conhecimento, uma vez que se caracterizam como uma das principais interações do ambiente a influenciar a saúde humana. No entanto, poucos são os estudos sobre o tema que apresentam uma abordagem ecológica.

A dieta humana adotada hoje por uma grande parte da população traz como consequência a obesidade, nova epidemia das sociedades modernizadas. Populações e indivíduos que não são capazes de se adaptar suficientemente à quantidade e qualidade disponíveis de nutrientes sofrem os efeitos da má-nutrição.

Por que isto estaria acontecendo e qual a abordagem adequada para se compreender um comportamento como este, aparentemente não adaptativo para nossa espécie, constitui uma questão de interesse e relevância entre os temas de estudos científicos atuais.

Evidenciou-se a relevância de estudar o município de Piracicaba, SP, após os resultados da dissertação da autora desse trabalho: “A migração como estratégia adaptativa em populações rurais de Novo Cruzeiro, MG, para Piracicaba, SP” (NASCIMENTO, 2003). Naquele trabalho foi realizada uma avaliação antropométrica de todas as crianças (n=3.996) que freqüentavam as trinta e duas Escolas Municipais de Educação Infantil do município, sendo evidenciado, entre outros aspectos, grande número de ocorrências de sobrepeso e obesidade em crianças de famílias urbanas residentes em Piracicaba, SP. No entanto, não foram registrados casos entre os pré-escolares de Novo Cruzeiro, MG, município rural, origem de expressiva parcela de migrantes em Piracicaba, SP. Isto pode ser um possível reflexo das falhas nas adaptações humanas a um estilo de vida mais modernizado em Piracicaba, o qual freqüentemente está associado a escolhas alimentares típicas de sociedade urbana ocidental moderna. Estes hábitos podem ser caracterizados como fatores de risco aos quais passam a estar expostas em Piracicaba, as populações migrantes e seus descendentes. Em vista disso, tornou-se relevante estudar a dieta e a adaptabilidade da população adulta (tendo como indicador, a classificação nutricional), urbana e rural, constituída pelas mães das crianças, uma vez que as escolhas alimentares realizadas por elas tendem a ser transmitidas às suas crianças.

Desse modo, o presente trabalho aborda vários aspectos da alimentação que estão relacionados ao sucesso da adaptabilidade humana em sociedades contemporâneas, abrangendo

desde a disponibilidade e consumo de recursos alimentares no ambiente (ecologia e economia), o sentido e representação da alimentação (antropologia e sociologia), a importância do alimento (nutrição) e ainda, a genética e a evolução.

Com relação à estrutura, o presente trabalho se divide em cinco capítulos, sendo o primeiro a introdução contendo também os objetivos e hipóteses. O segundo capítulo se refere à revisão de literatura, a qual aborda fatores socioambientais que podem determinar escolhas alimentares e a ocorrência de sobrepeso e obesidade, indicadora de má-adaptação ecológica humana. No terceiro capítulo será apresentada a metodologia, destacando a realização do plano amostral e as variáveis utilizadas neste estudo. No capítulo 4 serão apresentados os resultados e discussões. No capítulo 5 serão apresentadas as considerações finais.

1.1 Objetivo Geral

Caracterizar e comparar a dieta e a classificação nutricional (indicadora de adaptabilidade humana) em populações rural e urbana de Piracicaba, SP, identificando as condições às quais estão associadas às ocorrências de sobrepeso e obesidade.

1.2 Objetivos Específicos

- Descrever a dieta e a frequência de consumo alimentar das famílias rurais e urbanas estudadas;
- Identificar e categorizar fatores relacionados com as escolhas alimentares no meio rural e urbano;
- Levantar a amplitude de nicho alimentar das populações estudadas e verificar se existe diferenças entre as classes econômicas;
- Verificar a presença de quintal na residência e sua utilização para alimentação;
- Identificar entre as variáveis estudadas aquelas relacionadas à ocorrência de sobrepeso e obesidade;
- Investigar as representações sociais relativas à etiologia de sobrepeso e obesidade entre as mães de pré-escolares estudadas.

1.3 Hipóteses

A hipótese central desta tese é a de que:

H₁- A dieta e ocorrência de sobrepeso e obesidade em mães de pré-escolares residentes na área rural e urbana de Piracicaba, SP, diferem entre si.

As hipóteses complementares são as seguintes:

H₂- A amplitude de nicho alimentar é diferente entre as classes econômicas identificadas nas populações estudadas.

H₃- Na área rural grande parte dos alimentos são oriundos dos próprios quintais e o consumo de alimentos de preparo rápido ou refeições fora de casa são hábitos de mães residentes na área urbana.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Adaptabilidade Humana

O estudo da adaptabilidade humana é um dos pontos principais da teoria ecológica, que se propõe a investigar a capacidade de uma população se adaptar a mudanças ambientais (ADAMS, 2002; MORÁN, 1994). O conceito de adaptabilidade é usado nesse contexto, para se referir ao tipo de respostas que os indivíduos apresentam em face de mudanças em seu ambiente, visando à sua sobrevivência e reprodução.

O estudo do ambiente pode representar uma tarefa complexa, a menos que se identifiquem seus aspectos mais relevantes, ou seja, como as populações humanas lidam com problemas ambientais específicos. De acordo com Morán (1994) estas respostas podem ser de natureza reguladora, de aclimação ou de desenvolvimento. Por exemplo, formas extremas e constantes de estresse podem ser enfrentadas por meio de uma alteração fisiológica irreversível durante o período de crescimento e desenvolvimento do indivíduo (ajustes do desenvolvimento). As formas de aclimação de respostas fisiológicas facilitam o ajustamento dos indivíduos após o período de desenvolvimento e são reversíveis (ajustes de aclimação). As respostas de aclimação levam mais tempo para entrar em operação, pois exigem uma mudança na estrutura do organismo. Dessa maneira precisam de um estímulo externo por um período de tempo suficiente. Por exemplo, o desenvolvimento muscular em virtude de exercícios físicos freqüentes e rigorosos que se reverte quando o indivíduo passa a levar uma vida sedentária. Já as formas mais comuns de ajustamento são as comportamentais, sociais e culturais (ajustes reguladores), ou seja, quase todo o comportamento é uma forma de resposta reguladora que serve para manter uma relação estável com o meio ambiente ou permite ajuste a mudanças ocorridas no mesmo. Por exemplo, as estratégias culturais de vestuário e abrigo são um dos mecanismos reguladores mais comuns que aumentam as possibilidades humanas de sobreviver e viver com relativo bem-estar em ambientes variados.

A adaptação pode ser definida a partir de uma perspectiva evolutiva como o processo de ajuste e mudança de características estruturais, comportamentais e(ou) fisiológicas em um organismo que o capacita a sobreviver em um dado ambiente. Se a seleção for intensa, indivíduos com potencial genético para sobreviver em determinadas condições, transmitirão esse potencial

genético a gerações futuras. Assim a população evolui através desses ajustes, essas mudanças adaptativas na população resultam no final das contas, da ação da seleção natural.

A Lei da Tolerância, desenvolvida por Shelford (1913, apud. KORMONDY; BROWN, 2002) estabelece que deficiência(s) ou excesso(s) de algum fator ambiental pode limitar as condições de sobrevivência e reprodução de um indivíduo ou uma população. Assim, um organismo tem tanto um mínimo como um máximo ecológico de tolerância a condições ambientais. O custo adaptativo vai se tornando cada vez maior na medida em que se aproximam as condições extremas, e esse custo é cobrado da habilidade do organismo crescer (ou se manter) e se reproduzir. Se o fator limitante for a quantidade de proteína na alimentação, a densidade da população pode ser muito importante para determinar quanto de proteína há disponível para os organismos individuais. Tanto a deficiência quanto o excesso de nutrientes específicos podem ser considerados fatores de estresse, em outras palavras, fatores de sobrecarga à qual o indivíduo dará uma resposta comportamental e eventualmente biológica.

Migliano (2000) ressaltou que a adaptação refere-se tanto ao processo pelo qual os organismos aumentam a sua capacidade de explorar os recursos dentro de um dado nicho, quanto às características que lhe permitem fazê-lo e que o processo adaptativo é mediado pelo nível de competição intra e interespecífica (por meio de estratégias adaptativas) e pela seleção natural. Cabe ressaltar também a importância da cooperação como fenômeno biológico presente em todas as espécies e que confere qualidade aos relacionamentos (MATURANA; VARELA, 1995).

Embora as características adaptativas tenham somente um valor relativo e temporário, definido pelo equilíbrio de custo e benefício em cada circunstância específica, estas podem resultar em tendências adaptativas que se repetem ao longo da evolução, sendo o tamanho do corpo de um animal a principal dessas características. O padrão de crescimento de um indivíduo é geneticamente determinado, mas pode ser alterado durante o processo de desenvolvimento (fase de crescimento), caracterizando o fenômeno de plasticidade ou adaptabilidade e depende de fatores ambientais agindo sobre o crescimento, tais como quantidade de alimentos disponíveis, temperatura, quantidade de oxigênio, entre outros. Por outro lado, a adaptação genética refere-se a alterações nas frequências genotípicas através das gerações, pelo processo de seleção natural. Quanto ao processo de crescimento, é constatado que tanto fatores genéticos como do ambiente exercem sua influência. Cabe considerar ainda, que em termos de adaptabilidade, a capacidade de reduzir o processo de crescimento ou parar de crescer que pode ser deflagrada em função de

restrições do ambiente, visando à manutenção do metabolismo normal é estritamente adaptativa, mas a estatura final resultante pode não se constituir, em si, uma vantagem adaptativa (ADAMS, 2002).

Ainda sobre a seleção de características adaptativas entre os seres humanos, podemos questionar a grande ocorrência de sobrepeso e obesidade no mundo contemporâneo. Os níveis de gordura em humanos variam devido ao patrimônio genético, ao sexo, à idade e a um conjunto de variáveis ambientais tais como hábitos de alimentação, níveis de estresse, tabagismo e a situação socioeconômica (KORMONDY; BROWN, 2002). A modernização geralmente é uma destas variáveis ambientais. De acordo com a hipótese do genótipo econômico proposta por Neel (1982) sugere-se que certos tipos de populações humanas possuem uma história de ciclos de fome e de abundância quanto à disponibilidade de alimentos. Os humanos se adaptaram a este ciclo, tornando-se muito eficientes no armazenamento de gordura durante períodos de abundância e na sua utilização nos períodos de fome. Pessoas com uma bagagem genética que permite esta eficiência metabólica têm mais sucesso na sobrevivência e na reprodução, o que, portanto leva à seleção natural do genótipo econômico. Entretanto, se este ambiente se modifica de modo que a abundância seja contínua, estas pessoas terão tendência a armazenar gordura da mesma forma, o que levará as altas taxas de obesidade na população. Essa hipótese vem sendo adotada para explicar as elevadas taxas de obesidade entre os habitantes das ilhas do Pacífico e os nativos americanos (KORMONDY; BROWN, 2002).

Apesar da relativa escassez de estudos sobre o tema, a ocorrência de sobrepeso e obesidade é considerada um grande problema de Saúde Pública em diversos países incluindo o Brasil.

Conforme discutido em Kormondy e Brown (2002), em princípio, a adaptabilidade humana é uma expressão usada para descrever o estudo das bases biológicas da flexibilidade de populações humanas. Mas, ressaltam que para a espécie humana, a adaptabilidade envolve aspectos muito mais amplos do que suas respostas fisiológicas ao ambiente; nossa espécie modifica o ambiente por meio da cultura e do comportamento, de forma que é preciso uma abordagem mais complexa para se entender a adaptação humana, envolvendo tanto fatores do ambiente físico natural, como os relacionados à cultura, além dos determinantes genéticos.

A discussão sobre a adaptabilidade humana está centrada em como as populações humanas, ao interagirem umas com as outras e com seus ambientes, procuram lidar com os

problemas ambientais específicos. Segundo Morán (1994) a adaptabilidade humana diz respeito ao êxito ecológico, podendo ser avaliada por meio de critérios demográficos, energéticos ou nutricionais.

Os critérios nutricionais fornecem um índice satisfatório de adaptabilidade, visto que o consumo de alimentos reflete o conhecimento acerca dos recursos, a capacidade de explorá-los e a capacidade de atingir um determinado nível de potencial de trabalho (MORÁN, 1990).

O enfoque da presente pesquisa, concentrou-se nos aspectos nutricionais, conhecimento acerca dos recursos alimentares e acesso aos mesmos e, capacidade de obtê-los. Procurou-se enfocar as escolhas alimentares adotadas pela população, sejam estas adaptativas ou não.

2.2 Escolhas Alimentares e Dieta

A preocupação com a adoção de uma dieta “estilo americano” popularmente chamada de “MacDonaldização dos costumes” (FISCHLER, 1999), bem como os fatores que influenciam a seleção de alimentos pelas populações humanas, vêm sendo foco de atenção de estudos em diferentes áreas do conhecimento. São encontrados na literatura estudos nas áreas de psicologia (MARTINS; PLINER, 2005), fisiologia (PRENTICE, 2005), genética (CLÉMENT, 2006), nutrição (ASTRUP et al., 2006), medicina (WYATT; WINTERS; DUBBERT et al., 2006), antropologia (GARCIA, 1993), economia (SCHLINDWEIN, 2006) e ecologia (BEGOSSI et al., 2004), dentre outras.

Dentro da ecologia humana, o estudo da dieta das populações humanas pode ser compreendido como uma abordagem que integra diversos aspectos do uso de recursos (HANAZAKI; BEGOSSI, 2004). As escolhas alimentares podem trazer informações valiosas sobre a relação das pessoas com seu ambiente sociocultural e biológico (ADAMS, 2002; HANAZAKI; BEGOSSI, 2004).

O intenso processo de urbanização associado a uma acelerada industrialização, tem gerado mudanças no padrão dietético. Isto é, aumento do consumo de dietas de alta densidade energética, ricas em gorduras, especialmente as saturadas, redução do consumo de carboidratos complexos e fibras, além de um menor consumo de frutas e vegetais (MONDINI; MONTEIRO, 1994; SCHLINDWEIN, 2006). A urbanização também significa a maior participação da mulher no mercado de trabalho e com isso, a mudança da tradicional forma de preparo doméstico de

alimentos *in natura* para utilização de alimentos industrializados, com efetiva redução do consumo de alimentos *in natura* por parte das famílias e aumento da compra de refeições prontas em marmitas e “marmitex”. Nesse contexto, também se torna cada vez mais freqüente a realização de refeições fora do domicílio, com substituição de refeições completas por lanches rápidos.

Existem importantes razões para que a dieta nas áreas rurais e urbanas seja diferente, como por exemplo, diferenças no estilo de vida e disponibilidade de alimentos. Famílias rurais eventualmente têm condições de cultivar grande parte dos alimentos que consomem, enquanto famílias urbanas não os cultivam (NASCIMENTO, 2003; SCHLINDWEIN, 2006). E encontram-se mais expostas a uma grande variedade de produtos oferecidos pelo comércio.

A formação e variações da dieta são influenciadas pelo resultado da interação de fatores como: renda, preços, preferências, tradições culturais, ambiente e também fatores sociais e econômicos.

Estudos recentes têm evidenciado estreita relação entre características qualitativas da dieta e o aparecimento de enfermidades crônico-degenerativas, como diabetes *mellitus* não insulino-dependente, diferentes tipos de câncer e mesmo a obesidade (MONDINI; MONTEIRO, 1994; KORMONDY; BROWN, 2002).

De acordo com Rozin et al. (2006) é importante estudar o consumo e as escolhas alimentares em humanos sob três pontos de vista. Primeiro, a aversão a novos alimentos (neofobia), a qual pode ser problemática, especialmente para crianças entre 2 e 5 anos de idade. Segundo, a variedade nas escolhas alimentares, a qual, como muitas vezes tem sido demonstrado, aumenta o consumo de alimentos e conseqüentemente pode contribuir para o desenvolvimento da obesidade. Terceiro, o consumo de alimentos prontamente disponíveis. Esta variedade inclui alimentos com discretas diferenças de formas e sabores de iogurte, sorvete, bolacha, chocolate, entre outros. Kahn e Wansink (2004) têm mostrado que aumentando microvariedades (sabor e cor) de geléia aumenta o consumo. No entanto, o excesso de variedade pode, por sua vez, diminuir consumo de um produto específico.

O ser humano consome de acordo com valores socialmente significativos e o consumo é um processo ritual, cuja função primária é dar sentido ao fluxo incompleto dos acontecimentos (SOARES apud. DOUGLAS; 2002, p. 25) razão pela qual, ao ingerirmos algum alimento estamos também ingerindo seu aspecto simbólico.

Para muitas pessoas, para se ter uma boa alimentação são necessárias grandes porções, ou seja, quantidade. Entretanto, para outras e talvez mais na Europa do que nos Estados Unidos, a boa alimentação pode refletir um desejo geral inverter a relação entre quantidade e qualidade, ou seja, valorizar mais a qualidade (FISCHLER; SHIELDS, 2003).

O documentário *Super Size Me* enfoca o problema da obesidade nos Estados Unidos. Nele, o próprio cineasta, Morgan Spurlock (2004) resolveu provar como o McDonald's tendo virado um ícone cultural tornou-se também uma máquina de fazer dinheiro à custa da saúde alheia. Durante um mês, sua dieta se resumiu exclusivamente a *milkshakes*, *McChicken* e outros produtos oferecidos pela cadeia de *fast food* do Ronald McDonald. Além disso, colocou-se sempre disponível para aceitar as mega-porções (*super size*) que são oferecidas como “vantajosas” em termos da relação custo-benefício, que é a pedra de toque da noção do lucro do capitalismo (SOARES, 2004). Acompanhado por uma equipe médica, Spurlock ganhou neste espaço de tempo, cerca de quinze quilos e sua taxa de colesterol passou de 160 para 230.

Rozin et al. (2006) compararam atitudes em relação aos alimentos em seis países: Estados Unidos, Reino Unido, França, Alemanha, Itália e Nova Zelândia. De acordo com esses autores, pessoas com mais idade, ou com menor nível de escolaridade, possuem uma menor atração por grande número de escolhas. O mesmo fenômeno é verificado em municípios pequenos. Isso sugere indivíduos com uma cultura alimentar mais tradicional com refeições mais ritualizadas. Por outro lado um indivíduo urbano, mais jovem e com alta tendência a escolhas mais personalizadas parece ter valores mais individualizados/particularizados/personalizados.

Para Gallet (1996), as cinco maiores influências para as escolhas alimentares são os ideais, fatores pessoais, recursos financeiros, estrutura social e contexto alimentar. A autora explica que os ideais constituem-se num importante fator porque incluem o ponto de vista que a pessoa tem sobre o alimento e a alimentação. Algumas pessoas estabelecem forte associação simbólica com o alimento. Um exemplo citado por Gallet (1996) é de uma pessoa que quando criança viveu na pobreza, quando adulto quer consumir alimentos com *status* social elevado.

Os fatores pessoais (aqueles dependentes da avaliação de cada indivíduo), como sabor, textura, aparência e odor são importantes nas decisões sobre qual alimento consumir. Também podem estar relacionados com a prática de atividade física ou com condições de saúde. Outro fator relevante são os recursos financeiros, pois quando limitados restringem as opções de

escolhas alimentares. Às vezes as pessoas não têm tempo disponível para comprar e preparar o alimento, nem o conhecimento sobre o valor nutricional dos alimentos.

A estrutura social também afeta a maneira que as refeições são preparadas e o que é servido. Já o conhecimento sobre a importância da alimentação para se ter uma boa saúde, é uma grande motivação para mudanças nas escolhas alimentares. É um especial interesse ou necessidade de um membro da família influencia a todos os outros.

Por último, um outro fator de grande influência nas escolhas alimentares, de acordo com Gallet (1996) é o contexto alimentar ou ambiente em que a pessoa escolhe os alimentos. Esse autor enfatiza que as escolhas das pessoas são definidas pela disponibilidade nas lojas, estabelecimentos alimentares e outros lugares onde se come.

2.2.1 Nicho Alimentar

Nicho ecológico pode ser definido como condições ambientais e recursos necessários para o desenvolvimento normal de uma população (BEGON, 1988 apud. CAVALLINI; NORDI, 2005). Este conceito de nicho ecológico foi desenvolvido por Hutchinson (1957) e o conceito de nicho aplicado à população humana foi primeiramente discutido por Hardesty (1972). No caso de populações humanas, este conceito representa uma medida da relação da população com os recursos utilizados (HANAZAKI; BEGOSSI, 2004). O uso desse conceito tem permitido avaliar o grau de dependência com os recursos alimentares como também as variações sazonais na dieta de uma pessoa, família ou população de um determinado grupo social e local. Também permite verificar as diferentes relações que existem entre a dieta e fatores culturais, sociais e econômicos.

Uma das formas de se analisar a relação entre a dieta e mudanças no uso de recursos é por meio de modelos ecológicos, os quais têm sido empregados no entendimento do comportamento humano (SMITH, 1983). Levins (1968) ressalta a impossibilidade de se medir todas as dimensões do nicho, sugerindo que apenas as mais relevantes sejam utilizadas, dentre essas, encontra-se o nicho alimentar. Em Ecologia Humana a tendência é considerar a alimentação como uma das dimensões do nicho ecológico.

Estudos ecológicos nos mostram que o conceito de nicho alimentar, mais especificamente a teoria do estreitamento de nicho (KORMONDY; BROWN, 2002), podem ser úteis na compreensão das escolhas alimentares (HANAZAKI; BEGOSSI, 2004). Segundo essa teoria, um indivíduo terá preferência por determinado tipo de alimento e irá escolher este entre

outros, sempre que disponível e abundante o suficiente para que o esforço de obtenção seja compensado em termos de retorno nutricional e energético. Quando há escassez deste alimento preferido, os animais recorrem a outros de menor valor energético e “ampliam” seu nicho alimentar. De fato, pode-se propor que também entre os seres humanos, diante da disponibilidade de muitos alimentos, estes tendem a “estretar seu nicho” e a selecionar seus alimentos preferidos dentre os disponíveis. Entretanto, se para populações humanas tradicionais já se constatou que a escolha segue o modelo de maximização do retorno nutricional e energético (POSEY, 1983; 1986; 1987) o mesmo não ocorre entre indivíduos socializados na cultura ocidental moderna (FONSECA; SICHIERI; VEIGA, 1998; GIGANTE et al., 1997; ROSADO; MONTEIRO, 2001; PETTINGER et al., 2004; CONTENTO; ZYLBERT; WILLIAMS, 2005). Entre os indivíduos de culturas ocidentais modernas, o estreitamento de nicho alimentar não é necessariamente acompanhado da maximização da qualidade da dieta em termos de retorno energético e nutricional adequado às necessidades fisiológicas dos indivíduos, uma vez que é relatada grande ocorrência de indivíduos com sobrepeso/obesidade em todas as faixas etárias e classes econômicas em diversos países (MOREIRA; PADRÃO, 2005; CONTENTO; ZYLBERT; WILLIAMS, 2005; JIANG et al., 2006), incluindo o Brasil (FELIPPE, 2003; FERREIRA; MAGALHÃES, 2005; CAMPOS et al., 2006; GIGANTE et al., 2006; NEVES et al., 2006).

Ao longo de seu processo evolutivo, os seres humanos foram, por muito tempo, caçadores e coletores, vivendo de modo incerto quanto à obtenção de seus alimentos e bastante limitados quanto à possibilidade de escolhas alimentares. Desde o desenvolvimento da agricultura, mas mesmo antes, com as sociedades precursoras baseadas na horticultura, ou mesmo nas sociedades de pesca e ainda nas marítimas (nas quais se desenvolveu amplo intercâmbio de mercadorias) e na sociedade industrial (com sua ampla intensificação da produção e diversificação dos produtos oferecidos ao mercado), a humanidade veio ampliando, ao menos em curto prazo, sua segurança quanto ao suprimento de alimentos, obtendo maior controle sobre sua produção e diversificando suas opções alimentares (NOLAN & LENSKI, 2006). Ou seja, o modo de produção e o modelo de subsistência de uma sociedade influenciam as possibilidades de escolhas alimentares de um indivíduo. Entretanto, nas sociedades ocidentais modernas, o maior controle da produção e disponibilidade de alimentos nem sempre vem se refletindo em melhoria correspondente na qualidade da dieta efetivamente adotada pelos indivíduos, uma vez que se

constata grande ocorrência de doenças relacionadas à alimentação (ROVILLÉ-SAUSSE, 2005; SHELTON, 2005; MOREIRA; PADRÃO, 2005).

Begossi e Richerson (1993) analisaram o consumo de origem animal entre os caiçaras da Ilha de Búzios (Brasil) relacionando a amplitude do nicho alimentar entre famílias com fatores como a disponibilidade de alimentos e a renda familiar. Neste tipo de análise podem ser obtidas medidas de diversidade para estimar a amplitude do nicho alimentar de uma dada população (HANAZAKI; BEGOSSI, 2004). A diferença na amplitude de uma mesma dimensão (por exemplo, alimentos), entre grupos humanos pode ser um indicador das relações destes com diferentes ambientes. Quando há um grande conjunto de dados com muitas variáveis que se inter-relacionam, as análises multivariadas são uma ferramenta útil, para identificar relações dos dados, ou mesmo tornar esses dados mais acessíveis (HÖFT et al., 1999 apud. HANAZAKI, 2001). Este é o caso dos dados sobre a dieta, ainda mais quando associados às informações ambientais e sócio-econômicas (HANAZAKI, 2001).

Cavallini e Nordi (2005) analisaram as refeições de dez famílias de agricultores durante três períodos diferentes: fim da estação seca, estação chuvosa e fim da estação chuvosa. De acordo com os autores, a população analisada depende de determinados itens alimentares, mostrando pouca variação sazonal em sua dieta e auto-suficiência quanto ao suprimento alimentar, com satisfatório estado nutricional.

2.2.2 Um olhar antropológico sobre a alimentação

A alimentação, além do caráter prático de satisfazer às necessidades do nosso organismo, possui o aspecto simbólico. É através da incorporação do alimento que são atribuídas qualidades e significados de acordo com nossas idéias, valores, concepções e visão de mundo.

O comportamento em relação à comida liga-se diretamente ao sentido de nós mesmos e à nossa identidade social. Reagimos aos hábitos alimentares de outras pessoas, quem quer que sejam, e essas reagem aos nossos (MINTZ, 2001). Assim, o comportamento relativo à comida revela a grande diversidade social, revela ainda aspectos da cultura em que cada um está inserido.

Ainda de acordo com Mintz (2001), nossas atitudes em relação à alimentação são normalmente aprendidas cedo e em geral transmitidas por adultos com os quais mantemos uma relação de afeto, o que confere ao nosso comportamento um poder duradouro.

Os hábitos alimentares podem mudar totalmente quando crescemos, mas a memória e a influência do primeiro aprendizado sobre a alimentação e sobre algumas das formas sociais de se alimentar permanecem talvez para sempre em nossa consciência (MINTZ, 2001).

Segundo Romanelli (2006) a culinária deixa de ser apenas um ato do sexo feminino. Em revistas semanais diversas, em jornais de grande circulação, vários homens mostram orgulhosamente suas habilidades culinárias. No entanto, a adesão dos homens à arte de cozinhar, mostra que eles a exercem em ocasiões especiais e que a tarefa da alimentação no cotidiano, a qual é destinada apenas a “alimentar”, continua a ser uma tarefa feminina.

As análises da alimentação no mundo moderno tornaram-se mais complexas em função das crescentes tecnologias. Tantas pessoas no mundo inteiro já não produzem o que consomem e(ou) não consomem o que produzem, e tanta comida é produzida em tanto volume e velocidade, que a unidade de produção e consumo muitas vezes se perde ou se oculta (MINTZ, 2001).

Harris (1985) mostrou quais os alimentos que são “bons ou não” para comer. De acordo com o autor, um alimento “bom para comer” é aquele que oferece melhor custo/benefício energético, o que inclui as condições ecológicas da região como também a utilização de quintais domésticos como fonte de alimentos. Por outro lado, há uma lógica simbólica que organiza a demanda por alimentos, uma vez que as pessoas consomem e consideram melhor um ou outro alimento de acordo com suas experiências e história de vida.

2.2.3 Quintais domésticos e sua relação com a alimentação humana

Os quintais domésticos têm uma grande relação com a alimentação humana desde o surgimento da agricultura. No entanto, sua utilização como estratégia de subsistência (HOLLINGSHEAD, 1970) ou fonte complementar da dieta vem sendo modificada e adaptada às novas exigências da sociedade moderna, de tal forma que muitas vezes não se dispõe de um pedaço de terra para plantar. Estas mudanças causam rompimentos com os antigos valores e a aquisição de novos (BRANDÃO, 1981). Desta maneira, os quintais vão deixando de ser prioridade para a família, que abandona seus hábitos tradicionais e se empenha em ganhar dinheiro para adquirir bens de mercado, que muitas vezes já foram anteriormente produzidos no próprio quintal. Como exemplo, pode-se citar comunidades tradicionais, como a de Coxquihui, México, onde os quintais ainda fornecem um fluxo de suprimentos necessários, dando suporte ao

cotidiano dessas famílias tradicionais (FALL et al., 2002). Na aldeia de Sanjia, China, foi constatado que os quintais contribuem para produção de energia e fluxo monetário podendo prover modelos artificiais de economia em áreas rurais (CAI et al., 2004).

Em países de terceiro mundo, como o Brasil, onde grande parte da população é extremamente carente, os quintais podem se constituir numa alternativa relevante para suplementar a dieta alimentar de famílias pobres que possuem uma área cultivável em seu domicílio. De acordo com Guimarães (1987), a produção de alimentos nos quintais domésticos tem forte influência sobre a frequência de consumo de frutas e hortaliças. Segundo Ambrósio et al. (1986), os produtos do quintal são praticamente a única fonte de retinol (vitamina A) e ácido ascórbico (vitamina C) de famílias rurais. Também foi constatado por Murrieta e Dufour (2004) que comunidades localizadas na Ilha de Ituqui, no Pará, produzem alimentos como mandioca e peixe, tendo-os como base de sua alimentação. No entanto, quando a disponibilidade se torna limitada por obstáculos ecológicos (como inundações), as famílias são forçadas a comprar farinha, que em outras condições, seria obtida do próprio quintal.

O quintal doméstico contribui também para melhorar muitos outros aspectos da vida nos centros urbanos (FRÈRE et al., 1999). No que diz respeito à segurança alimentar, o consumo de maior quantidade de alimento e o frescor dos alimentos perecíveis que realçam seu sabor, mostram, segundo estudos de caso, que as crianças pertencentes às famílias produtoras possuem diferencial nutricional superior às outras de famílias pobres não-produtoras, em Belém, PA (FRÈRE et al., 1999). Em contrapartida, no município de Piracicaba, SP, o tipo de uso de quintal doméstico por famílias urbanas, não mostrou relação significativa com o estado nutricional de crianças pré-escolares (NASCIMENTO; ALVES; MOLINA, 2005). A maioria das famílias estudadas não utiliza os quintais para alimentação, e foi constatada grande ocorrência de crianças com sobrepeso/obesidade. Estudos sobre quintais domésticos nos centros urbanos e sua contribuição para a melhoria do estado nutricional da população, são necessários e são escassos na literatura.

Com a crescente urbanização, além de aumentar a proporção dos alimentos comprados externamente, as conseqüências podem chegar a comprometer o estado nutricional da população. A delocalização da produção de alimentos, um processo que aumenta a proporção de itens industrializados na dieta local, por meio do comércio, não somente influencia a dieta, mas também a relação mantida entre a população e os recursos alimentares (HANAZAKI, 2001).

2.3 Sobrepeso e Obesidade

Mudanças nas escolhas alimentares e ocorrência de sobrepeso e obesidade têm sido identificadas nas últimas décadas, em vários países, como Portugal (MOREIRA e PADRÃO, 2005; PADEZ et al., 2005), França (PETTINGER et al., 2004), China (JIANG et al., 2006), Estados Unidos (CONTENTO et al., 2005; SHELTON, 2005), Eslovênia (TIVADAR; LUTHAR, 2005); Croácia (COLIC-BARIC et al., 2004) revelando a complexidade dos modelos de consumo e seus fatores determinantes. Também são encontradas ocorrências de sobrepeso e obesidade em crianças chinesas morando na França (ROVILLÉ-SAUSSE, 2005) e entre moradores de áreas rurais como mulheres na Espanha (BOECKNER et al., 2006) e mulheres (34% e 63%; respectivamente) e homens (34% e 54%; respectivamente) em Iowa, Estados Unidos (NOTHWEHR et al., 2006).

Estudos identificando ocorrência de sobrepeso e obesidade em municípios brasileiros também são encontrados na literatura em todas as faixas etárias e classes econômicas: com crianças, em Piracicaba, SP (NASCIMENTO, 2003; NASCIMENTO et al., 2005); crianças e adolescentes em Recife, PE (SILVA et al., 2005); adolescentes em Santos, SP (COSTA et al., 2006), Belém, PA (NEVES et al., 2006) e Londrina, PR (GUEDES et al., 2006); adultos em Pelotas, RS (GIGANTE et al., 2006) e Favela da Rocinha, RJ (FERREIRA; MAGALHÃES, 2005); e com idosos nas regiões Nordeste e Sudeste (CAMPOS et al., 2006).

Segundo a Associação Brasileira para Estudos de Obesidade (ABESO), cerca de 30% da população adulta é constituída de indivíduos obesos, e este número tende a crescer, especialmente nas regiões urbanas (FELIPPE, 2003). A obesidade é uma doença de caráter crônico, com determinantes genéticos, neuroendócrinos, metabólicos, dietéticos, ambientais, sociais, familiares e psicológicos. A doença ocorre mais em mulheres que em homens, abrangendo todas as faixas etárias e níveis socioeconômicos e culturais. Segundo Kormondy e Brown (2002), a existência de obesidade está associada ao posterior desenvolvimento de doenças crônicas. Por serem mais propensos a doenças, os obesos norte-americanos têm seu seguro de vida e saúde orçado diferentemente dos indivíduos não obesos (HALPERN, 2000).

Para os ecólogos humanos, a má-nutrição é sinal de fracasso ecológico, indicando que a população não está obtendo sucesso em determinado ambiente (ADAMS, 2002; KORMONDY; BROWN, 2002). As sociedades modernas confrontam-se com esta nova forma de má-nutrição: a supernutrição (MOREIRA; PADRÃO, 2005). Portanto, a obesidade é resultado de um modo de

vida moderno, com descompasso entre nossa biologia e o ambiente e reflexo de estresse associado ao excesso de solicitações (WINTER, 2005). A biologia trabalha contra nossos esforços para manter um peso saudável, distanciando de um tempo quando como caçadores-coletores, os seres humanos necessitavam conseguir alimentos suficiente em um ambiente escasso de recursos.

Ainda de acordo com Winter (2005), o primeiro passo para se entender a obesidade é analisar o ambiente. Um ambiente construído com prevalência de automóveis, mais do que passeio a pé é o um grande fator obsesogênico. Outro é o ambiente de trabalho, onde a produtividade e o progresso estão ligados a trabalhos na frente de um computador, sem exercício físico, com outros modos de entretenimento que promovem o sedentarismo, como a TV.

A urbanização pode afetar a exigência calórica, a disponibilidade de alimentos e o *status* do trabalho da mulher, o que impacta fortemente a estrutura do consumo de alimentos (SCHLINDWEIN, 2006). De acordo com Regmi e Dyck apud. Schindwein (2006) existem importantes razões que fazem com que o consumo nas áreas rurais seja diferente do das áreas urbanas, especialmente porque o estilo de vida e as necessidades calóricas dos indivíduos residentes nas áreas urbanas e rurais são diferentes entre si.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o número de obesos entre 1995 e 2000 passou de 200 para 300 milhões, perfazendo quase 15% da população mundial. Estimativas mostram que, em 2025, o Brasil será o quinto país no mundo em termos de problemas de obesidade em sua população. Assim, a obesidade é considerada, em países desenvolvidos e em desenvolvimento, um importante problema de saúde pública, e para a OMS, uma epidemia global.

Moraes et al. (2006) estudaram fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da área urbana de Chilpancingo, México. Naquele estudo, a ocorrência tanto de sobrepeso quanto de obesidade entre crianças e adolescentes foi maior no sexo feminino. No entanto, apenas em relação ao sobrepeso, a diferença entre os sexos foi estatisticamente significativa. Dentre os resultados encontrados, foi relatado que 53,1% das crianças com sobrepeso e 58% com obesidade eram filhos de pais com sobrepeso.

Araújo (1970) e Faria (1997) em estudos distintos incluíram em sua avaliação o nível de educação da dona de casa por acreditarem que suas decisões influenciam efetivamente na forma, preferência e hábitos que tomará o consumo familiar. Nos dois trabalhos, essa variável foi

significativa, indicando que quanto maior o nível educacional da mãe, maior será a preocupação com o aspecto nutricional dos alimentos consumidos pela família. Outros estudos econômicos mostram a relação entre a renda e consumo familiar, os quais concluem que a capacidade das famílias de terem uma situação nutricional adequada é comumente afetada pela renda disponível (MENEZES et al., 2002; SILVEIRA et al., 2002).

Os mecanismos que controlam o metabolismo e o peso corporal em humanos são mais complexos do que se imagina, e maiores investigações relacionadas ao gênero e à espécie são necessárias.

A obesidade é resultado da interação de fatores ambientais (superalimentação, redução na atividade física, mudanças hormonais e fatores socioeconômicos) e fatores hereditários. A obesidade está associada a muitas síndromes genéticas (CHING, 2005 apud. CLÉMENT, 2006). A transmissão familiar da obesidade já é bem conhecida, sabendo que esta pode ocorrer tanto por fatores genéticos como por estilo de vida (GIGANTE et al., 1997). De acordo com o referido estudo, a ocorrência de obesidade em um dos pais levou um risco de 1,3 entre os homens e 1,2 entre as mulheres, chegando a um risco duas vezes maior quando ambos os pais são obesos.

2.4 Representação Social

Nos últimos anos, o conceito de representação social tem aparecido com grande frequência em trabalhos de diversas áreas. Este conceito atravessa as ciências humanas, tendo profundas raízes na sociologia, e uma presença marcante na antropologia. Como vários outros conceitos que surgem em uma área e ganham uma teoria em outra, embora oriundos da sociologia de Durkeim, é na psicologia social que a representação social ganha uma teorização, desenvolvida por Serge Moscovici aprofundada por Denise Jordelet. Essa teorização passa a servir de ferramenta para outros campos, como a saúde, a educação, a didática, o ambiente, apresentando inclusive propostas teóricas diversificadas (ARRUDA, 2002).

Para Moscovici (1978), criador da teoria, a representação social é um conjunto de conceitos, afirmações, explicações dadas no cotidiano, que se configuram em uma teoria do senso comum. O sujeito é o criador do conhecimento a partir daquilo que ele conhece, das experiências ocorridas em seu cotidiano e do valor dado a estas experiências vividas.

A psicologia social aborda as representações sociais no âmbito da relação indivíduo-sociedade. Ela reflete sobre como os indivíduos, os grupos, os sujeitos sociais constroem seu conhecimento a partir de sua inscrição social, cultural etc (ARRUDA, 2002).

As representações sociais, segundo definição clássica apresentada por Jodelet (1985), são modalidades de conhecimento prático orientadas para a comunicação e para a compreensão do contexto social, material e ideativo em que vivemos. São, conseqüentemente, formas de conhecimento que se manifestam como elementos cognitivos (imagens, conceitos, categorias, teorias), mas que não se reduzem aos componentes cognitivos. Sendo socialmente elaboradas e compartilhadas, contribuem para a construção de uma realidade comum, que possibilita a comunicação. Deste modo, as representações são, essencialmente, fenômenos sociais que, mesmo acessados a partir do seu conteúdo cognitivo, têm de ser entendidos a partir do seu contexto de produção. Ou seja, a partir das funções simbólicas e ideológicas a que servem e das formas de comunicação onde circulam (SPINK, 1993).

Os dois principais processos envolvidos na elaboração das representações foram propostos por Moscovici em 1961: ancoragem e objetivação. A ancoragem refere-se à inserção orgânica do que é estranho no pensamento já constituído. Ou seja, ancoramos o desconhecido em representações já existentes. Moscovici (1978) a concebe como um processo de domesticação da novidade sob a pressão dos valores do grupo, transformando-a em um saber capaz de influenciar o quê? atitudes, decisões comportamentos?, pois "nos limites em que ela penetrou numa camada social, também se constitui aí num meio capaz de influenciar os outros e, sob esse aspecto, adquire *status* instrumental". Em suma, a ancoragem é feita na realidade social vivida. A ancoragem ocorre sobre a realidade social vivida?

A objetivação é essencialmente uma operação formadora de imagens, o processo através do qual noções abstratas são transformadas em algo concreto, tornando-se "tão vívidos que seu conteúdo interno assume o caráter de uma realidade externa" (MOSCOVICI, 1988). Este processo implica três etapas: primeiramente, a descontextualização da informação através de critérios normativos e culturais; em segundo lugar, a formação de um núcleo figurativo, a formação de uma estrutura que reproduz de maneira figurativa uma estrutura conceitual; e, finalmente, a naturalização, ou seja, a transformação destas imagens em elementos da realidade.

As representações são uma forma segundo a qual, os sujeitos sociais apreendem os fatos da vida cotidiana, os dados do ambiente, as informações que nele circulam, as pessoas do

convívio próximo ou distante. Trata-se de um conhecimento ingênuo, espontâneo, ou seja, um conhecimento do senso comum (ARRUDA, 2002).

No presente trabalho procurou-se abordar a origem e causas da obesidade, por meio do estudo das representações sociais construídas pelas mães de pré-escolares de Escolas Municipais de Educação Infantil.

A etiologia da obesidade não é de fácil identificação, uma vez que a mesma é caracterizada como uma doença multifatorial, ou seja, é resultado de uma complexa interação entre fatores comportamentais, culturais, genéticos, fisiológicos e psicológicos. Pode, dessa forma, ser classificada em dois contextos, o primeiro, por determinação genética ou fatores endócrinos e metabólicos, ou então, influenciada por fatores externos, sejam eles de origem dietética, comportamental ou ambiental. Acredita-se que os fatores externos são mais relevantes na incidência de obesidade do que os fatores genéticos (CTENAS; VITOLLO, 1999).

3 METODOLOGIA

3.1 Área de estudo

O presente trabalho foi realizado em Piracicaba, SP, situa-se no interior do estado, a 180 Km da capital. A área urbana compreende 158,06 Km², abrigando 97% da população e a área rural constitui-se por 1.154,24 Km². Localizada em uma das regiões mais desenvolvidas e industrializadas do estado de São Paulo, Piracicaba tem aproximadamente 366.442 habitantes de acordo com o Censo Demográfico realizado pelo IBGE em 2006 (IPPLAP, 2006). A economia do município está vinculada à produção agrícola e industrial, com destaque para os setores sucroalcooleiro e metal-mecânico. No ano de 2005 a população rural foi estimada em 10.619 e a população urbana em 346.097 indivíduos (IPPLAP, 2006).

Segundo dados da Secretaria da Educação e do Instituto de Pesquisa e Planejamento de Piracicaba (IPPLAP, 2006), atualmente três Escolas Municipais de Educação Infantil localizam-se em bairros fora do perímetro urbano, sendo por esse motivo, consideradas no presente estudo como rurais. Estas escolas estão localizadas nos bairros: Tanquinho, Anhumas e Santana / Santa Olímpia.

3.2 População-alvo

Mães de crianças em idade pré-escolar matriculadas nas escolas públicas infantis do Município de Piracicaba, SP, no ano de 2005. Para os objetivos do Plano Amostral, cada mãe entrevistada foi considerada como uma unidade de análise e resposta.

3.3 Plano Amostral

3.3.1 Sistema de Referências

O sistema de referência para a constituição do Plano Amostral foi constituído pelas listagens fornecidas pela Secretaria da Educação do Município de Piracicaba, contendo todas as Escolas Infantis Municipais, sendo 40 na área urbana com total de 6.649 crianças e 3 na área rural somando 135 crianças, especificando o número de crianças que freqüentam cada instituição como também sua localização.

3.3.2 Coleta das Informações

O tipo de investigação utilizada foi característico de um levantamento amostral considerando dois grupos, permitindo comparações estatísticas entre eles, com relação às diversas variáveis estudadas. Índice de Massa Corporal, Índice de Diversidade Alimentar, presença e tipo de uso de quintais domésticos, classe econômica, escolaridade, entre outras foram as variáveis estudadas. O Índice de Massa Corporal (IMC), empregado para classificação do estado nutricional, foi a principal variável, uma vez que o estado nutricional é um indicador reconhecido da adaptabilidade humana, principal foco do presente trabalho. Dentro de cada um dos grupos estudados (rural e urbano), foi feito um levantamento amostral específico, com objetivos descritivos e analíticos.

3.3.2.1 Método de Coleta de Dados

Para a coleta dos dados necessários para se estabelecer o Plano Amostral, foram conduzidas entrevistas semi-estruturadas com as mães das crianças, caracterizando a pré-amostragem. Para tanto, seguiu-se um roteiro estabelecido em colaboração, por estudiosos das áreas de ecologia, antropologia, nutrição e estatística (anexo I).

3.3.2.1.1 Definição da Amostra da População Urbana

Para a população urbana, o delineamento amostral, conforme Bolfarine e Bussab (2005) indicaram como opção adequada amostragem por conglomerado em dois estágios na zona urbana. O tamanho da amostra no primeiro e segundo estágio, isto é, o número de pré-escolas e o número de mães a serem pesquisadas, respectivamente, foi determinado em função da variância da principal variável (IMC) obtida da pré-amostragem, realizada em três conglomerados (três pré-escolas) com um total de 24 mães (unidade de resposta).

Nesses procedimentos, a precisão (valor de d) indica que a diferença da média do IMC obtida da amostra em relação à média populacional difere no máximo o valor especificado para d ao nível α de probabilidade pré-fixado ($\alpha=0,05$ no presente trabalho).

Fixando $d=0,5$ (precisão) e $\alpha=0,05$ (nível de probabilidade) obteve-se: $\alpha=7,0169 \cong 7$ conglomerados

Fixando $d=1$ (precisão) e $\alpha=0,05$ (nível de probabilidade) obtemos: $\alpha=1,75 \cong 2$

Fixando $d=0,1$ (precisão) e $\alpha=0,05$ (nível de probabilidade) obtemos: $\alpha=175$

Fixando $d=0,2$ (precisão) e $\alpha=0,05$ (nível de probabilidade) obtemos: $n \cong 43,8 \cong 44$

Fixando $d=0,3$ (precisão) e $\alpha=0,05$ (nível de probabilidade) obtemos: $n \cong 19,4 \cong 20$

Optou-se por utilizar $n \cong 7$ conglomerados, por ser um tamanho amostral viável do ponto de vista econômico, e que tem uma precisão $d=0,5$ adequada aos objetivos da presente pesquisa.

Para determinar o número de unidades de resposta (mães) a serem sorteadas em cada conglomerado (cada pré-escola), é necessário que se tenha alguma informação sobre a variância dentro de cada conglomerado. Como só se dispõe de informação sobre a variância dos três conglomerados que foram pré-amostrados, o tamanho da amostra dentro desses três conglomerados foi baseada nessa variância observada. Para os demais, assumiu-se que a média das variâncias dos conglomerados pré-amostrados reflete a variância dentro dos conglomerados restantes, e assim determinou-se o tamanho amostral dentro de cada um dos demais conglomerados. Abaixo são apresentadas duas formas de se determinar o tamanho amostral no segundo estágio:

1) Utilizando a fórmula (COCHRAN, 1977):

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \text{ em que } n_0 = \frac{t^2 s^2}{d^2}; t \text{ é o valor obtido da tabela } t\text{-student} \text{ ao nível de}$$

probabilidade $\alpha = 0,05$; s^2 é a variância obtida da pré-amostra e d é a precisão requerida dentro do conglomerado. Como é usual na literatura, foi fixado aqui $d = 0,10\bar{y}$, em que \bar{y} é a média do IMC dentro do conglomerado. Assim, obteve-se os seguintes resultados para o tamanho amostral dentro dos conglomerados.

E.M.E.I. Santa Terezinha, $n \cong 15$;

E.M.E.I. Piracicamirim, $n \cong 30$;

E.M.E.I. Vila Independência, $n \cong 37$

Para os demais conglomerados, obteve-se o valor $n \cong 24$, sendo este re-estimado, depois que algumas pesquisas foram realizadas nos mesmos.

2) Bolfarine e Bussab (2005) mostram que o tamanho ótimo da amostra dentro de cada conglomerado pode ser calculado por:

$$b_{ot} = \frac{\sigma_{dc}}{\sigma_{ec}} \sqrt{\frac{c_1}{c_2}}, \text{ onde } c_1 \text{ é o custo de observação de uma unidade do primeiro estágio}$$

e c_2 do segundo estágio.

Nesse caso o tamanho amostral dentro de cada conglomerado é dado por:

$$b \cong 9 \text{ para } c_1 = c_2;$$

$$b \cong 13 \text{ para } c_1 = 2c_2;$$

Optou-se por utilizar os tamanhos amostrais no segundo estágio, fornecidos pelo primeiro método, porque nele o tamanho amostral é diretamente dependente do tamanho do conglomerado.

Tabela 1 - Escolas Municipais de Educação Infantil urbanas, sorteadas para entrevistas no Município de Piracicaba, SP

EMEI URBANA	Data das Entrevistas	Pl. Amostral	Reamostragem	Realizadas	
I.A.A.	(26/5/06 = 12); (30/5/06=12)	24	9	24	3.3.2.1.2
Sta Terezinha	(24/11/05 =13); (10/3/06=5)	15	13	18	Definiçã
Balbo	(18/8/06= 9)	24	15	16	o da
Jaraguá	(12/7/06= 8); (10/8/06= 4)	24	14	15	Amostra
Jupia	(6/6/06 = 8); (7/6/06 = 16)	24	13	24	da
Piracicamirim	(23/11/05=6); (8/6/06=7); (28/6/06=6)	31	15	19	Populaçã
V.Independência	(20/10/05=5); (7/3/06=1); (08/7/06=13)	37	19	19	

o Rural

Para a população rural, o delineamento amostral, conforme Bolfarine e Bussab (2005), indicou como opção adequada amostragem aleatória simples. O tamanho amostral foi determinado em função da variância da principal variável (IMC) obtida de uma pré-amostragem realizada em com um total de 21 mães, a fórmula utilizada é apresentada abaixo:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \text{ em que } n_0 = \frac{t^2 s^2}{d^2}; t \text{ é o valor obtido da tabela } t\text{-student} \text{ ao nível } \alpha = 0,05 \text{ de}$$

probabilidade; s^2 é a variância obtida da pré-amostra e d é a precisão requerida.

Fixando $d = 0,5$ obteve-se: $n \cong 96$;

Para $d = 0,7$ obteve-se: $n \cong 75$;

Para $d = 1$ obteve-se: $n \cong 51$.

Optou-se por $d=1$, entretanto o tamanho da amostra foi recalculado na medida em que novos sujeitos foram sendo incorporados ao banco de dados.

Várias metodologias podem, em princípio, ser usadas para amostrar uma população. A mais simples, conceitualmente, consiste em basear-se na lista dos alunos membros da população alvo e tomar uma amostra aleatória simples (AAS). Entretanto, essa opção foi logo descartada na zona urbana, já que exigiria um trabalho mais demorado e com custo mais elevado. Diante disto optou-se por trabalhar, na zona urbana, com amostragem por conglomerado em dois estágios. Assim, a unidade amostral no primeiro estágio é uma escola de educação infantil e no segundo estágio uma mãe de criança em idade pré-escolar matriculada e freqüentando uma das escolas no ano de 2005. Nesse tipo de amostragem sorteiam-se no primeiro estágio a conglomerados (para isso utilizou-se uma AAS) e no segundo estágio b_α , sujeitos a serem entrevistados (para isso utilizou-se também uma AAS).

Tabela 2 - Escolas Municipais de Educação Infantil localizadas na área rural no Município de Piracicaba, SP

E.M.E.I. RURAL	Amostragem Aleatória Simples (AAS)	N° de mães
Tanquinho	(20/10/05 = 14)	14
Anhumas	(23/02/06 = 20)	20
Santana	(29/11/05 = 7); (20/9/06= 6); (06/10/06=4)	17

Tendo em vista que na área rural existem apenas três escolas de educação infantil, e que é perfeitamente possível realizar a pesquisa nas 3 escolas caso necessário, optou-se por usar AAS. A AAS comparada a uma amostra de conglomerados de mesmo tamanho torna o Plano Amostral mais eficiente, uma vez que a amostra de conglomerados tende a ter maior variância e maiores problemas para análises estatísticas (BOLFARINE; BUSSAB, 2005).

O Plano Amostral elaborado forneceu o tamanho amostral necessário para a realização da pesquisa como também os critérios de coleta de dados, tais como seleção das pré-escolas e das mães entrevistadas. Dessa forma houve maior confiabilidade de que os dados

coletados e as conclusões resultantes das análises efetuadas representam efetivamente a população estudada.

3.4 Entrevistas

As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas nas escolas de educação infantil com 137 mães de sete escolas da área urbana e 51 mães das três escolas na área rural.

As entrevistas duraram cerca de 15 a 30 minutos, dependendo da disponibilidade e interesse da mãe. As entrevistas foram realizadas entre os meses de novembro de 2005 e outubro de 2006. Informações adicionais consideradas relevantes, que porventura foram fornecidas ao longo das entrevistas, foram incorporadas ao banco de dados. As entrevistas foram realizadas nas E.M.E.I. com as mães que concordaram em participar da pesquisa.

Com anuência das entrevistadas, as entrevistas foram gravadas, visando melhor aproveitamento das informações. Os métodos de investigação nutricionais utilizados no presente trabalho foram o Recordatório e o Questionário de Frequência Alimentar (QFA). Estes métodos investigam diretamente o consumo de alimentos e um complementa o outro.

Para a avaliação do estado nutricional, o qual indica adaptabilidade humana ao ambiente, foram coletados o peso e estatura das mães após a entrevista. As mães foram pesadas sem sapatos em balança digital, com capacidade de até 150Kg e precisão de 100g (marca CAMRY). A estatura foi medida com estadiômetro portátil (marca SANNY), afixado em parede sem rodapé ou diante de uma porta fechada. As mães foram medidas sem sapatos, em posição ereta, com as costas e a parte posterior dos joelhos encostados à parede. Os dados antropométricos (sexo, idade, peso e estatura) das crianças foram solicitados às instituições que já os coletam sistematicamente, para posterior comparação com o IMC das mães. Os dados de peso e estatura das crianças das áreas rurais não foram fornecidos porque não são coletados por agente de saúde.

Quando houve disponibilidade da diretora, foram realizadas conversas informais sobre a escola e o bairro (serão apresentadas nos resultados).

3.5 Análise dos dados

Caracterização da dieta

A partir das informações colhidas sobre a alimentação das mães nas últimas 24 horas (R24h) foi caracterizada a dieta das populações rural e urbana, como: itens que compõem a dieta;

responsável pela preparação da alimentação; número de refeições; refeições realizadas fora de casa; entre outros pontos relevantes que surgiram durante a entrevista.

Os itens alimentares foram distribuídos em dez grupos, sendo oito grupos de acordo com a adaptação da pirâmide alimentar ao Brasil, proposta por Ribeiro et al. (1999), considerando a contribuição de cada nutriente básico na dieta. Dentre os grupos estão:

- Grupo 1: pães, cereais, raízes e tubérculos (pães, farinha, massas, bolos, biscoitos, cereais matinais, arroz, milho, feculentos e tubérculos);
- Grupo 2: hortaliças (todas as verduras e legumes, com exceção das citadas no grupo anterior);
- Grupo 3: frutas (cítricas e não cítricas);
- Grupo 4: carnes (carne bovina e suína, aves, peixes, ovos, miúdos e vísceras);
- Grupo 5: leite (leites, queijos e iogurtes);
- Grupo 6: leguminosas (feijão, soja, ervilha, grão de bico, fava, amendoim);
- Grupo 7: óleos e gorduras (margarina/manteiga, óleo); e
- Grupo 8: açúcares e doces (doces, mel e açúcares).

No presente trabalho, subdividimos os alimentos em mais dois grupos:

- Grupo 9: alimentos preparados, ou seja, podem ter diferentes formas de preparo e ingredientes diversos, os quais não foi investigado em profundidade neste trabalho (cuscuz, panqueca, dobradinha, pizza, estrogonofe entre outros);
- Grupo 10: bebidas e infusões.

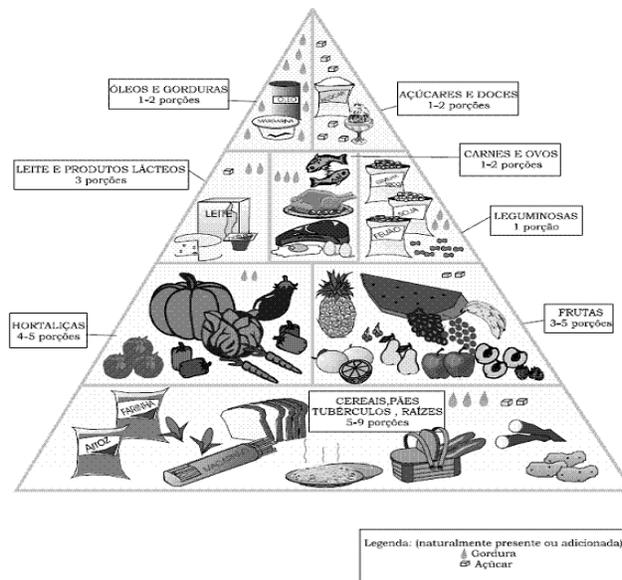


Figura 1 - Pirâmide alimentar adaptada
 Fonte: Phillips et al. (1996)
 Ilustração: Graziela Mantoanelli
 Dados de porções: software “Virtual Nutri”

Frequência Alimentar

Foi aplicado um questionário de frequência de consumo de alimentos com o objetivo de complementar os resultados do recordatório de 24h. O questionário constava de 30 itens alimentares, sendo aplicado na área urbana e rural. As respostas, fechadas, referiram-se à frequência de consumo: diário, semanal, mensal ou nunca.

Para demonstrar a frequência do consumo, os 30 itens alimentares foram reagrupados, de acordo com os níveis da pirâmide alimentar:

- energéticos I que corresponde ao 1º nível da pirâmide alimentar (grupo 1);
- reguladores (2º nível) que incluem o grupo de hortaliças (grupo 2) e frutas (grupo 3);
- construtores I, grupo do leite e produtos lácteos (3º nível);
- construtores II, grupo das carnes e ovos, e das leguminosas (3º nível);
- energéticos II (4º nível): grupo dos óleos e gorduras e grupo dos açúcares e doces; e um 6º grupo o qual não foi baseado em alimentos da pirâmide, mas que facilitará a comparação entre o consumo de alguns produtos:
- bebidas e guloseimas: grupo de bebidas alcoólicas, refrigerante, chá, café, sorvete, mel, açúcar e adoçante.

Escolha Alimentar

A partir do conteúdo das entrevistas, identificou-se 6 categorias associadas ao principal fator que está relacionado com a escolha alimentar pelas mães:

1= prazer / social;

2= preocupação com a saúde e(ou) qualidade do alimento;

3= conveniência / preparo rápido (congelados, produtos mais industrializados);

4= baixo custo;

5= controle de peso / imagem corporal (alimentos com menos calorias); e

6= outro.

Nicho Alimentar

A análise do nicho foi realizada por meio de medidas de diversidade (HANAZAKI; BEGOSSI, 2000) para a frequência de itens nas refeições. Assim, uma maior diversidade de itens consumidos reflete uma amplitude de nicho maior (ou uma dieta mais generalista) quando

comparada a uma menor diversidade de itens consumidos (nicho mais estreito ou uma dieta menos generalista). Foi utilizado o índice de Shannon-Wiener (com logaritmo em base 10), calculado através da fórmula (KREBS, 1989):

$$H' = -\sum p_i \log p_i,$$

onde:

$$p_i = n_i / N,$$

N= número total de itens consumidos

n_i = frequência de cada item i consumido.

Também foi calculado o índice de diversidade alimentar por classe econômica na área rural e urbana.

A amplitude de nicho foi calculada por população utilizando-se a medida de Levins (1999), de acordo com a seguinte fórmula:

$$B_a = 1 / \sum p_j^2,$$

onde:

B : amplitude do nicho alimentar

p_j : proporção de um item da variável x presente na vida de um organismo (BEGOSSI, 2006).

Para uniformizar a medida do nicho (variando de 0 a 1), aplicou-se a fórmula de Hubert (1978):

$$B_A = (B - 1) / (n - 1)$$

onde:

B_a : amplitude do nicho alimentar padronizada;

B : amplitude do nicho alimentar;

n : número total de itens alimentares consumidos

Avaliação Antropométrica

A partir dos dados de peso, estatura, sexo e idade das crianças, foi calculado o índice antropométrico peso-pela-estatura (ZPE). Adotou-se como mais apropriado para definir os pontos de corte na avaliação nutricional a classificação com base nas unidades de desvio padrão ou escore-z (obtido mediante o valor da variável observada no indivíduo, subtraído do valor da mediana, dividido pelo desvio padrão da população de referência). As crianças classificadas como “eutróficas” apresentaram valores de peso-pela-estatura distando até um escore-z da mediana da população de referência, como sugerido pelo NCHS. As crianças com ZPE entre 1 e 2 DP foram classificadas com sobrepeso e aquelas cujos escores-z foram maior que 2 DP com relação à mediana da população de referência, como obesas. Os dados das crianças foram fornecidos pelas instituições, uma vez que fazem acompanhamento trimestral na área urbana.

A partir dos dados de peso (Kg) e estatura (cm) das mães, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), para classificação nutricional das mães:

$$\text{IMC} = (\text{peso} \cdot \text{estatura}^{-2})$$

O padrão de referência utilizado são pontos de corte propostos pela World Health Organization (WHO, 1995). Ou seja, valores $< 18,5 \text{ Kg} \cdot \text{m}^{-2}$ correspondem à desnutrição; entre $18,5$ e $24,9 \text{ Kg} \cdot \text{m}^{-2}$, à normalidade; de $25,0$ a $29,9 \text{ Kg} \cdot \text{m}^{-2}$, a sobrepeso; iguais ou superiores a $30,0 \text{ Kg} \cdot \text{m}^{-2}$, à obesidade.

Caracterização do perfil sócio-ambiental das mães

- Local da residência. Variável foi expressa em duas categorias: 0= rural; 1= urbano;
- Cigarro. Variável expressa em três categorias: 1= nunca fumou; 2= ex-fumante; e 3=fumante;
- Exercício Físico. Variável expressa em três categorias: 1= leve (atividades domésticas); 2= moderada (caminhada 30 minutos); e 3=academia;
- Cônjuge. Variável expressa em duas categorias: 0= não mora com companheiro e 1= mora com companheiro;
- Trabalha fora. Variável expressa em duas categorias: 0= do lar e 1= trabalha fora;
- Satisfação com a aparência. Variável expressa em duas categorias: 0=insatisfeita e 1=satisfeita;

- Preocupação com alimentação. Variável expressa em duas categorias. 0= não se preocupa e 1= preocupa-se com sua alimentação.
- Número de filhos. Variável expressa em 3 categorias: 1= um filho; 2= 2 ou 3 filhos e 3= 4 filhos ou mais;
- Faixa de idade materna (atual). Variável expressa em quatro categorias: 0= menos que 21 anos ; 1= 21 a 30 anos; 2= 31 a 40 anos; 3= 41 a 50 anos; e 4= mais que 50 anos;
- Nível de escolaridade. Variável foi expressa em quatro categorias: 1= analfabeto - fundamental incompleto; 2= fundamental completo - médio incompleto; 3= médio completo - superior incompleto; 4= superior completo;
- Classe econômica. Variável foi expressa em cinco categorias: 1= A, 2= B, 3= C, 4= D, 5= E. As classes econômicas foram definidas a partir do “Critério de Classificação Econômica do Brasil”, com base na classificação da Associação Nacional de Empresas de Pesquisa¹ (ANEP), o qual enfatiza o poder de compra das pessoas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais”. Utiliza sistema de pontos: posse de itens eletro-eletrônicos domésticos e o grau de instrução do chefe da família, além de outros itens;
- Renda Familiar Mensal. Baseada na informação da renda de cada componente da família no mês anterior à entrevista, categorizada em salários mínimos. Foi calculada a renda *per capita*, somando o valor total da renda familiar e dividindo pelo número de moradores na residência.

Quintais Domésticos

Foi verificada a presença de quintal nas residências das famílias rurais e urbanas e o tipo de uso do mesmo. Variáveis expressas em duas categorias: 0=ausente; 1=presente e níveis definidos como 1= utilização para coleta e(ou) plantação de alimentos e 2= outros usos. Posteriormente foi avaliada a significância da relação entre o tipo de uso do quintal com o estado nutricional da mãe.

Análise Estatística

¹ Associação Nacional de Empresas de Pesquisa – ANEP. Critério de Classificação Econômica Brasil. Disponível em <http://www.anep.org> Dados com base no Levantamento Sócio Econômico - 2000 - IBOPE [acesso em 07 jun 2005]

A comparação entre as ocorrências e a verificação de associação com as diversas variáveis foram feitas por meio da comparação de proporções, usando-se o teste do Qui-quadrado e tabelas 2x2 para variáveis categóricas binárias.

$$\chi^2 = \sum [(Fo-Fe)^2 / Fe]$$

onde:

Fo = frequência observada

Fe= frequência esperada

Quando uma das frequências esperadas foi menor que 5 foi utilizado o teste de Fischer. Para as variáveis categóricas ordinais, foi utilizado o teste de Qui-quadrado com tendência linear. A diferença de risco entre as categorias foi quantificada pelo *odds ratio* e intervalo de confiança. Foi considerado nível de significância de 5%. A análise univariada foi realizada por meio do *software* SAS (Statistical Analysis System).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Abaixo (tabela 3) estão apresentadas as características socioeconômicas e demográficas da amostra estudada. Observa-se que foram entrevistadas 188 mulheres, todas mães de crianças pré-escolares; com idade entre 15 e 60 anos e residentes no município de Piracicaba, SP.

Tabela 3 – Características socioeconômicas e demográficas das mães de pré-escolares entrevistadas. Piracicaba, SP, 2005-2006. (N=188)

Variável	Categoria	N	%
Ambiente	Rural	45	23,94
	Urbano	143	76,06
Idade	Menos de 20anos	5	2,72
	20 a 29 anos	102	54,35
	30 a 39 anos	60	32,07
	40 a 49 anos	16	8,15
	50 anos ou mais	5	2,72
Escolaridade	Sem instrução/primário incompleto	13	6,95
	Primário completo/Ginásio incompleto	61	32,62
	Ginásio completo/Colegial incompleto	46	24,06
	Colegial completo/superior incompleto	61	32,62
	Superior completo	7	3,74
Situação Conjugal	Mora com companheiro	133	70,74
	Não mora com companheiro	55	29,26
Renda <i>per capita</i>	Até ¼ de salário mínimo	22	11,7
	Mais de ¼ a ½ salário mínimo	50	26,6
	Mais de ½ a 1 salário mínimo	70	37,23
	Mais de 1 a 2 salários mínimo	42	22,34
	Mais de 2 a 5 salários mínimo	4	2,13

4.1 Caracterização da dieta

Os dados descritos no presente trabalho são resultantes de uma única entrevista com cada mãe. Portanto não foi realizado um acompanhamento da dieta e nem foram quantificadas as porções. O interesse do presente trabalho focou-se nos itens que compõem a dieta das populações estudadas (rural e urbana), ou seja, na caracterização do nicho alimentar em si (Hutchinson, 1957).

4.1.1 Recordatório de 24 horas (R24h)

A base da dieta das mães entrevistadas na área urbana (n=137) é constituída por arroz, feijão e carne bovina, presentes respectivamente em 86,16%, 78,10% e 58,39% das refeições. Na área rural (n=51) esses mesmos itens foram os mais freqüentes e corresponderam a 88,24%, 74,51% e 62,75%, respectivamente. Evidencia-se nesses dados (Tabela 4), a similaridade entre os padrões de ambas as áreas, rural e urbana.

Dentre os alimentos do Grupo 1, após o arroz, o pão foi o mais citado na área urbana (68,61%) seguido pela bolacha (33,58%). Esses são alimentos geralmente consumidos no desjejum, lanche da manhã e(ou) da tarde ou até mesmo para substituir refeições. Entre seus acompanhantes está o café, consumido por 61,31% das mães, o leite de vaca (Grupo 5) por 55,47% e margarina ou manteiga (Grupo 7) por 40,15%. Além do leite, outros produtos lácteos citados foram: queijo (5,84%), iogurte (2,92%) e requeijão (1,46%). De maneira similar, na área rural, o pão foi citado por 60,80%, sendo que 7,8% disseram consumir pão caseiro, o que não foi relatado na área urbana. Para o café, o leite, o iogurte, o queijo e o requeijão, os valores foram próximos aos da cidade, 60,78% e 52,94%, 1,96%, 7,84% e 1,96%, respectivamente. Já a margarina e(ou) manteiga foram consumidas com freqüência muito menor na zona rural (23,53%).

Outros alimentos consumidos do Grupo 1, pela população urbana, foram: batata (13,14%), mandioca (2,92%), milho (2,19%) e cará (0,73%). Na área rural 11,76% da população relataram o consumo de batata seguido por 1,96% de mandioca.

Ainda com relação aos alimentos do grupo 1, dos cereais, no consumo na área urbana encontraram-se: macarrão (9,49%), bolo (8,03%), polenta (2,92%), torrada (2,92%), aveia (0,73%), flocos de cereais (*sucrilhos*) (1,46%), pipoca (0,73%) e cará (0,73%). Dentre os alimentos classificados como “Grupo 1”, no presente trabalho, na população rural, foram consumidos: macarrão (15,69%), bolo (9,80%), torrada (3,92%), pipoca (3,92%), panetone (1,96%) e aveia (1,96%). Não foram citados na área rural: cará, milho, polenta e flocos de cereais (*sucrilhos*).

Salgados, em especial pastel, esfirra e quibe (citados pela população estudada) são preparações que são constituídas por carboidratos (Grupo 1) associados a expressiva porção de proteínas (Grupo 4) e(ou) gorduras (Grupo 7). Deste modo, no presente estudo os alimentos citados acima foram classificados como “alimentos preparados” (Grupo 9).

As hortaliças mais consumidas por ambas as populações são alface e tomate. Na área urbana 67,15% das mães (n=92) relataram consumir pelo menos uma hortaliça por dia sendo citadas 22 variedades. Na área rural, 66,67% das mães (n=34) consumiram pelo menos uma hortaliça, sendo no total 16 hortaliças citadas. Assim, na área urbana observou-se uma maior variedade de hortaliças consumidas. No entanto, o esperado era que o consumo de hortaliças fosse maior na área rural, uma vez que nesta região mais famílias dispõem de quintal com maior espaço de terra para plantarem os alimentos. Em relação à percentagem de consumo não houve diferença entre ambas as regiões. Algumas mães na área urbana relataram o consumo de alho e cebola o que não ocorreu na área rural. Talvez as mães da área rural considerem esses itens como temperos e, portanto não os citaram entre os alimentos consumidos.

As hortaliças mais citadas na área urbana foram: alface (31,39%), tomate (18,25%), cenoura (8,76%), repolho (5,84%), rúcula (5,84%), chuchu (5,46%), beterraba (3,65%), pepino (3,65%), couve (2,92%), abobrinha (2,19%), berinjela (2,19%), abóbora (1,46%), agrião (1,46%), almeirão (1,46%), couve-flor (1,46%), chicória (0,73%), escarola (0,73%), pimentão (0,73%), rabanete (0,73%), e quiabo (0,73%). Dentre as hortaliças mais citadas na área rural estão: alface (37,25%), tomate (17,65%), beterraba (9,80%), cenoura (7,84%), chuchu (7,84%), acelga (5,88%), chicória (5,88%), almeirão (3,92%), couve (3,92%), couve-flor (3,92%), repolho (3,92%), rúcula (3,92%), brócolis (1,96%), abobrinha (1,96%), abóbora (1,96%), pimentão (1,96%). Esses dados estão em concordância com os de Maestro (2002), o qual constatou que as hortaliças mais citadas por escolares de Piedade, SP, foram alface (31,1%) e tomate (12,4%).

Em relação ao grupo das frutas foram citados 10 tipos na área urbana e 10 na área rural. Tanto na zona urbana (consumo de frutas citado por 39 entrevistadas) como rural (consumo de frutas citado por 11 entrevistadas), o consumo de frutas é bem menor que o declarado para hortaliças, correspondendo a 28,47% e 21,57% respectivamente. De maneira similar ao grupo 2, de hortaliças, o esperado era que na área rural o consumo de frutas superasse o consumo na área urbana.

As frutas mais consumidas na zona urbana foram: banana (16,6%), maçã (8,76%), laranja (5,84%), mamão (2,92%), mexerica (2,19%), além de caqui (1,46%), melancia (1,46%), uva (1,46%), kiwi (0,73%) e pêssego (0,73%). Na zona rural as frutas consumidas foram maçã (7,84%), mamão (5,88%), goiaba (5,88%), banana (3,92%), abacaxi (1,96%), ameixa (1,96%), laranja (1,96%), manga (1,96%), pêssego (1,96%) e uva (1,96%).

A proporção reduzida de consumo de frutas, legumes, verduras frescas, batatas, raízes e outros tubérculos, sugere o abandono do hábito de consumo desses, acompanhado da adoção de uma dieta com mais açúcares prontamente disponíveis ao metabolismo, mais gorduras e menos fibras. Ou seja, constatou-se mudança para alimentos de consumo rápido (*fast food*) e semi-prontos, conforme constatado por Schlindwein (2006), em pesquisa sobre consumo alimentar, com enfoque econômico, de âmbito nacional (Brasil).

Dentre as proteínas de origem animal (Grupo 4), 58,39% consomem carne bovina, 29,93% carne de aves, 22,63% carnes processadas, 10,22% ovos, 4,38% carne suína e 0,73% de peixe. Dentre as formas de consumo da carne bovina encontram-se bife (21,17%), carne moída (16,06%) e fígado (3,65%). Este último, uma víscera considerada um alimento importante no combate à anemia, não integra o rol dos alimentos que receberam elevado número de citações.

Quanto às formas citadas de preparo da carne de frango estão: frito (5,11%) e ao molho (4,38%). As carnes processadas foram citadas por 22,6% das mães da região urbana, sendo essas: lingüiça (7,30%), salsicha (7,30%), calabresa (2,19%), mortadela (2,19%), presunto (1,46%) e *nuggets* (1,46%). O consumo de ovos foi citado por 10,2% das mães da área urbana. Já na área rural 62,8% disseram consumir carne bovina. Dentre as formas de consumo estão: bife (25,49%), bisteca (1,96%), carne de panela (17,65%), carne moída (15,69%) e fígado (1,96%). A carne de frango foi citada por 29,5%, sendo consumida frita por 3,92% e a de peixe por 7,84%. A carne suína foi consumida por 3,92% das famílias rurais. Carnes processadas foram citadas por 21,57% das mães, sendo lingüiça (7,84%), calabresa (3,92%), salsicha (3,92%), presunto (3,92%), peito de peru (1,96%) e hambúrguer (1,96%). Já o consumo de ovos, alimento considerado de baixo preço quando comparado às carnes, foi relatado por 17,65% das mães.

Em ambas as regiões há um maior consumo de carne bovina, seguido por carne de aves, processadas e ovos, e por último consumo de carne de porco e peixe (na área rural, de acordo com os dados obtidos, o consumo de peixe é maior do que de carne de porco), conforme se pode observar na tabela 4.

Dentre os doces (Grupo 8) foram citados sorvete (2,19%), bombom (1,46%), brigadeiro (1,46%), arroz doce (0,73%), canjica (0,73%), chocolate (0,73%), doce de amendoim (0,73%) e chiclete (0,73%). Além desses, 10,9% das mães relataram consumir achocolatado, 6,6% consumir açúcar e 5,1% relatou utilizar adoçante. Na área rural as guloseimas citadas foram: arroz doce (1,96%), curau (1,96%) e pêssego em calda (1,96%). Quanto ao achocolatado,

5,88% das mães relataram consumir em alguma refeição e 11,8% mencionaram utilizar açúcar e apenas 1,96% utiliza adoçante. Houve maior diversidade de itens na zona urbana (10 itens) que na zona rural (4 itens).

Também foi relatado o consumo de “alimentos preparados” (Grupo 9). Na área urbana foram relatados: sopa (10,95%), salgado (3,65%), feijoada (2,9%), panqueca (2,19%), lasanha (1,46%), dobradinha (1,46%), cuscuz (1,46%), pizza (0,73%), estrogonofe (0,73%), *yakisoba* (0,73%) além do quibe (0,73%) e esfirra (0,73%). Dentre as comidas caseiras citadas na área rural estão: sopa (11,76%), salgado (5,88%), dobradinha (3,92%), cuscuz (1,96%), pizza (1,96%), ravióli (1,96%), estrogonofe (1,96%) e quibe (0,73%).

Quanto ao consumo de alimentos do Grupo 10, composto pelas bebidas e infusões, na área urbana, além do café, foi citado suco (24,09%), sendo que 4,38% das entrevistadas destacaram que o suco consumido é de laranja, refrigerante (12,41%); chá (9,49%) e cerveja (0,73%). De maneira similar, na área rural, a bebida mais consumida após o café é o suco (23,53%), onde 7,84% ressaltaram ser este natural, de laranja, e 13,83% disseram ser de maracujá, caju ou maçã, sendo artificiais. Em seguida vem o consumo de refrigerante (7,84%) e chá (1,96%).

Sabe-se que todas as entrevistadas deveriam ingerir alimentos de todos os grupos ao longo de um dia, o que não está ocorrendo, conforme os dados coletados. Os dados indicam que a alimentação de ambas as regiões, rural e urbana, está inadequada quanto à sua composição. Cabe ressaltar também que a análise dos diversos grupos alimentares, indicou não haver diferenças quantitativas na dieta rural e urbana.

Nota-se que alguns alimentos como peixe, apresentam frequência de citações muito baixas revelando que estes tipos de alimentos possivelmente não são apreciados e(ou) valorizados pelas mães, as quais geralmente são responsáveis pela aquisição e(ou) preparo dos alimentos. Possivelmente são necessárias mais informações sobre a importância dos diferentes tipos de alimentos, para que as mães os ofereçam para seus filhos em quantidade e variedade adequada, desde os primeiros anos de vida – contribuindo dessa forma para o estabelecimento de hábitos alimentares saudáveis. É interessante observar que a prática de pesca no município (PEREIRA; MOLINA, 2006; SILVANO, 1997) não se reflete no hábito de consumo elevado de pescados pela população local.

Tabela 4 - Itens alimentares consumidos pela população urbana (n=137) e rural (n=51) de Piracicaba, SP, ocorrência e percentagem em relação à população específica

(continua)

ITENS ALIMENTARES	OCORRÊNCIA			
	Urbano		Rural	
CEREAIS, PÃES, RAÍZES E TUBÉRCULOS (grupo 1)	n	%	n	%
Arroz	118	(86,13)	45	(88,24)
Aveia	1	(0,73)	1	(1,96)
Batata	18	(13,14)	6	(11,76)
Bolacha	46	(33,58)	15	(29,41)
Bolo	11	(8,03)	5	(9,80)
Cará	1	(0,73)	-	
Macarrão	13	(9,49)	8	(15,69)
Mandioca	4	(2,92)	1	(1,96)
Milho	3	(2,19)	-	
Pães	94	(68,61)	31	(60,80)
Panetone	-		1	(1,96)
Pipoca	1	(0,73)	2	(3,92)
Polenta	4	(2,92)	-	
Sucrilho	2	(1,46)	-	
Torrada	4	(2,92)	2	(3,92)
HORTALIÇAS (grupo 2)	Urbano		Rural	
Alho	1	(0,73)	-	
Abóbora	2	(1,46)	1	(1,96)
Abobrinha	3	(2,19)	1	(1,96)
Acelga	-		3	(5,88)
Agrião	2	(1,46)	-	
Alface	43	(31,39)	19	(37,25)
Almeirão	2	(1,46)	2	(3,92)
Berinjela	3	(2,19)	-	
Beterraba	5	(3,65)	5	(9,80)
Brócolis	-		1	(1,96)
Cebola	4	(2,92)	-	
Cenoura	12	(8,76)	4	(7,84)
Chicória	1	(0,73)	3	(5,88)
Chuchu	7	(5,46)	4	(7,84)
Couve	4	(2,92)	2	(3,92)
Couve flor	2	(1,46)	2	(3,92)
Escarola	1	(0,73)	-	
Pepino	5	(3,65)	-	
Pimentão	1	(0,73)	1	(1,96)
Quiabo	1	(0,73)	-	
Rabanete	1	(0,73)	-	
Repolho	8	(5,84)	2	(3,92)
Rúcula	8	(5,84)	2	(3,92)
Tomate	25	(18,25)	9	(17,65)

Tabela 4 - Itens alimentares consumidos pela população urbana (n=137) e rural (n=51) de Piracicaba, SP, ocorrência e percentagem em relação à população específica

(continuação)

ITENS ALIMENTARES	OCORRÊNCIA	
	Urbano	Rural
FRUTAS (grupo 3)		
Abacaxi	-	1 (1,96)
Ameixa	-	1 (1,96)
Banana	22 (16,60)	2 (3,92)
Caqui	2 (1,46)	-
Goiaba	-	3 (5,88)
Kiwi	1 (0,73)	-
Laranja	8 (5,84)	1 (1,96)
Maçã	12 (8,76)	4 (7,84)
Mamão	4 (2,92)	3 (5,88)
Manga	-	1 (1,96)
Melancia	2 (1,46)	-
Mexerica	3 (2,19)	-
Pêssego	1 (0,73)	1 (1,96)
Uva	2 (1,46)	1 (1,96)
CARNES (grupo 4)		
Carne de aves	41 (29,93)	15 (31,37)
Carne bovina	80 (58,39)	32 (62,75)
Carne de peixe	1 (0,73)	4 (7,84)
Carne suína	6 (4,38)	2 (3,92)
Carne processada *	31 (22,63)	12 (21,57)
Ovos	14 (10,22)	9 (17,65)
LATICÍNIO (grupo 5)		
Iogurte	4 (2,92)	1 (1,96)
Leite	76 (55,47)	27 (52,94)
Requeijão	2 (1,46)	1 (1,96)
Queijo	8 (5,84)	4 (7,84)
LEGUMINOSAS (grupo 6)		
Feijão	107 (78,10)	38 (74,51)
ÓLEOS E GORDURAS (grupo 7)		
Manteiga/margarina	55 (40,15)	12 (23,53)
Maionese	4 (2,92)	1 (1,96)
Patê	2 (1,46)	-
Torresmo	-	1 (1,96)
AÇÚCARES (grupo 8)		
Achocolatado	15 (10,95)	3 (5,88)
Açúcar	9 (6,57)	6 (11,8)
Arroz doce	1 (0,73)	1 (1,96)
Bombom	2 (1,46)	-
Brigadeiro	2 (1,46)	-
Canjica	1 (0,73)	-
Chiclete	1 (0,73)	-

Tabela 4 - Itens alimentares consumidos pela população urbana (n=137) e rural (n=51) de Piracicaba, SP, ocorrência e percentagem em relação à população específica

(conclusão)

ITENS ALIMENTARES	OCORRÊNCIA	
Chocolate	2 (1,46)	-
Curau	-	1 (1,96)
Doce de amendoim	2 (1,46)	-
Sorvete	3 (2,19)	-
ALIMENTOS PREPARADOS	Urbano	Rural
Cuscuz	2 (1,46)	-
Dobradinha	2 (1,46)	2 (3,92)
Estrogonofe	1 (0,73)	1 (1,96)
Esfirra	1 (0,73)	-
Kibe	1 (0,73)	1 (1,96)
Feijoada	4 (2,92)	-
Lasanha	2 (1,46)	-
Pastel	2 (1,46)	2 (3,92)
Panqueca	3 (2,19)	-
Pizza	1 (0,73)	1 (1,96)
Salgado	5 (3,65)	3 (5,88)
Ravióli	-	1 (1,96)
Sopa	15 (10,95)	6 (11,76)
Yakisoba	1 (0,73)	-
BEBIDAS E INFUSÕES	Urbano	Rural
Café	84 (61,31)	31 (60,78)
Cerveja	1 (0,73)	-
Chá	13 (9,49)	1 (1,96)
Suco	33 (24,09)	12 (23,53)
Refrigerante	17 (12,41)	4 (7,84)

* Incluem: calabresa, salsicha, lingüiça, hambúguer, *nuggets*.

Tal limitação na variedade de alimentos consumidos torna-se preocupante, uma vez que a saúde das pessoas está intimamente relacionada ao que elas comem ou deixam de comer. Uma pessoa mal nutrida, com alimentação pouco variada, é fraca, desanimada, sem disposição para trabalhar, andar, pensar, enfim de realizar qualquer atividade que dependa de esforço muscular e cerebral (SALGADO; BRAZACA, 1995).

Na tabela 5, observa-se que 41,6% das mães da área urbana alimentam-se quatro vezes ao dia, sendo seguidas por aquelas que se alimentam apenas três vezes (27%), cinco vezes (20,4%), duas vezes (8,8%) e por último por aquelas que se alimentam apenas uma vez ao dia (2,2%). Na área rural, 43,1% das mães relataram alimentar-se três vezes ao dia, não sendo essa proporção, muito diferente daquelas que se alimentam quatro vezes ao dia (41,1%). Portanto

constata-se que tanto na área urbana quanto na rural, as mães procuram se alimentar predominantemente entre três (31,4%) e quatro (41,5%) vezes ao dia.

Tabela 5 - População urbana e rural de Piracicaba, SP, de acordo com o número de refeições diárias relatadas no Recordatório de 24 horas

Número de refeições	Área Urbana n=137	Área Rural n= 51	Piracicaba n=188
Uma	3 (2,2%)	0	3 (1,6%)
Duas	12 (8,8%)	3 (5,9%)	15 (8%)
Três	37 (27%)	22 (43,1%)	59 (31,4%)
Quatro	57 (41,6%)	21 (41,1%)	78 (41,5%)
Cinco	28 (20,4%)	4 (7,8%)	32 (17%)
Seis	0	1 (2%)	1 (0,5%)

O esperado, do ponto de vista cultural, seria que a maioria da população se alimentasse três vezes ao dia, sendo uma dessas refeições realizada aproximadamente ao meio-dia (LINTON, 1970). De acordo com o autor aqueles que não seguem esta rotina são considerados esquisitos. Nota-se que o número de refeições está sendo modificado na sociedade moderna. Isso pode se dever tanto à falta de tempo, das mães que acabam realizando menos de três refeições diárias (no presente estudo 9,6% das mulheres), e dessa maneira podem acabar exagerando em uma próxima refeição e(ou) não comendo todos os nutrientes necessários à manutenção do organismo. Por outro lado, podem estar realizando mais refeições ou lanches devido às informações atuais veiculadas pelos meios de comunicação. Hoje, o recomendado é o consumo de alimentos mais vezes ao dia e em pequenas quantidades. De acordo com orientações nutricionais as pessoas devem realizar cinco refeições diárias, café da manhã, almoço e jantar, além de dois pequenos lanches intercalados (JACOBSON; EISENSTEIN; COELHO, 1998). De acordo com Gigante et al. (1997) o menor número de refeições diárias mostrou uma relação inversa com a obesidade. Nossa sociedade está em constante adaptação para acompanhar as mudanças em nosso ambiente, principalmente no que diz respeito à alimentação. É questionável, por exemplo, assumir que temos um padrão alimentar nacional ou mesmo local. Um exemplo é o número de refeições. Já não se pode afirmar que o padrão do brasileiro é realizar três, quatro ou cinco refeições, dado que cada vez mais o tempo dos indivíduos vem diminuindo e cada um tende a adequar suas refeições em função de seus horários.

De acordo com o R24h, as refeições intermediárias (lanches da manhã, lanche da tarde e a ceia) são menos frequentes na área rural que na área urbana. As refeições principais

(café da manhã, almoço e jantar) são realizadas pela maior parte dos entrevistados de ambas as populações, sendo que na zona rural, 100% das pessoas almoçam, o que não ocorre na zona urbana (Tabela 6).

Tabela 6 - Refeições e lanches realizadas pelas mães de pré-escolares da área rural e urbana de Piracicaba, SP

Refeições/lanches	Urbano n=137	Rural n=51	Piracicaba n=188
Café da manhã	127 (92,7%)	45 (88,2%)	172
Lanche da manhã	19 (26,1%)	8 (15,7%)	27
Almoço	128 (93,5%)	51 (100%)	179
Lanche da tarde	89 (65,2%)	27 (52,9%)	116
Jantar	127 (92,7%)	47 (92,2%)	174
Ceia	10 (7,3%)	2 (3,9%)	12

Após a realização do recordatório, foi perguntado às mães se elas realizavam alguma refeição fora de casa (consideramos refeição no presente trabalho: café da manhã, almoço ou jantar). No meio urbano 32,8% das mães disseram ter realizado pelo menos uma das refeições fora de casa, enquanto que no meio rural este número decresce para 7,8% (Tabela 7).

Cabe destacar que tradicionalmente a refeição é uma reunião familiar, um momento onde todos os membros da família relatam seu dia na escola ou no trabalho. Na ausência desse hábito pode haver um distanciamento entre os membros da família, não só podendo interferir nas relações inter pessoais como também na saúde. A alimentação fora de casa traz opções que na maioria das vezes não são saudáveis. As pessoas acabam escolhendo algo mais rápido e(ou) de menor custo.

Tabela 7 - População urbana e rural, segundo o número de refeições realizadas no domicílio ou fora

Refeições	Urbano n=137	Rural n=51	Piracicaba n=188
Residência	92 (67,2%)	47 (92,2%)	139 (73,9%)
Fora de casa	45 (32,8%)	4 (7,8%)	49 (26,1%)
Total	137 (100%)	51 (100%)	188 (100%)

Os restaurantes de alta rotatividade entram em cena para atender a pessoas que trabalham, estudam e que dispõem de pouco tempo para realizar uma refeição, a qual normalmente é realizada fora de casa, em função da distância. Uma opção apontada por Collaço (2003) são as praças de alimentação de Shopping Center, que oferecem diferentes tipos de

alimentos (restaurantes por quilo, *à la carte*, lanches entre outros) e preços que possibilitam atender a todos os gostos da família ou grupo de amigos. No entanto não são todos os municípios e indivíduos que tem acesso a essa opção.

Os brasileiros estão cada vez mais se alimentando fora de seus lares, com 61,97% das refeições realizadas fora de casa (IBGE, 2004e). Cabe destacar que, de acordo com o IBGE, não é notada grande diferença entre a área urbana (63,28%) e área rural (54,74%). No entanto no presente estudo a alimentação fora de casa é quatro vezes mais freqüente na área urbana (32,8%) que na área rural (7,8%).

No Brasil, o número de lojas de conveniência aumentou de 300 para 3.200, e a receita das redes de *fast-food* cresceu 50%, saltando de US\$ 2 bilhões para US\$ 3 bilhões em 2000, além de haver 4.664 lojas de franquias de *fast-food* operando no país. A intensidade do crescimento e o alto grau de internacionalização do setor demonstram sua atratividade (NEVES; CASTRO; CÔNSOLI, 2003). O *fast-food* oferece, como principal benefício ao consumidor, rapidez e homogeneidade do alimento, atuando na solução de problemas ligados a refeições.

Também foi perguntado às mães sobre quem é o responsável pelo preparo das refeições (Tabela 8). Na população urbana, 85,3% das mães afirmaram que elas próprias preparam as refeições realizadas em suas residências, enquanto na população rural esse valor corresponde a 92% das mães. De acordo com as entrevistadas, quando elas não podem preparar o alimento porque trabalham fora ou não gostam, são as avós que preparam as refeições em 12,5% dos casos no meio urbano e 3,9% no rural. Cabe ressaltar que uma parte das mães que trabalham fora deixa as refeições preparadas. Segundo elas, preparam no jantar uma quantidade maior para sobrar para o almoço do dia seguinte.

Tabela 8 - População urbana e rural de acordo com o responsável pelo preparo das refeições na residência

Preparo	Urbano n=136	Rural n=51	Piracicaba n=187
Mãe	116 (85,3%)	47 (92,2%)	163 (87,2%)
Avó	17 (12,5%)	2 (3,9%)	19 (10,2%)
Pai	0	1 (1,9%)	1 (0,5%)
Empregada	0	0	0
Outro	3 (2,2%)	1 (1,9%)	4 (2,1%)

Podemos observar na tabela 9 que 61,3% das mães que residem na área urbana trabalham fora, seja como diarista ou mensalistas. Na área rural este número é menor, 33,3% das

mães trabalham fora. É importante considerar que as mães que trabalham fora são todas aquelas que disseram realizar qualquer atividade fora da residência, isto é não se consideram “do lar”, incluindo uma das mães da área rural que trabalha na roça.

O aumento da participação da mulher no mercado de trabalho faz com que se eleve a probabilidade de consumo de alimentos fora de casa. O impacto mais notável dessa mudança é o aumento da pressão sobre o tempo e a crescente demanda por comodidade para comprar, preparar e comer os alimentos (SCHLINDWEIN, 2006). Pode-se dizer que muitas vezes o que as pessoas buscam é a refeição para comer e não alimentos para preparar.

Thiele e Wein (2004) constataram que as características da dona de casa influenciam nas decisões de consumo de toda a família. Ou seja, a variedade de alimentos consumidos é significativamente menor quando a dona de casa trabalha o dia todo.

Tabela 9 - População urbana e rural de acordo com a ocupação das mães

Ocupação	Urbano n=136	Rural n=51	Piracicaba n=187
Do lar	53 (38,7%)	34 (66,7%)	87 (46,3%)
Trabalha fora	84 (61,3%)	17 (33,3%)	101 (53,7%)
Total	137 (100%)	51 (100%)	188 (100%)

É interessante comparar os dados da presente pesquisa com os da Pesquisa de Orçamentos Familiares - (POF) 2002-2003, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2004a). Na referida pesquisa, verifica-se que para o Brasil como um todo, 53,7% das mulheres trabalham fora. Observa-se ainda que discriminando-se os dados das áreas rural e urbana, esse percentual é de 54,1% e 53,6% respectivamente. No presente trabalho, exatamente o mesmo percentual total de mulheres trabalham fora, 53,7%; no entanto 61,3% são da área urbana e 33,3% da área rural. É interessante observar que o município de Piracicaba, SP, está localizado na região sudeste do País, a mais urbanizada do mesmo, o que poderia incentivar mais o trabalho fora da mulher rural. No entanto, este atingiu um percentual bem inferior ao nacional, como se pode ver nos dados acima. Por outro lado, o percentual de mulheres urbanas dessa região, que trabalha fora, é expressivamente maior que o percentual médio nacional.

Durante as entrevistas houve alguns comentários das mães em relação à dieta. Três mães (F15, 36 anos; F123, 28 anos; F178, 35 anos) da área urbana afirmaram estar tomando remédio para emagrecer no período que foi realizada a entrevista, duas declararam ter feito dieta

(F1, 36 anos, Rural; F110, 34 anos, Urbano), sendo que uma delas residente na área urbana também tomava remédio para emagrecer e duas mães (F2, 35 anos, Rural; F108, 38 anos, Urbano) ressaltaram que seus filhos estão fazendo dieta porque estão obesos. Abaixo são apresentadas algumas falas das mães:

“Tomava remédio para emagrecer, fez mal. Fiz redução de estômago”.
(F110, 34 anos, Urbano)

“A minha filha precisa fazer regime, comer muita verdura e fruta, e não tem dinheiro”. (F2, 35 anos, Rural)

“Tenho um filho de 9 anos obeso, procuro evitar salgadinho”. (F108, 38 anos, Urbano)

4.1.2 Freqüência Alimentar

O questionário de freqüência alimentar (QFA) aplicado continha 30 itens (Anexo 1), onde as mães respondiam de acordo com a freqüência de consumo: diária, semanal, mensal ou nunca. Os itens alimentares foram agrupados em energéticos I (carboidratos), reguladores (frutas e hortaliças), construtores I (produtos lácteos), construtores II (carnes e leguminosas), energéticos II (óleos e gorduras) e um último grupo de bebidas e guloseimas.

Na figura 2, pode-se observar o consumo de alimentos energéticos, do grupo 1 da pirâmide alimentar, pela população estudada. O consumo diário do pão foi relatado por 84,61% na área urbana, seguido por 12,82% que consomem pelo menos uma vez por semana; 0,85% consomem mensalmente e 1,71% não consomem. Na área rural 66,66% declararam consumir pão diariamente e 33,33% semanalmente.

O alimento do Grupo 1 mais consumido diariamente pelas populações estudadas é o arroz. De acordo com as mães, na área rural é consumido por 97,07% e na área urbana por 94,01%. A freqüência de consumo deste item alimentar poderia ser menor, uma vez que é observada uma grande variedade de itens na dieta da população Piracicabana. Isso evidencia que a importância do arroz na dieta do brasileiro se mantém apesar das alterações verificadas na mesma. No entanto na região rural 3,92% disseram que nunca consomem arroz, e na área urbana 5,12% relataram não consumir.

De acordo com as mães o consumo de macarrão é na maioria das vezes semanal, na área rural (82,35%) e urbana (82,05%). No entanto na área rural 7,84% declararam que o consumo de macarrão é diário. Já na área urbana este número cai pela metade (3,41%).

O consumo de farinha, de qualquer tipo, foi citado pelas entrevistadas da área rural como sendo diário em 11,76% dos casos, 35,29% semanal, 37,25% mensal e 15,68% disseram que nunca consomem. Esses números na área urbana foram 23,07%, 24,78%, 29,05% e 28,07%; respectivamente.

Um outro alimento energético classificado neste mesmo grupo, no presente trabalho, e bastante consumido pela população é a bolacha e(ou) bolo. De acordo com o QFA o consumo diário na área rural é de 33,33%, semanal de 47,05%, mensal de 45,68 e nunca é consumido por 3,92%. Na área urbana o consumo maior também é semanal (44,44%), seguido do consumo diário (41,88%), mensal (11,96%) e apenas 1,7% não consomem.

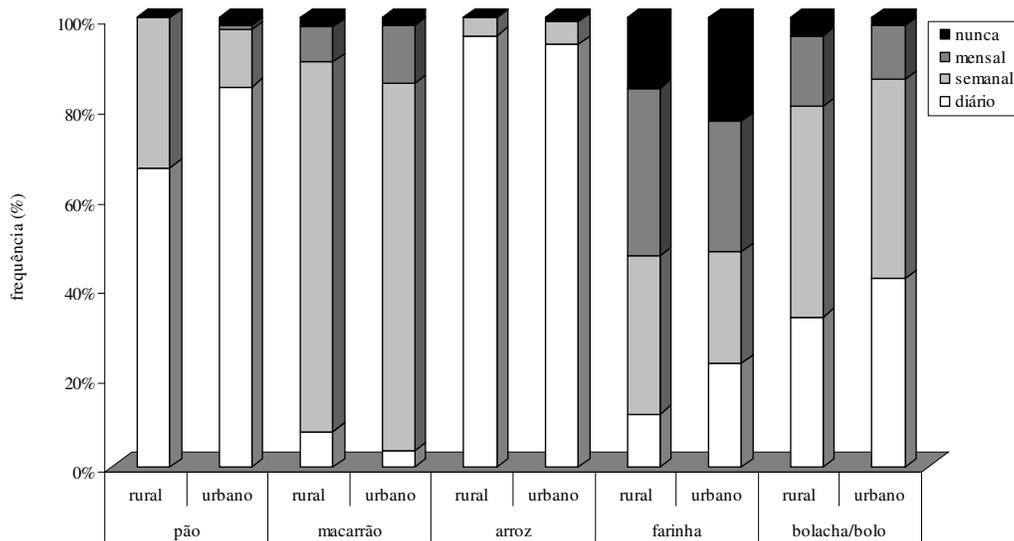


Figura 2- Frequência de consumo de alimentos energéticos do grupo I (fontes de carboidratos) por mães de pré-escolares da área rural e urbana de Piracicaba, SP

Na figura 3 observamos a frequência de consumo de hortaliças e frutas relatado pela população de Piracicaba, SP. Nota-se que o consumo diário de hortaliças é maior na área rural (68,62%) do que na área urbana (58,97%). O consumo semanal de hortaliças é relatado por 29,41% das mães na área rural e 33,33% na área urbana. Na área urbana 3,41% das mães afirmaram nunca consumir hortaliças, o que não ocorreu na área rural.

Quanto às frutas, verifica-se que a frequência de consumo diário na área rural (45,09%) é similar à da área urbana (45,29%). Semanalmente o consumo de frutas é maior na área rural (47,05%) do que na área urbana (41,88%). Ainda na área rural é relatado o consumo

mensal de frutas de 7,84% e na área urbana, de 11,11%, além de 1,71% das mães entrevistadas na área urbana que disseram não consumir frutas.

De acordo com Mondini e Monteiro (1994) existem evidências de que dietas ricas em legumes, verduras e frutas cítricas encontram-se associadas à ocorrência menor de alguns tipos de câncer, como os de pulmão, cólon, esôfago e estômago.

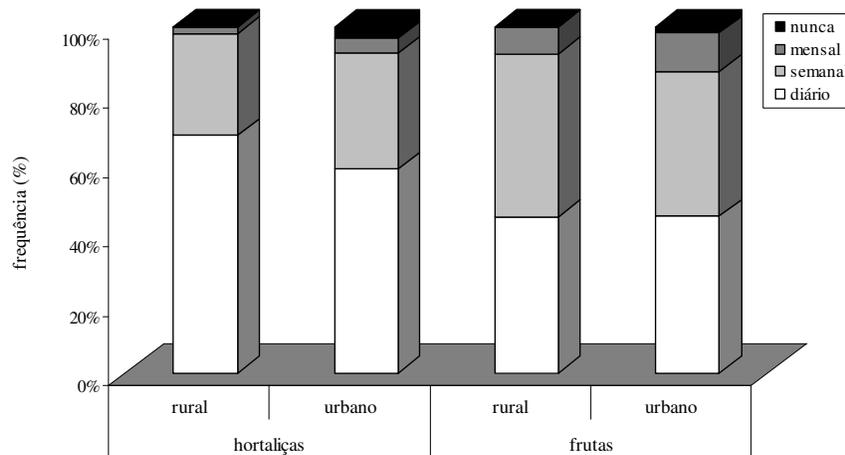


Figura 3- Frequência de consumo de alimentos reguladores (frutas e hortaliças) por mães de pré-escolares da área rural e urbana de Piracicaba, SP

Na figura 4 observamos a frequência de consumo dos construtores I, leite, iogurte e queijo, levantados neste trabalho. O leite é mais consumido diariamente tanto na área rural (58,82%) como na área urbana (63,25%). Algumas mães relataram que consomem de 1 a 6 vezes na semana na área rural (21,56%) e urbana (13,67%). Cabe destacar que 11,76% das mães na área rural e 13,67% na área urbana afirmaram não consumir leite. Já o consumo de iogurte é mais frequente diariamente e semanalmente na área urbana (11,96% e 37,60%) do que na rural (5,88% e 23,52%); mensalmente é mais consumido na área rural (39,21%) do que na urbana (36,75%); e 31,77% na área rural e 13,67% na área urbana não consomem iogurte.

O consumo diário de queijo é maior na área rural (23,52%) do que na urbana (9,40%). Na área rural 35,29% relataram consumir queijo semanalmente e na urbana 40,17%, seguido do consumo mensal (rural: 29,41%; urbano: 34,18%). No entanto 16,24% na área urbana e 11,76% na rural afirmaram não consumir queijo.

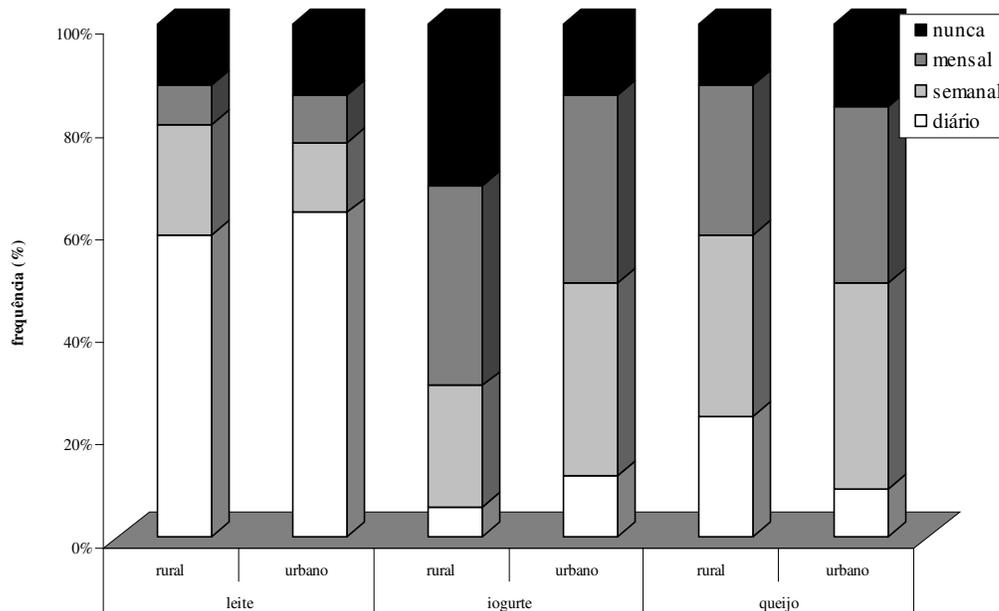


Figura 4- Frequência de consumo de alimentos construtores I, por mães de pré-escolares da área rural e urbana de Piracicaba, SP

A frequência de consumo de construtores II (carnes, ovos e leguminosas) é observada na figura 5. O consumo diário de feijão é maior na região rural (92,16%) do que na área urbana (86,32%). Mas em ambas as regiões é interessante notar que a frequência de consumo é alta em Piracicaba, SP. Em seguida vem o consumo semanal de feijão pelas mães na área rural 3,92% e urbana (10,26%). Já as mães que relatam consumir feijão mensalmente ou nunca somam um total de 3,92% na área rural e 3,4% na urbana. Já a frequência de consumo de ovos é maior semanalmente na área rural e urbana; 70,58% e 65,81%, respectivamente. A carne com maior frequência de consumo diário é a bovina com 25,64% na área urbana e 19,6% na área rural. Em segundo lugar de frequência de consumo diário vem a carne de frango com 12,82% das mães na área urbana, não sendo relatada nenhuma frequência de consumo diário deste tipo de carne na área rural. Tanto na área rural (82,35%) quanto na área urbana (74,35%) a carne mais consumida semanalmente é a de frango. E como era o esperado a carne de peixe e suíno são mais citadas como consumida mensalmente. Na área rural o consumo apenas uma vez por mês de carne de porco (58,82%) é maior do que o de peixe (49,08%). Já na área urbana o consumo apenas mensal

de peixe (55,5%) é maior do que o de suíno (47,86%). Ainda ocorreram relatos das mães que não consomem algum tipo de carne como, por exemplo, as que não comem carne de porco (11,76%), peixe (9,8%) e frango (1,96%) na área rural e aquelas que não consomem carne de porco (16,21%), peixe (14,53%) e carne bovina (5,98%) na área urbana.

Em muitos trabalhos vêm-se constatando que nos últimos 30 anos, o padrão alimentar das famílias brasileiras se modificou: o consumo domiciliar de itens que demandam maior tempo de preparo diminuiu enquanto aumentou a demanda por refeições prontas ou consumidas fora de casa (SCHLINDWEIN, 2006). No entanto no presente estudo é verificado alta frequência de consumo de arroz e feijão, alimentos que requerem maior tempo de preparo, além de serem considerados como integrantes básicos da dieta da população brasileira. Segundo Mahan & Arlin (1994) a combinação de cereais e leguminosas, que apresentam baixos teores de lisina e metionina, respectivamente, resultará numa mistura adequada para a síntese de proteína. Esta complementaridade entre as proteínas também se revela importante para indivíduos, cuja situação socioeconômica, por exemplo, restrinja a quantidade de proteína animal disponível para a alimentação.

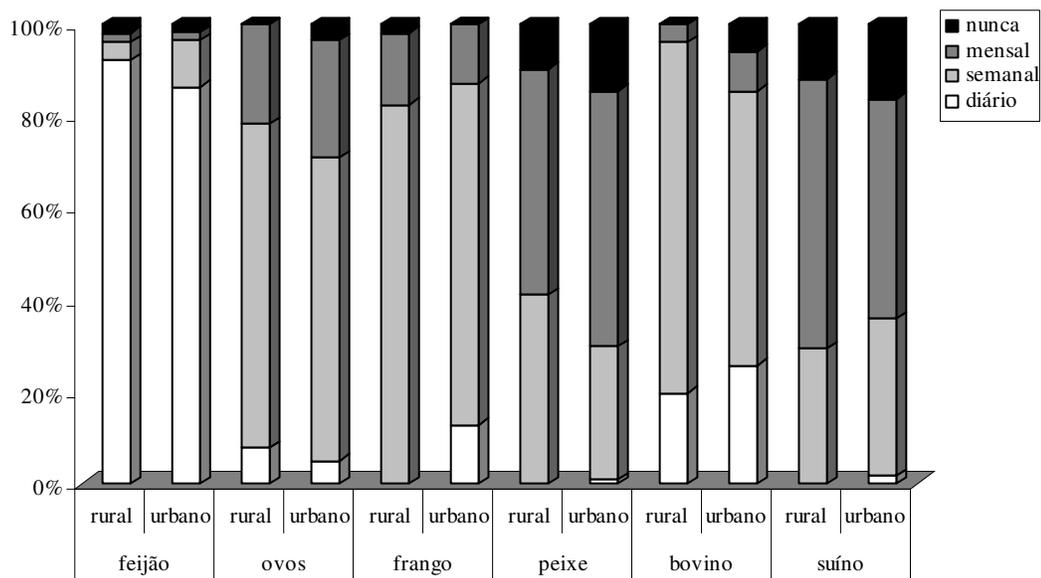


Figura 5- Frequência de consumo de alimentos construtores II, por mães de pré-escolares da área rural e urbana de Piracicaba, SP

Na figura 6 observamos que em relação à frequência de consumo de óleo, maionese, manteiga e margarina ambas as populações, rural e urbana, seguem uma mesma tendência.

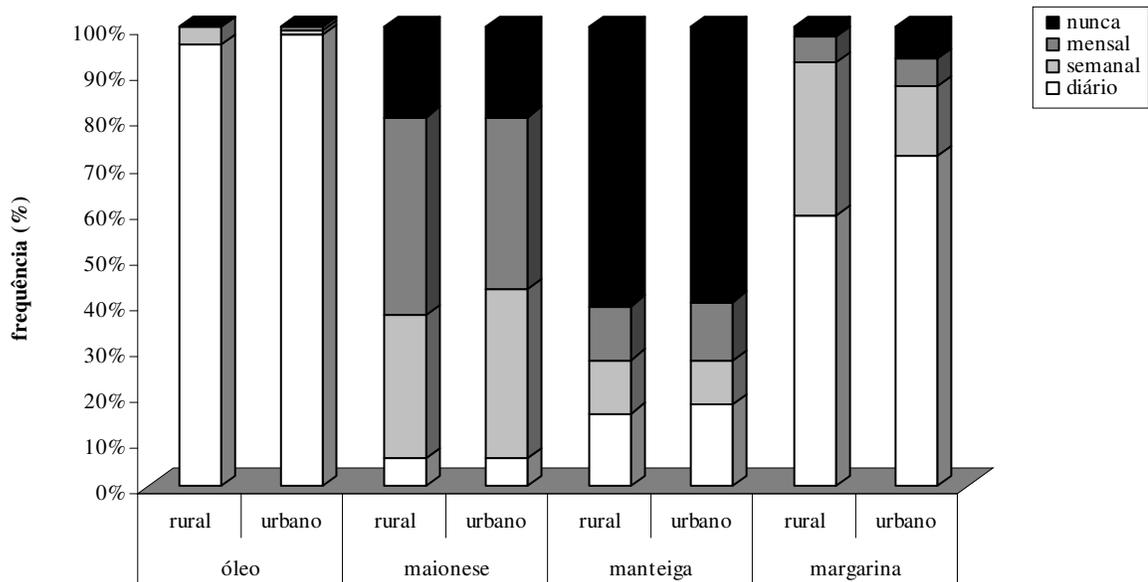


Figura 6- Frequência de consumo de alimentos energéticos II (óleos e gorduras) por mães de pré-escolares da área rural e urbana de Piracicaba, SP

Na área rural, os doces são consumidos diariamente por 13,72% e semanalmente por 64,7% (Figura 7). Já na área urbana são consumidos diariamente por 37,6% e semanalmente por 38,46%. Na área rural o consumo semanal (43,1%) de refrigerantes é mais alto do que o consumo diário (23,52%) e mensal (15,68%). Além disso, 17,64% da população disseram não consumir refrigerante. O consumo semanal (51,28%) de refrigerantes é mais alto do que o consumo diário (29,05%) e mensal (13,67%), na área urbana. E apenas 5,98% não consomem refrigerantes.

Também cabe destacar que os itens da figura 6 mais consumidos diariamente são: o café (80,39%, rural; 68,37%, urbano) e o açúcar (90,19%, rural; 85,47%, urbano). No entanto 11,76% das entrevistadas na área rural e 21,36% na área urbana afirmaram não tomar café. O consumo de adoçante é um pouco maior na área urbana (12,82%) do que na rural (9,80%). Já o chá é consumido diariamente mais na área urbana (21,36%) do que na rural (9,80%).

Na área urbana houve relato de consumo diário de bebida alcoólica por 3,41% das mães, semanal por 7,69%, e 78,63% disseram que nunca consomem. Já na área rural nenhuma

mãe relatou consumir bebidas alcoólicas diariamente, mas o consumo semanal foi citado por 15,68% das mães, e 64,70% afirmaram que não consomem.

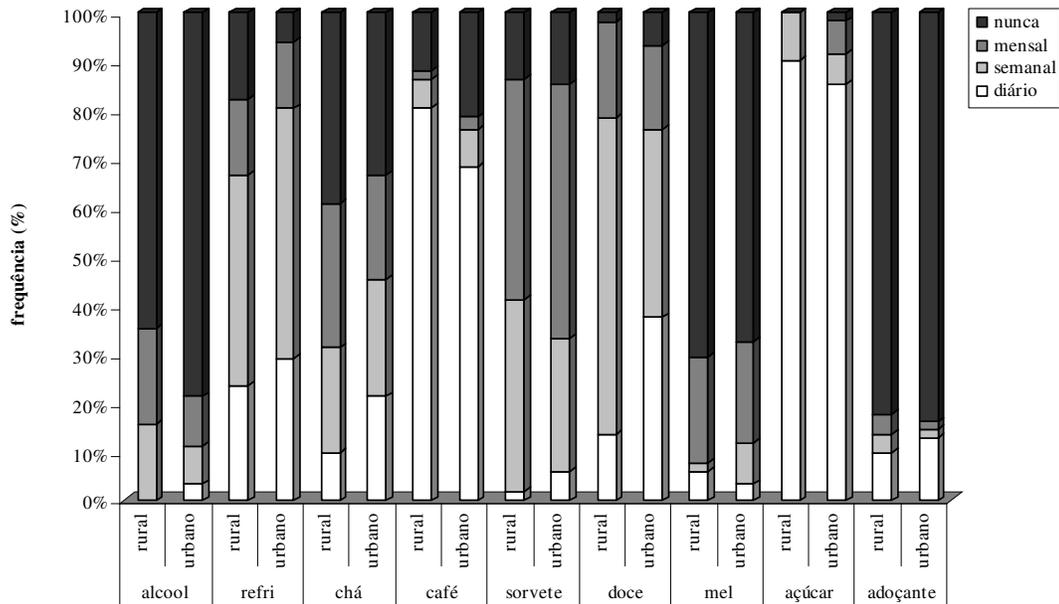


Figura 7- Frequência de consumo de bebidas e guloseimas por mães de pré-escolares da área rural e urbana de Piracicaba, SP

Cabe destacar ainda, que a porcentagem de mães que não consomem mel é bem alta na área urbana (67,52%) e na área rural (70,58%).

4.1.2.1 Questionário de Frequência Alimentar e Recordatório de 24 horas

Quando comparamos o relato do consumo alimentar das mães, observamos que existem inconsistências nos depoimentos em relação ao consumo de alimentos (o que já era esperado).

Dessa forma tornou-se interessante comparar alguns alimentos citados durante a entrevista através do R24h e que consta no questionário de frequência alimentar (QFA) utilizado (tabela 10). Vamos citar apenas aqueles alimentos que apresentam uma maior diferença, uma vez que a frequência de consumo de cada um já foi relatado.

Os alimentos arroz, pão, frutas, iogurte, leite, queijo, feijão, margarina, doce e refrigerante citados durante o R24h tiveram um consumo menor quando comparamos esses alimentos com a frequência diária relatada pela população. Isto é um exemplo de que um método pode complementar o outro, pois no dia anterior à entrevista do R24h algumas pessoas podem ter

consumido menos arroz do que seu costume ou elas tendem a estimar uma maior quantidade de certos alimentos, que acreditam que deveriam ser consumido em maior quantidade.

De forma oposta, o consumo de macarrão, carne de aves, bovina e suína, e ovos foram relatados como menores no QFA.

Tabela 10 - Comparação entre o relato de consumo de alimentos através do Recordatório de 24 horas e o Questionário de Frequência Alimentar

Itens Alimentares	Urbano		Rural	
	Recordatório	Frequência	Recordatório	Frequência
Energéticos				
Arroz	86,13%	94,01%	88,24%	96,1%
Bolacha/bolo	41,61%	41,8%	39,21%	33,3%
Macarrão	9,49%	3,42%	15,69%	7,84%
Pão	68,61%	84,61%	60,80%	66,66%
Reguladores				
Hortaliças	67,15%	58,97%	66,67%	68,62%
Frutas	28,47%	45,29%	21,57%	45,09%
Construtores I				
Iogurte	2,92%	63,24%	1,96%	5,88%
Leite	55,47%	11,96%	52,94%	58,82%
Queijo	5,84%	9,40%	7,84%	23,53%
Construtores II				
Carne de aves	29,93%	12,82%	31,37%	0,0%
Carne bovina	58,39%	25,64%	62,75%	19,61%
Carne de peixe	0,73%	0,85%	7,84%	0,0%
Carne suína	4,38%	1,71%	3,92%	0,0%
Ovos	10,22%	5,12%	17,65%	7,84%
Feijão	78,10%	86,32%	74,51%	92,15%
Energéticos II				
Margarina/Manteiga	40,15%	71,79%	23,53%	58,82%
Guloseimas				
Doce	10,22%	37,60%	3,92%	13,72%
Refrigerante	12,41%	29,05%	7,84%	23,52%

De uma forma geral, quando comparamos a dieta da população rural e urbana do município de Piracicaba, SP, ambas as regiões seguem a mesma tendência de consumo, tanto em relação aos itens como em relação à frequência. No entanto quando se observa na tabela 10 o consumo de hortaliças, verifica-se que na área urbana o consumo é relatado como mais freqüente no R24h e na área rural é relatado como mais freqüente no QFA.

Cabe destacar que o QFA é um instrumento que identifica a dieta habitual de grupos populacionais sendo muito utilizado em estudos epidemiológicos para verificação da relação dieta-doença (SLATER et al., 2003, 2004). No QFA os alimentos são apresentados, em uma listagem pré-estabelecida (anexo) que, portanto, não contempla todos os alimentos disponíveis para o consumo. Além disso, alimentos diversos são agrupados em um mesmo grupo. Estimativas mais acuradas são obtidas pelos métodos de registro diário (RD) e recordatório de 24 horas (R24h) (SLATER, 2004). E esses métodos além de se basearem na memória recente dos indivíduos, possuem as questões abertas, o que permitiu a obtenção de um quadro mais detalhado do consumo da população estudada. É necessário considerar também a dificuldade de se estimar com acurácia e precisão a dieta, devido à sua natureza variada.

Com relação à frequência de consumo dos alimentos na área rural, é importante enfatizar que ao longo do mês as pessoas vão parando de comer frutas e hortaliças. Isso pode ser explicado pelo fato da população rural realizar suas compras apenas uma vez por mês, em supermercados localizados em áreas urbanas (informações obtidas ao longo das entrevistas). Para a aquisição de alimentos, é necessário, portanto, um deslocamento por parte da população rural porque nenhum dos três bairros rurais estudados oferece este serviço (ou seja, não há supermercados nos bairros rurais). Uma das alternativas seria esses moradores cultivarem ou criarem seus próprios alimentos, pois só se deslocam para a cidade uma vez por mês. Dessa maneira o consumo de frutas e hortaliças fica prejudicado, pois são alimentos com pouco prazo de durabilidade. Se plantassem teriam um suporte durante o mês todo, além de ser uma opção para variar o cardápio da família.

4.1.3 Escolha Alimentar

Muitos são os fatores, sejam eles ambientais ou pessoais que estão envolvidos na variabilidade diária da dieta. Dentre os fatores ambientais estão a diversidade e flutuações da disponibilidade de itens para a alimentação do dia-a-dia. Também se deve notar que os indivíduos possuem características intrínsecas diferentes, como a preferência que os impulsiona a selecionar alimentos distintos.

Durante a entrevista perguntou-se às mães quais os fatores que influenciam nas escolhas alimentares na hora de fazer as compras no supermercado e posteriormente tais escolhas foram relacionadas com o estado nutricional, que será discutido no próximo tópico.

Cabe destacar a importância das escolhas alimentares, dado que a prevalência de obesidade entre as entrevistadas foi maior na zona rural que urbana (respectivamente, 25,5% e 19,26%) assim como de sobrepeso (41,1% e 31,1%, respectivamente) e todos esses valores encontram-se acima dos característicos de populações nutricionalmente saudáveis.

Conforme se observa na Figura 8, o principal critério adotado pela população estudada para a escolha de alimentos na área urbana é o preço do alimento, ou seja, 29,62% das mães escolhem os alimentos mais baratos. Neste grupo há mães na faixa de eutrofia (9,64%), sobrepeso (4,44%) e obesidade (1,96%). O segundo fator que influencia a mãe da área urbana a escolher o item a ser comprado é o alimento ser saudável (25,18%). Dentre as mães que escolhem os mais saudáveis estão 10,37% eutróficas, 7,41% com sobrepeso, 5,93% obesas e 1,48% que apresentam baixo peso.

É interessante notar que mais uma vez os dados da população urbana e rural se apresentam similares. No entanto o fator mais citado na área rural como determinante da escolha alimentar é o alimento ser saudável (37,25%) e em seguida o preço (31,37%).

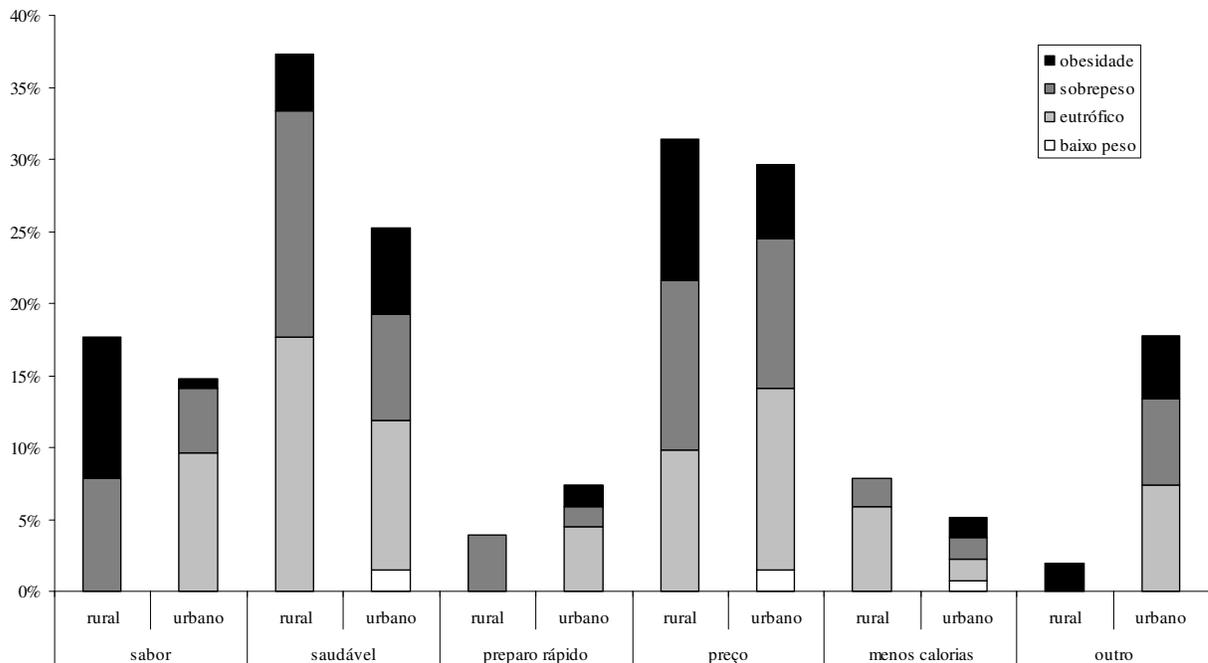


Figura 8 – Fatores que influenciam as escolhas alimentares na área rural e urbana de acordo com a Classificação Nutricional das mães: baixo peso, eutrófico, sobrepeso e obesidade

O terceiro fator que influencia na escolha de alimentos por ambas as populações, rural e urbana, é o sabor (17,64% e 14,8%, respectivamente), ou seja, aqueles que são preferidos pela família, sem levar em consideração preço ou quantidade de nutrientes. Dentre as mães que escolhem os alimentos pelo sabor estão 9,63% eutróficas, 4,44% com sobrepeso e 1,48% obesas da área urbana. No entanto na área rural todas as mães deste grupo estão acima do peso (7,84% com sobrepeso e 9,8% obesas).

Segundo Gallet (1996), em muitas situações atribui-se ao sabor um valor predominante. As pessoas tendem a escolher o que elas gostam e a rejeitar um alimento de que não gostam mesmo este último apresentando aceitável, conveniência ou valor saudável.

Um outro fator citado pelas mães como influenciador na escolha dos itens alimentares é o preparo rápido, ou seja, alimentos congelados e(ou) empacotados. Na área urbana 7,4% afirmam ser um fator fundamental e na área rural este número já é menor (3,92%). Dentre as mães que escolhem alimentos de preparo rápido estão eutróficas (4,44%), com sobrepeso (1,48%) e obesas (1,48%). No entanto na área rural apenas as mães com sobrepeso (3,92%) relataram escolher os alimentos pelo preparo rápido. De acordo com Park e Capps (1997) a probabilidade de consumo de alimentos prontos está relacionada ao nível de renda, tamanho da família, anos de estudo e horas de trabalho, domicílios em que os chefes são mais jovens, maior nível de educação e urbanização. No entanto, no presente estudo dentre as poucas mães que escolhem os alimentos de preparo rápido (6,4%), 5,3% são da área urbana; 2,7% têm entre 20 e 29 anos; 3,2% são da classe econômica D; e 3,2% com até 4 anos de estudo.

Ainda em relação à escolha de alimentos de preparo rápido, Schindwein e Kassouf (2006) afirmam que quanto maior é o grau de escolaridade das mulheres, as quais geralmente preparam as refeições, menor é o consumo de alimentos que demoram mais tempo para ficar prontos, como arroz, feijão e carnes. De acordo com essas pesquisadoras, a opção por alimentos prontos aumenta com a possibilidade de melhores salários por parte das mulheres ou por conta delas ficarem muito tempo fora de casa, trabalhando. Isso, entretanto, não se reflete necessariamente em aumento da qualidade nutricional da dieta. No presente estudo apenas 3,7% das mães que consomem alimentos de preparo rápido trabalha fora.

Dentre outros relatos encontram-se as mães que escolhem os alimentos por outros fatores que não os citados acima como, por exemplo, a marca do alimento, a qualidade do produto, entre outros.

Estão transcritos abaixo, alguns depoimentos das entrevistadas que exemplificam os critérios adotados pelas mães para suas escolhas alimentares (aquisição):

“Compro mais fígado porque meu filho é anêmico” (F113, 24 anos, Urbano)

“Compro arroz, feijão, verdura, fruta e aí eu compro porcaria” (F144, 19 anos, Urbano)

“Tento equilibrar, comprar coisas saudáveis, mas o que é prático também influencia” (F165, 29 anos, Urbano)

“Eu não olho esse negócio de calorias” (F168, 41 anos, Urbano)

“À noite eu peço leve na alimentação para não engordar” (F5, 34 anos, Rural)

“Nunca tomo café da manhã. Gosto de coisas abafadas, aquelas que não são fritas. Não tomo refrigerante. Comida pronta eu nunca compro” (F12, 33 anos, Rural)

A escolha de alimentos, como já mencionado outras vezes, vem sendo um assunto muito discutido na sociedade contemporânea, pois a escolha do que comer influencia em todos outros aspectos da vida de uma pessoa. Muitas vezes podemos nos questionar a respeito do que queremos comer e o quê precisamos comer. Sabendo por que nós comemos, podemos melhorar as estratégias para as práticas alimentares saudáveis, ou seja, garantir os nutrientes necessários para o bom funcionamento do nosso organismo. Nós crescemos em lares com padrões pré-estabelecidos de alimentação. Vivemos com tendências sociais onde encontramos outras pessoas que influenciam nossos hábitos. De acordo com Gallet (1996) o interesse ou a necessidade de uma alimentação saudável por um dos membros da família influencia todos os outros.

De acordo com Cavalli-Sforza e Feldman (1981) com relação à cultura, além da transmissão vertical, de pais para filhos, temos a influência horizontal (mesma geração) e também a oblíqua (entre gerações, mas não de pais e filhos ou parentes diretos). Todas essas oportunidades dão forma a nossos pensamentos, sentimentos e ações relacionadas ao alimento.

Os alimentos favoritos de uma pessoa geralmente são aqueles que foram utilizados pela mãe durante a infância. Muitos adultos têm forte sentimento em relação à alimentação, experimentam sentimentos conflitantes com relação à escolha dos alimentos que preferem consumir ou que acreditam que deveriam, por razões de saúde, e aqueles que preferem por razões afetivas ou normativas associadas aos memes tradicionais em sua família de origem. O termo

meme, no presente estudo, refere-se à unidade de transmissão cultural, proposta por Dawkins (2003), análogo ao termo gene, unidade responsável pela transmissão genética.

Em suma, a trajetória de vida de uma pessoa é muito importante, influenciando a negociação de valores nas escolhas alimentares em diversas situações. Sabor, saúde, renda, bem estar físico, conveniência e relações de preparo: esses valores freqüentemente estão em conflito no que se refere às escolhas alimentares.

Considerando conjuntamente as informações obtidas com o R24h, o QFA e os critérios particulares para as escolhas alimentares, pode-se constatar que os itens alimentares que compõem a dieta, no presente trabalho, não são diferentes nas áreas rural e urbana.

4.2 Nicho Alimentar

O conceito de nicho, conforme proposto por Hutchinson (1957), tenta expressar a relação do indivíduo ou da população com todos os outros aspectos do seu ambiente. Dentre diversos aspectos está a análise de seletividade alimentar que se apresenta como uma medida de dimensão de nicho.

Para verificar diferenças na amplitude de nicho alimentar entre as populações estudadas, rural e urbana, foram realizadas análises de diversidade dos itens alimentares presente nas dietas.

De acordo com os itens alimentares, o índice de diversidade de Shannon-Wiener na população urbana foi $H'=1,68$ e o índice de Levins, $Ba=0,20$. Na população rural foram $H'=1,69$ e $Ba=0,27$, respectivamente. Posteriormente os itens alimentares foram agrupados (energéticos I e energéticos II, reguladores, construtores I, construtores II, comidas mistas e bebidas) e foi realizada outra análise de diversidade. O resultado da categorização foi $H'=1,01$ e $Ba=0,53$ para a população urbana e $H'=0,98$ e $Ba=0,49$ para a população rural. Os dados de amplitude de nicho alimentar confirmam as informações associadas aos aspectos nutricionais e antropológicos da dieta, ou seja, também os índices de diversidade indicam semelhança entre a dieta rural e urbana no município de Piracicaba, SP.

Apesar do grande espectro alimentar adotado pelas duas populações, ocorreram valores de amplitude de nas populações rural e urbana, que podem ser explicados devido às dietas das populações que se concentram principalmente em 5 itens alimentares (carnes, arroz, feijão, pão e café). Estes itens foram consumidos por 43,5% da população urbana e 45,3% da rural. O

mesmo ocorrendo para os grupos energéticos, onde as populações tiveram preferência pelos cereais e proteínas animais. Cavallini e Nordi (2005) também encontraram uma estreita amplitude de nicho em populações de agricultores familiares, que apresentavam dependência de poucos itens alimentares. Estes autores constataram uma clara dependência dessas populações em relação ao arroz e feijão, os quais não eram produzidos pelas famílias e sim comprados em supermercados.

De acordo com a teoria do forrageamento ótimo, uma maior abundância de alimento deve levar a um nicho alimentar mais estreito. Quando há escassez de recursos, o nicho deve se expandir, incluindo na dieta itens menos apreciados (em função de seu menor retorno energético/nutricional), e quando há abundância de recursos o nicho deve se contrair, uma vez que itens preferidos são mais facilmente encontrados (HANAZAKI, 2001). No entanto, no presente trabalho, verificou-se que esta teoria pode apresentar limitações para populações humanas urbanas ou rurais que obtenham alimentos em centros urbanos. Ou seja, atualmente há uma grande disponibilidade de alimentos nos ambientes urbanos, aos quais tanto a população urbana quanto a rural têm acesso e ao contrário do previsto pela teoria, as escolhas alimentares não estão ocorrendo em função do retorno energético e nutricional dos alimentos. Segundo Kahn; Wansink (2004), o excesso de variedades de alimentos disponíveis à população reduz o consumo de produtos específicos, de maneira que a população mantém a base de sua dieta (carnes, arroz, feijão, café e pão) variando nos demais itens, sendo vários os motivos de escolha da população.

Em uma terceira análise verificamos a diversidade alimentar por classe econômica (Tabela 11). Para esta análise o cálculo da classe econômica foi baseado nos itens de posses e grau de instrução do chefe da família (conforme explicado na metodologia – Critério de Classificação Econômica Brasil). Como o número de mães identificados nas classes A e E foram baixos, calculamos o Índice de Diversidade para as classes A e B juntas e para as classes D e E da mesma forma.

Na população urbana, 19% das mães entrevistadas pertenciam às classes A/B; 49,5% à classe C e 31,5% às classes D/E. Já na população rural 27,5% das mães entrevistadas pertenciam à classe A ou B; 37,2% à classe C e 35,2% à classe D/E. O esperado seria uma maior proporção de mães das classes C e D, pois além de serem as mais representativas do País, acredita-se que seriam mais representativas da população estudada (mães de pré-escolares de

escolas públicas municipais). Ou seja, no presente trabalho constatou-se que um contingente expressivo de famílias de classes mais elevadas está recorrendo ao sistema público de educação.

No entanto, ao se analisar a tabela 11 pode-se notar que os padrões de diversidade de itens alimentares das populações urbana e rural se distanciam quando calculada a diversidade de itens alimentares entre as famílias por classe econômica. Também se verificou uma tendência à redução do Índice de Diversidade da classe A para a E.

Tabela 11- População urbana e rural, segundo a Classe Econômica da Família, baseado no “Critério de Classificação Econômica Brasil”, pelo Índice de diversidade de Shannon-Wiener e de amplitude de Simpson

Classe Econômica	População Urbana				População Rural			
	n	%	<i>H'</i>	Ba	n	%	<i>H'</i>	Ba
A/B	26	(19,0)	1,50	0,34	13	(27,5)	1,42	0,44
C	68	(49,5)	1,45	0,22	19	(37,2)	1,37	0,34
D/E	43	(31,5)	1,36	0,23	18	(35,3)	1,26	0,27
Total	137				51			

Entre as populações humanas a renda pode ser uma forma de mensurar a disponibilidade de recursos. Dessa forma a teoria ecológica sugere que famílias com maior renda *per capita* devem ter nichos mais estreitos, pois tendem a ser especialistas consumindo itens mais apreciados (BEGOSSI; RICHERSON, 1993). Entretanto no presente trabalho isso não foi evidenciado. Os dados mostram que a classe A/B apresentou maior diversidade e amplitude alimentar tanto na população urbana quanto na rural. Isso indica que essa classe está aproveitando mais amplamente a variedade de recursos disponíveis, ou seja, possui acesso a uma maior variedade de recursos. Por outro lado os valores de amplitude foram baixos para todas as categorias, quando levamos em consideração que os valores do Índice Padronizado de Levins varia de 0 a 1. Como já evidenciado acima, que apesar das populações utilizarem uma elevada gama de itens, as dietas se concentram em apenas alguns itens.

Cabe destacar que a amplitude alimentar em cada uma das classes econômicas da população rural apresenta valores superiores aos de cada uma das classes correspondentes da população urbana. Isso pode estar acontecendo porque a população rural além de ter acesso aos mesmos recursos da população urbana, pode obter alimentos do próprio quintal que muitas vezes a população urbana não cultiva, o que será discutido no item 4.4.

Na Figura 9 observa-se que o estreitamento de nicho verificado acima (mais estreito quanto menor a renda) não está se refletindo em maior retorno energético e nutricional para as classes econômicas menos favorecidas. Ou seja, essas classes não estão se mostrando mais adaptadas do ponto de vista nutricional apesar do estreitamento de nicho. Na classe econômica D/E da área rural, ou seja, 28,4% da população apresentam excesso de peso (17,6% sobrepeso e 11,8% obesidade). Já na área urbana a classe que apresenta o maior número de ocorrências de excesso de peso é a classe C (24,4%; sendo 13% de sobrepeso e 11,4% de obesidade). Esse alto número de ocorrências de excesso de peso em todas as classes e em ambas as populações pode ser decorrente da falta de informação da população em relação à alimentação, falta de tempo para preparar alimentos mais saudáveis ou falta de condições econômicas para adquirir certos alimentos (será discutido no próximo item).

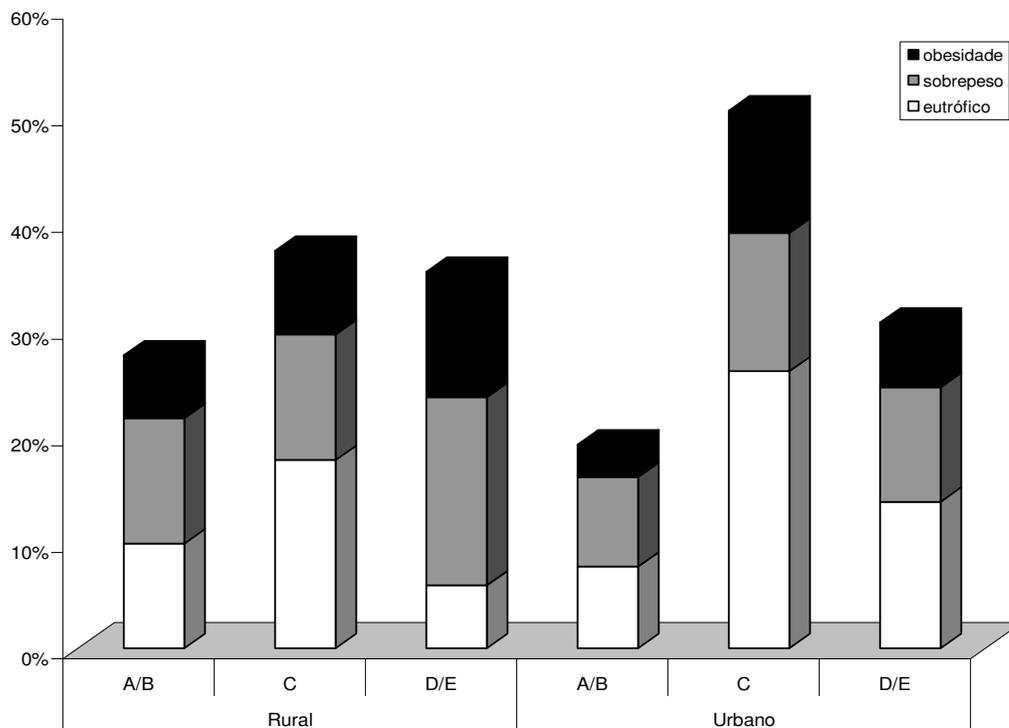


Figura 9 – Classificação Nutricional das mães: eutrófico, sobrepeso e obesidade em função da Classe Econômica

4.3 Classificação Nutricional e Adaptabilidade Humana

“Nossa biologia diz: coma sempre que o alimento estiver disponível e o restante quando puder”
(Winter, 2005)

Dentre as crianças que tiveram medidas de peso, estatura, sexo e idade, fornecidas pelas agentes de saúde das EMEI estudadas, 12,3% apresentam baixo peso, 69,9% são eutróficas, 12,3% apresentam sobrepeso e 5,5% são obesas (Figura 9). Ressalta-se que os dados de peso e estatura das crianças foram fornecidos apenas pelas escolas localizadas na área urbana, uma vez que na área rural não há agente de saúde e os dados das crianças rurais não são coletados.

Quando observamos as mães Piracicabanas (rural e urbana) verificamos que 42%, ou seja, menos da metade das entrevistadas apresentam o peso dentro da normalidade, de acordo com a OMS (1996). Ainda de acordo com a figura 9, verificamos que 33,51% apresentam sobrepeso e 21,28% obesidade.

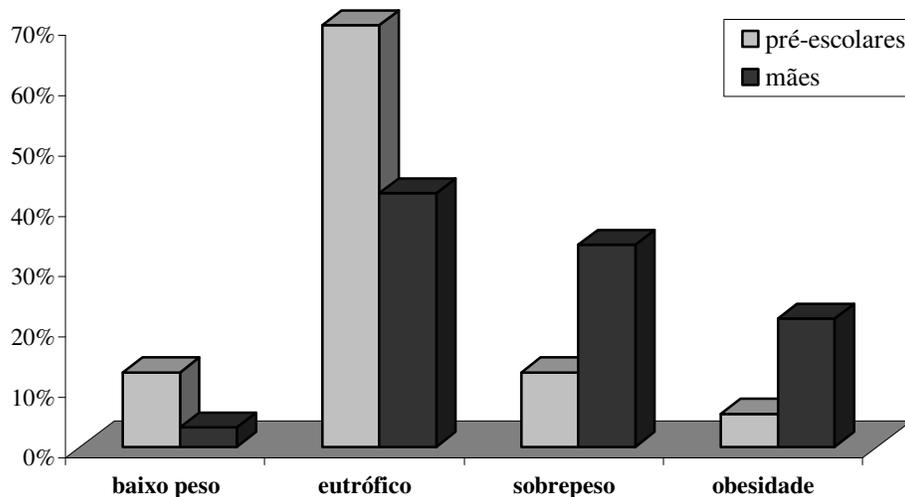


Figura 10 - Classificação Nutricional de pré-escolares (n=73) e suas mães (n=188) residentes no município de Piracicaba, SP

De acordo com os resultados mostrados acima, o número de mães com sobrepeso e obesidade no município de Piracicaba é muito alto. Isso enfatiza a necessidade da realização de uma nova pesquisa, com um número maior de participantes visando confirmar esses números e implantar medidas de intervenção visando reverter este quadro. Por outro lado, ressalta-se a

validade dos dados e conclusões da população estudada, uma vez que a amostragem foi devidamente calculada.

Numa população com boas condições de saúde e nutrição, a proporção de crianças com escore z menores que -2 não devem ultrapassar 2,3%, que corresponde à frequência de crianças geneticamente baixas e(ou) magras. O número de crianças entre 1 e 2 DP não deve ser superior a 13,6% e as demais crianças (84,1%) devem ter escore z igual a zero (OMETTO et al., 2000; SILVA et al., 2000). No presente estudo, o número de crianças classificadas como obesas ($ZPE > 2$) supera o valor considerado aceitável (5,5%).

É relevante considerar que a “transmissão familiar de obesidade” (GIGANTE et al., 1997) não inclui apenas a predisposição à doença, inclui a transmissão dos hábitos diários das pessoas com quem convivem, ou seja, os hábitos da família e(ou) dos amigos e colegas de trabalho que convivem no dia-a-dia.

Na Figura 11 observamos o estado nutricional das mães de pré-escolares. Na área urbana 44,5% das mães apresentaram peso dentro da normalidade, enquanto que na área rural apenas 35,3% das mães apresentaram peso dentro da normalidade. A maioria das mães da área rural (41,2%) encontra-se na faixa de sobrepeso, enquanto que na área urbana 30,7% das mães se encontram nesta faixa. A ocorrência da obesidade foi maior na área rural (25,5%) do que na urbana (19,7%). Não foi identificado nenhum caso de baixo peso na área rural, sendo que na área urbana 4,4% das mães se encontram nessa faixa.

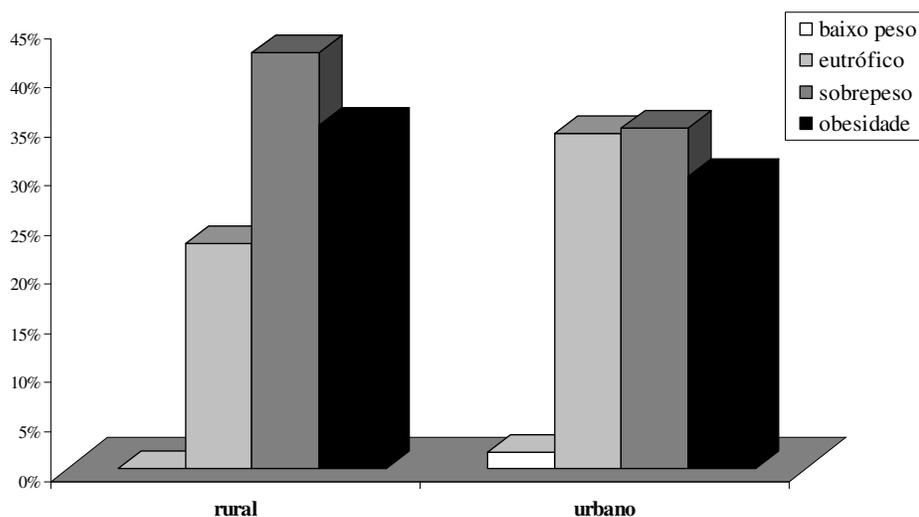


Figura 11 – Classificação Nutricional das populações rural (n=51) e urbana (n=188) segundo o Índice de Massa Corporal (IMC)

Quando dividimos a classificação nutricional em duas categorias: “peso adequado” e “excesso de peso” (onde somamos os dados de sobrepeso e obesidade) verifica-se que 66,7% das mães da área rural e 52,7% na área urbana apresentam excesso de peso. E como os outros resultados não houve diferença estatística entre ambas as populações.

A obesidade é resultado de um modo de vida moderno, onde nosso organismo trabalha contra nossos esforços para manter um peso saudável, distanciando de um tempo quando como caçadores-coletores, os seres humanos necessitavam conseguir alimentos suficiente em um ambiente escasso de recursos (WINTER, 2005). De uma maneira ou de outra o ambiente hoje está radicalmente diferente, inclusive o ambiente rural como verificamos no presente estudo. O homem moderno não necessita estar constantemente se movendo para procurar alimento. Hoje as pessoas sentam-se e esperam por alimentos geralmente ricos em gordura e açúcar.

A solução pode ser a prevenção. A combinação de alimentos com menos calorias e aumento de exercício físico pode reduzir a ocorrência do excesso de peso a cada geração (WINTER, 2005).

4.3.1 Relações de variáveis ambientais com excesso de peso

A Tabela 13 apresenta a comparação entre as classificações nutricionais sobrepeso e obesidade, tomando os eutróficos como categoria padrão (OR=1,0) para diversas variáveis entre as mães de pré-escolares domiciliadas nas áreas urbanas e rurais do município de Piracicaba, SP. Observa-se que as variáveis: presença de cônjuge estável, satisfação com a imagem, preocupação com a alimentação apresentaram significância estatística em pelo menos uma classificação nutricional. A variável área de domicílio apresentou tendência de significância estatística ($p < 0,25$) para algum desvio da eutrofia. As variáveis cigarro, exercício físico, número de filhos, trabalhar fora, escolaridade, faixa etária e renda domiciliar não apresentaram significância estatística para nenhuma das classificações nutricionais.

De acordo com a análise univariada, mães que residem na área rural apresenta 1,16 vez mais chance de sobrepeso ($p=0,19$) quando comparado a eutrófica. Observa-se também que as mulheres que não possuem cônjuges apresentam 3,29 vezes mais chances de serem obesas ($p=0,00$) e entre mulheres que estão insatisfeitas com sua aparência, a chance de obesidade é 0,66 vez maior ($p=0,03$). As chances de sobrepeso aumentam 2 vezes ($p=0,03$) quando a mulher não se preocupa com a alimentação.

Tabela 13 – Comparação entre mães das regiões urbana e rural de Piracicaba, SP, classificadas com sobrepeso, obesidade e mães eutróficas, segundo as variáveis estudadas

VARIÁVEIS	CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL						TOTAL	
	NORMAL		SOBREPESO		OBESIDADE		Rural N=51	Urbano N=131
	Rural n=17 (29%)	Urbano n=62 (47%)	Rural n=21 (44%)	Urbano n=42 (32%)	Rural n=13 (27%)	Urbano n=27 (21%)		
Quintal								
Alimentação	10	5	14	6	8	4	32	15
Outros usos	7	19	7	15	5	6	19	40
Cônjuge								
Mora com companheiro	15	38	19	22	12	24	46	84
Não mora	2	24	2	20	1	3	5	47
Alimentação								
Residência	15	35	19	32	12	20	46	87
Fora da residência	2	27	2	10	1	7	5	44
Preocupação com alimento								
Sim	13	40	16	35	9	18	38	93
Não	4	22	4	6	4	7	12	35
Número de filhos								
1 filho	6	25	6	15	2	9	14	49
2 ou 3 filhos	10	30	7	24	10	15	27	69
4 ou mais filhos	1	7	6	3	1	3	8	13
Trabalha fora								
Sim	6	39	7	23	4	17	17	79
Não (do lar)	11	23	14	19	9	10	34	52
Faixa etária								
Menos que 20 anos	-	3	-	-	-	-	-	3
20 a 30 anos	8	38	7	25	7	12	22	75
31 a 40 anos	5	13	11	13	6	10	22	36
41 a 50 anos	3	3	3	3	-	3	6	9
51 anos ou mais	-	3	-	1	-	1	-	5
Classe Econômica								
A	1	1	-	1	-	-	1	2
B	4	9	6	10	3	4	13	23
C	9	34	6	17	4	15	19	66
D/E	3	18	9	14	6	8	18	40
Tabagismo								
Nunca fumou	12	50	18	27	10	19	40	96
Ex-fumante	2	40	1	9	1	6	4	55
Fumante	2	8	2	6	2	1	6	15
Exercício físico								
Leve	11	4	17	1	2	3	30	8
Moderada	5	35	1	25	8	12	14	72
Academia	-	23	3	16	3	11	6	50

4.4 Presença e tipo de uso de quintais domésticos

Dentre as famílias entrevistadas na área urbana 88,3% disseram ter quintal na residência e apenas 28,1% (n=34) relataram ter algum alimento plantado. Na área rural 94,1% das famílias afirmaram possuir quintal e 66,7% (n=32) disseram utilizá-lo como fonte de alimento (Tabela 14).

Cabe ressaltar que as entrevistas não foram realizadas nas residências, desse modo não temos como dimensionar o tamanho do quintal das residências, principalmente da área urbana que pode ser muito pequeno. Foi considerado quintal de acordo com o conceito de cada mãe entrevistada.

Para as mães que disseram ter quintal na residência, foi perguntado o tipo de uso do mesmo. Em relação à distribuição dos tipos de uso dos quintais, percebe-se nas figuras 12 e 13, que existe uma inversão dos usos que as famílias das duas populações estudadas fazem do quintal. O uso do quintal pela população rural (figura 12) está mais relacionado com a alimentação do que a população urbana (figura 13) como seria o esperado (uma vez que os quintais na zona rural tendem a ser maiores que na zona urbana e por isso a ser mais adequados para a produção de alimentos).

Tabela 14 - Distribuição das mães, segundo a presença de quintal doméstico nas residências

Quintal	Rurais		Urbanos	
	n	%	n	%
Sim	48	(94,1)	121	(88,3)
Não	3	(5,9)	16	(11,7)
Total	51		188	

No entanto na área rural o sobrepeso (29%; n=14) é destaque mesmo nas pessoas que utilizam o quintal para alimentação, seguido de eutrofia (21%; n=10) e obesidade (16,6%; n=8). Na área urbana, o maior número de mães está no grupo que utiliza os quintais para outros usos que não alimentação. O estado nutricional que mais se destaca neste grupo é dos eutróficos (33%; n=40), seguido do sobrepeso (21,5%; n=26), obesidade (16,5%; n=20) e baixo peso (1,7%; n=2).

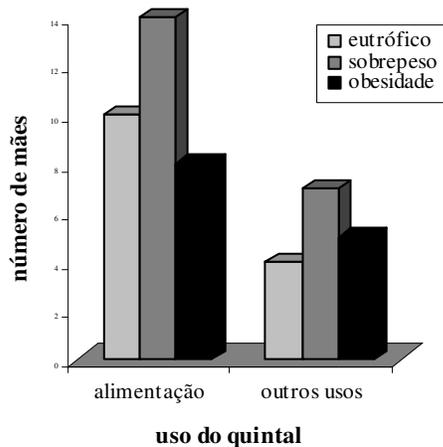


Figura 12 -Uso quintal na área rural e estado nutricional de mães de pré-escolares

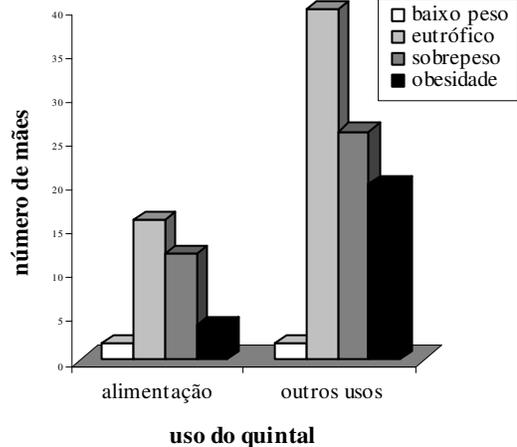


Figura 13 - Uso quintal na área urbana e estado nutricional de mães de pré-escolares

A presença e o tipo de uso de quintais é um fator que pode contribuir tanto para a variação da qualidade da alimentação como para um aumento da renda familiar (MARCH; HERNÁNDEZ, 1998). De acordo com Guimarães (1998) a produção de alimentos nos quintais domésticos tem forte influência na frequência de consumo de frutas e hortaliças.

Cabe considerar que uma adequada produção para auto-abastecimento familiar é relevante pois aumenta a variedade dos alimentos consumidos, rompendo muitas vezes com a monotonia da dieta. Frequentemente, as famílias de baixa renda não podem comprar no mercado hortaliças e frutas desejáveis. Por isso têm de produzi-las. Além disso, as ervas e especiarias cultivadas pela família enriquecem o sabor de muitos pratos tradicionais (AMBROSIO et al., 1996). Segundo esses autores os produtos do quintal são praticamente a única fonte de retinol (vitamina A) e ácido ascórbico (vitamina C) para as famílias rurais de pequenos produtores da microbacia D'Água F, Vera Cruz. Isso mostra a importância do quintal na alimentação da família, que também pode gerar renda com produtos excedentes (MARCH; HERNÁNDEZ, 1998).

Dessa forma é necessário destacar que a população estudada no presente trabalho, em especial a rural, apresenta vários motivos relevantes para cultivar alimentos no quintal. Dentre eles estão baixa renda, não terem acesso durante todo o mês a estabelecimentos que vendem frutas e hortaliças e a maioria (66,7%) apresentar excesso de peso. Além disso, as mães relatam ter quintais com grande pedaço de terra, o que é raro ocorrer na área urbana.

4.4.1 Utilização do quintal para alimentação

Na tabela 15 estão listados os itens alimentares encontrados nos quintais das residências das mães entrevistadas.

Tabela 15- Itens alimentares encontrados nos quintais urbanos (n=121) e rurais (n=48) em Piracicaba, SP

(continua)

ITENS ALIMENTARES	OCORRÊNCIA	
	Urbano	Rural
FRUTOS		
Abacate	2 (1,6)	1 (2,1)
Acerola	11 (9,1)	5 (10,4)
Ameixa	-	2 (4,2)
Amora	2 (1,6)	2 (4,2)
Banana	4 (3,3)	4 (8,3)
Carambola	-	1 (2,1)
Caju	-	1 (2,1)
Figo	1 (0,8)	-
Goiaba	3 (2,5)	2 (4,2)
Jabuticaba	1 (0,8)	3 (6,3)
Laranja	7 (5,8)	5 (10,4)
Limão	10 (8,3)	8 (16,7)
Lixia	-	2 (4,2)
Mamão	1 (0,8)	1 (2,1)
Manga	5 (4,1)	8 (16,7)
Maracujá	-	2 (4,2)
Mexerica	4 (3,3)	4 (8,3)
Morango	-	2 (4,2)
Pitanga	3 (2,5)	2 (4,2)
Romã	1 (0,8)	-
Seriguela	-	2 (4,2)
Uva	1 (0,8)	3 (6,3)
HORTALIÇAS		
Abóbora	-	3 (6,3)
Alface	5 (4,1)	4 (8,3)
Almeirão	1 (0,8)	3 (6,3)
Berinjela	-	2 (4,2)
Beterraba	1 (1,6)	1 (2,1)
Cenoura	1 (1,6)	1 (2,1)
Chicória	2 (1,6)	2 (4,2)
Chuchu	1 (1,6)	2 (4,2)
Couve	2 (1,6)	3 (6,3)
Quiabo	3 (2,5)	2 (4,2)
Rúcula	-	4 (8,3)
Tomate	3 (2,5)	1 (2,1)
Vagem	-	1 (2,1)

Tabela 15- Itens alimentares encontrados nos quintais urbanos e rurais em Piracicaba, SP

(conclusão)

ITENS ALIMENTARES	OCORRÊNCIA	
LEGUMINOSAS	Urbano	Rural
Feijão	-	1 (2,1)
TUBÉRCULO		
Mandioca	2 (1,6)	6 (12,5)
CONDIMENTOS	Urbano	Rural
Alecrim	-	1 (2,1)
Alfavaca	-	1 (2,1)
Canela	-	1 (2,1)
Cebolinha	8 (6,6)	6 (12,5)
Coentro	1 (0,8)	-
Cravo	-	1 (2,1)
Salsa	9 (7,4)	6 (12,5)
Manjericão	2 (1,6)	-
Manjerona	-	1 (2,1)
Orégano	1 (0,8)	1 (2,1)
Pimenta	1 (0,8)	-
ERVAS MEDICINAIS	Urbano	Rural
Bálsamo	1 (0,8)	-
Boldo	2 (1,6)	-
“Cataflan”	1 (0,8)	-
Erva-cidreira	2 (1,6)	2 (4,2)
Erva-doce	1 (0,8)	1 (2,1)
Guaco	2 (1,6)	-
Hortelã	4 (3,3)	1 (2,1)
Poejo	4 (3,3)	1 (2,1)
“Sibalena”	1 (0,8)	-

Nos quintais urbanos e rurais foram encontradas respectivamente 15 e 20 tipos de frutas, 9 (em ambos) de hortaliças, nenhuma de leguminosa na zona urbana e 1 na zona rural, 1 de tubérculo em ambos, 6 e 8 de condimentos e 9 e 4 de ervas medicinais. Observa-se que o único grupo que apresenta mais itens na área urbana do que na rural é o das ervas medicinais. Mais uma vez podemos destacar o baixo cultivo de alimentos nos quintais rurais.

De acordo com Brandão (1981) fatores como prazer, importância atribuída a alimentos sem “produtos químicos” e principalmente a necessidade econômica, movem as pessoas a plantar retirando boa parte de sua alimentação do próprio quintal, assim como os costumes herdados tanto de gerações anteriores como adquiridos a partir do convívio com indivíduos da própria geração.

Murrieta (2000) relatou que apesar da baixa produtividade em comunidades caboclas a dieta é satisfatória em termos de macronutrientes quando comparada aos requerimentos mínimos internacionais (RMI). A mandioca normalmente consumida na forma de farinha é a principal fonte de energia na dieta cabocla independente da estação do ano considerada. Também foi constatado por Murrieta e Dufour (2004) que comunidades localizadas na Ilha de Ituqui, no Pará, cultivam alimentos como mandioca e peixe, tendo-os como base de sua alimentação. No entanto, quando a disponibilidade se torna limitada por obstáculos ecológicos (como inundações), as famílias são forçadas a comprar farinha, que sob outras condições climáticas poderia ser adquirida do próprio quintal. Nesses exemplos acima podemos ver que o cultivo mesmo de apenas de um alimento já pode trazer benefícios para a saúde da família.

De acordo com Brandão (1981) a influência da cultura na alimentação de uma população vem de uma relação histórica do meio em que o indivíduo se desenvolveu. Ou seja, decorre da incorporação dos hábitos de sua família, de seus amigos, das pessoas com quem se relaciona em seu trabalho, de eventos que ocorrem em sua vida (como a situação financeira) que o obriga a optar por um alimento ou outro, mesmo que este não tenha as características nutricionais necessárias.

O cultivo de alimentos pelas famílias residentes em Piracicaba, poderia ajudar a reduzir casos de sobrepeso e obesidade, oferecendo às famílias alimentos frescos e saudáveis, podendo conter nutrientes e vitaminas que muitas vezes os alimentos comprados no mercado não oferecem. Assim, evitariam problemas futuros encontrados por sociedades modernizadas como é o caso de muitas doenças crônicas conseqüentes da má-nutrição (KORMONDY; BROWN, 2002).

Frère et al. (1999), também reforçam que o cultivo no quintal é uma forma de segurança em períodos nos quais a renda não permite a compra integral de alimentos para as três refeições diárias ou medicamentos. Neste sentido, a comunidade de Coxquihui, México, os quintais fornecem fluxo de suprimentos necessários, dando suporte ao cotidiano dessas famílias tradicionais (ANGEL-PÉREZ; MENDONZA, 2004). Da mesma maneira na aldeia de Sanjia, China, foi constatado que os quintais contribuem para produção de energia e fluxo monetário podendo prover modelos artificiais de economia em áreas rurais (CAI et al., 2004).

Em países de terceiro mundo, como o Brasil, onde grande parte da população é extremamente carente, os quintais podem se constituir numa ótima alternativa para suplementar a dieta alimentar de famílias pobres que possuem uma área cultivável em seu domicílio.

Essa atividade também contribui para a melhoria do ambiente: aumenta a permeabilidade do solo, reduz erosões, substitui terrenos ociosos que antes seriam destinados à especulação imobiliária ou à degradação ambiental. Sua utilização para a produção em bases agroecológicas (sem agrotóxicos nem fertilizantes químicos) de baixo custo, por meio de planos participativos, promove a educação alimentar, a diversificação e valorização da cultura alimentar local, o fortalecimento da agricultura familiar e contribui para o abastecimento urbano, gerando instrumentos de inclusão social (ANGEL-PÉREZ; MENDONZA, 2004; ZALDIVAR, 2002; SHIVA; DANKELMAN, 1994)

4.5 Representação Social

Com o objetivo de conhecer as experiências e conceitos formados a partir da relação com os alimentos, pelas mães entrevistadas, e assim poder entender um pouco mais a grande ocorrência de excesso de peso, foram realizadas algumas perguntas em relação à alimentação durante as entrevistas. Abaixo são apresentadas e discutidas as percepções comunicadas nas respostas à questão que melhor coletou a percepção da população sobre o tema em estudo: “Na sua opinião porque as pessoas ficam obesas?”

Abaixo, são apresentadas algumas das respostas a essa questão, que ilustram a percepção da população:

“São pessoas que tem problemas genéticos ou não se cuida” (F72, 30 anos, Urbano);

“Porque come doce, chocolate e pizza”.(F77, 23 anos, Urbano);

“Porque querem só comer, não importa se é saudável ou não” (F81, 35 anos, Urbano);

“Não comem adequadamente. Fora de hora”. (F82, 25 anos, Urbano);

“Porque se alimentam mal. Quando vem da família também. Começou do meu pai, você já tem tendência e aprende a comer desse jeito”. (F89, 25 anos, Urbano);

“Exagero falta de controle. Mãe tem que por limite”. (F90, 25 anos, Urbano);

“Comem demais, tem muita ansiedade” (F102, 25 anos, Urbano);

“Vários fatores. No meu caso porque tenho tendência, não sou de comer porcaria. É tendência mesmo, é do organismo” (F106, 24 anos, Urbano);

“umas já nascem com problema, outras é alimentação. As pessoas que fazem não pensam no que é bom, pensam em vender” (F108, 38 anos, Urbano);

“Por excesso de comer, pela quantidade de calorias, pelo fator de doença também. Colesterol, diabetes, tudo isso influencia é uma questão de risco”. (F109, 24 anos, Urbano);

“Porque não se cuidam. Não come corretamente, não fazem exercício”(F112, 37 anos, Urbano);

“Não fica só por causa de comer não, tem outros fatores que podem ajudar como hipotireoidismo, nervosismo e ansiedade”. (F119, 24 anos, Urbano);

“Alguns tem problemas de saúde mesmo, outros não dão uma caminhada e alimentação errada”. (F120, 28 anos, Urbano);

“Acho que pode ser hereditário quando vem familiar, pessoas que ficam depressivas comem exagerado e má alimentação”(F140, 30 anos, Urbano);

“Acho que já vem de crianças, as mães ensinam errado”. (F141, 30 anos, Urbano);

“Pessoas que não cuidam da sua alimentação, consomem coisas calóricas e não faz atividade física”(F142, 23 anos, Urbano);

“Tem muita coisa, psicológico, má-alimentação, correria no dia-a-dia, você acaba se alimentando” (F152, 36 anos, Urbano);

“Eu acho que é de comer muito, burrice. Acho que tem que ter regra para comer as coisas” (F162, 57 anos, Urbano);

“Eu acho que alimentação influencia, sedentarismo, mas acho que tem fatores como problemas de saúde. A pessoa é gorda porque já tinha problemas” (F165, 29 anos, Urbano);

“Acho que vem de família, genética, como no Globo Repórter a moça mais gordinha também tem mais saúde que a magra”.(F170, 37 anos, Rural);

“Porque não se alimentam direito e por causa dos alimentos que tem hoje, como chocolate. E hoje você acha muita coisa pronta pra compra”. (F173, 25 anos, Rural);

179
“Tem várias coisas, umas porque é problema de saúde, outras não se alimentam direito. Minha mãe tem 2 tipos. Tem remédio que engorda também”. (F179, 28 anos, Rural);

“Ontem eu tava assistindo a Band, ou é porque elas comem muito ou algum problema que elas tem, problema hormonal e tem pessoas que são muito ansiosas”. (F181, 25 anos, Rural);

“A feijoada que eu comi ontem quando fui abrir a vasilha estava lotada de óleo” (F113, 24 anos, Urbano);

Na figura 14 observamos os percentuais relativos às respostas obtidas: 56,8% das mães da área rural e 73% da área urbana acham que as pessoas ficam obesas devido à má- alimentação, seja por comer em horários errados, por exagera na quantidade ou por comer “porcariadas”, conforme relatado por elas. Um outro fator bastante citado pelas mães como responsável pela obesidade é doença (problema do organismo), fator citado por 17,6% das mães na área rural e 30,7% na área urbana. Em seguida 29,38% das mães na área urbana e 7,84% na área rural disseram que a obesidade está relacionada com a hereditariedade, que “quando o pai ou a mãe é gordo você já nasce com a tendência (a ser gordo)”. Por outro lado 5,88% na área rural e 8% na área urbana afirmam que a falta de exercícios físicos é que leva ao desenvolvimento da obesidade. E por último 4,4% das mães na área urbana e 2% na área rural disseram que o fator responsável pela obesidade é a ansiedade, o nervosismo ou a preocupação do dia-a-dia.

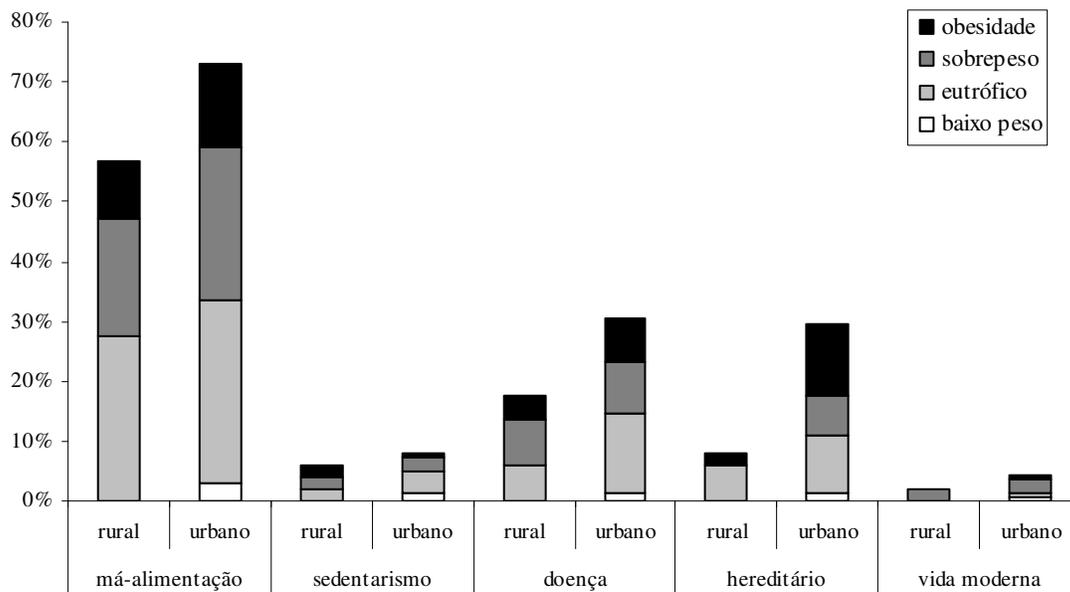


Figura 14- Etiologia da obesidade de acordo com depoimento de mães rurais e urbanas de Piracicaba, SP

Embora os argumentos apresentados pelas entrevistadas como causa da inadequação de estado nutricional (obesidade) sejam confirmados pelos demais dados da presente pesquisa (diversos métodos adotados para caracterização do nicho alimentar) e de fato possam ser a causa do elevado índice de sobrepeso e obesidade constatados na população, tal percepção por si, não está capacitando a população a corrigir suas escolhas alimentares de modo a adotar uma dieta que favoreça o sucesso adaptativo dessa população.

Portanto, não se trata da falta de informações relativas aos riscos da má alimentação, mas de maus hábitos estabelecidos, os quais as informações corretas sobre alimentação e nutrição, não conseguiram alterar. Limitações de renda e de tempo foram apresentados como fatores relevantes no processo de escolhas alimentares, como pode se constatar nos depoimentos abaixo:

“A gente não tem o suficiente para fazer verdura e legumes” (F83, 25 anos, Urbano);

“Me preocupo com a alimentação mas não tenho condições, como o que tem”(F110, 25 anos, Urbano)

“Minha alimentação nunca é correta. Pulo refeições. Todo mundo fala que a primeira refeição é a mais importante” (F87, 30 anos, Urbano);

“Porque eu não fico o tempo todo em casa, faço as refeições do jeito que dá” (F118, 32 anos, Urbano);

“Não tenho horário, como rápido. Como lanche na rua” (F119, 24 anos, Urbano);

“Nenhum dia minha alimentação é correta, troco almoço por bolacha, não como em horários adequados e como muito carboidrato” (F147, 22 anos, Urbano).

É possível, entretanto, que apesar das informações disponíveis, não haja suficiente consciência dos riscos associados à má alimentação que levaria a modificar prioridades no orçamento doméstico, relacionadas à aquisição de alimentos. Por outro lado, de fato, o orçamento em alguns casos é tão limitado que pode não haver como prover alimentação adequada para toda a família o que se constitui numa séria questão de saúde pública e campo de intervenção governamental. Nesse contexto também, a educação a respeito do uso do quintal doméstico para produção de alimentos, poderia adquirir maior importância. A esse argumento, as mães responderam que hoje não têm mais tempo para plantar ou criar em seus quintais.

Também este aspecto da questão e distribuição de prioridades no uso do tempo precisa ser considerado em intervenções educativas no âmbito da saúde pública e governamental, quando considerada a questão alimentar – inclusive no que se refere ao preparo dos alimentos em casa ou à escolha de alimentos prontos ou de preparo rápido. Ou seja, há que se considerar com atenção a questão do TEMPO nas intervenções educativas e legislativas. Se as pessoas não têm tempo de preparar alimentos adequados é preciso garantir que tenham acesso a alimentos prontos ou de preparo rápido de boa qualidade. Os gastos públicos com problemas associados ao excesso de peso evidenciam a importância de novas medidas para garantir à população o acesso a uma dieta adequada. A proibição nas escolas de que as cantinas vendam produtos inadequados é um exemplo de medida governamental nesse sentido.

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os itens alimentares e a frequência de consumo não são diferentes entre a área urbana e rural de Piracicaba, SP, cabendo ressaltar que os alimentos são obtidos predominantemente nos mesmos estabelecimentos comerciais: os supermercados, localizados na cidade.

A população da zona rural adquire seus alimentos somente uma vez ao mês, inclusive as frutas e verduras, as quais tendem a escassear na dieta à medida que o mês avança, o que se reflete na menor frequência de consumo desses itens do grupo dos alimentos reguladores em relação à frequência de consumo dos mesmos na cidade, onde as compras são mais frequentes, dado ao acesso mais fácil. Em muitos casos, entretanto, na zona rural, os alimentos cultivados no quintal suprem essa deficiência. A utilização de quintais domésticos como fonte de suplementação da dieta é duas vezes maior na área rural do que na área urbana. Cabe ressaltar que as famílias que utilizam os quintais para alimentação, utilizam como forma suplementar e não como forma de subsistência.

Em ambas as zonas, rural e urbana, o preço dos itens alimentares é o segundo fator de maior relevância para a escolha, dos mesmos. Na zona urbana foi considerado o principal critério de escolha, o sabor; na zona rural, se é um alimento saudável (segundo critério da própria entrevistada).

Existe uma tendência ao estreitamento de nicho à medida que diminui a classe econômica das famílias estudadas, as quais tendem a apresentar maior excesso de peso, ou seja, não necessariamente escolhem os alimentos mais adequados nutricionalmente. Nesse sentido, no presente trabalho, a teoria do forrageamento ótimo não explicou as escolhas alimentares. Isso indica que essa teoria provavelmente não é adequada para populações urbanas inseridas no sistema de produção e consumo capitalista.

Apesar das constatações anteriores, o número de mães com sobrepeso e obesidade é maior na região rural do que na urbana. Isso pode ser explicado pelo segundo item apresentado acima, que comenta o fato de que alimentos reguladores (frutas e verduras) vão escasseando na dieta rural ao longo do mês, nas famílias que não utilizam alimentos produzidos nos quintais.

Em ambas as regiões, rural e urbana, a elevada prevalência de sobrepeso e obesidade indica que as populações estudadas (predominantemente pertencentes às classes socioeconômicas C e D) não estão apresentando sucesso adaptativo no ambiente onde residem.

Em síntese, conforme estudo da dieta e do nicho alimentar, e conseqüente classificação nutricional, as populações residentes na área rural e urbana de Piracicaba se equiparam com relação à adaptabilidade alcançada em face dos recursos oferecidos pelo o ambiente: ambas não estão bem adaptadas.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, C. **Estratégias adaptativas de duas populações caboclas (Pará) aos ecossistemas de Várzea Estuarina e Estacional: uma análise comparativa**. 2002. 373 p. Tese (Doutorado em Ecologia) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- AMBROSIO, L.A.; PERES, F.C.; SALGADO, J.M. Diagnóstico dos produtos do quintal na alimentação das famílias rurais: Microbacia D' Água F, Vera Cruz. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 26, n. 7, p. 27-39, jul. 1996.
- ANGEL-PÉREZ, A.L.D.; MENDOZA, M.A. Totonac homegardens and natural resources in Veracruz, Mexico. **Agriculture and Human Values**, Gainesville, v. 21, p. 329-346, 2004.
- ARAÚJO, A.L.M. **Relações funcionais entre renda, educação e consumo de alimentos, na cidade de Vitória-ES**. 1970. 82 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1970.
- ASTRUP, A.; BOVY, M.W.L.; NACKENHORST, K.; POPOYA, A.E. Food for thought or thought for food? - A stakeholder dialogue around the role of the snacking industry in addressing the obesity epidemic. **Obesity Reviews**, v. 7, n. 3, p. 303–312, 2006.
- BEGOSSI, A. Métodos e análises em ecologia de pescadores. In: GARAY, I.; BECKER, B. (Org.). **Dimensões humanas da biodiversidade**. Petrópolis: Vozes, 2006. p. 299-312.
- BEGOSSI, A.; RICHERSON, P.J. “Biodiversity, family income and ecological niche: a study on the consumption of animal foods on Búzios Island (Brazil)”. **Ecology of Food and Nutrition**, London, v. 30, p. 51-61, 1993.
- BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N. Dieta de populações de pescadores. In: BEGOSSI, A. (Org.). **Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo: Hucitec, 2004. p. 149-166.
- BOLFARINE, H.; BUSSAB, W.O. **Elementos de amostragem**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 275 p
- BRANDÃO, C.R. **Plantar, colher e comer**. Rio de Janeiro: Graal, 1981. 181 p.
- CAI, C.; LUO, J.; NAN, Y. Energy and economic flow in homegardens in Subtropical Yunnan, SW China: a case study on Sanjia village. **International Journal of Sustainable Development and World Ecology**, London, v. 11, n. 2, p.199, 2004.
- CAMPOS, M.A.G.; PEDROSO, E.R.P.P.; LAMOUNIER, J.A.; COLOSIMO, E.A.; ABRANTES, M.M. Estado nutricional e fatores associados em idosos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 52, n. 4, p. 214-221, 2006.
- CARANDINA, L.; SANCHES, O.; CARVALHEIRO, J.R. Análise das condições de saúde e de vida da população urbana de Botucatu, SP. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 20. n. 6, p. 465-474, 1986.

CAVALLI-SFORZA, L.L.; FELDMAN, M.W. **Cultural transmission and evolution**. Princeton: Princeton University Press., 1981. 408 p.

CAVALLINI, M; NORDI, N. Ecological niche of family farmers in southern Minas Gerais State (Brazil). **Braz. Journal of Biology**, São Carlos, v. 65, n. 1, p. 61-66, 2005.

CLÉMENT, K. Genetics of human obesity. **Comptes Rendus Biologies**, Paris, v. 329, n. 8, p. 608-622, 2006.

COCHRAN, W. **Sampling techniques**. 3rd ed. New York: John Wiley, 1977. 210p.

COLLAÇO, J.H.L. Um olhar antropológico sobre o hábito de comer fora. **Revista de Antropologia Social** Campos, v. 4, p. 171-194, 2003.

COLIC-BARIC, I.; KAJFEZ, R.; SATALIC, Z.; CVJETIC, S. Comparison of dietary habits in the urban and rural Croatian schoolchildren. **European Journal of Nutrition**. Darmstadt, v. 43, n. 3, 2004.

CONTENTO, I. R.; ZYLBERT, P.; WILLIAMS, S. Relationship of cognitive restraint of eating and disinhibition to the quality of food choices of Latina women and their young children. **Preventive Medicine**. New York, v. 40, n. 3, p. 326-336, 2006.

COSTA, R.F.; CINTRA, I.P.; FISBERG, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 60-67, 2006.

CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL. Disponível em: <<http://www.tendencia.inf.br/cceb.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2005.

CTENAS, M.L.B; VITOLO, M.R. **Crescendo com saúde**. São Paulo: C2 Editora, 1999. 272 p.

DAWKINS, R. **O Gene Egoísta**. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, 2001. (Coleção O Homem e a Ciência, 7), 1v.

DRESCHER, A.W. Management strategies in African homegardens and the need for new extension approaches. In: HEIDHUES, F.; FADANI, A. **Food security and innovations: successes and lessons learned**. Peter Lang: Francfort, 1996. p. 231-246.

FALL, P.L.; FALCONER, S.E.; LINES, L. Agricultural intensification and the secondary products revolution along the Jordan Rift. **Human Ecology**, Oxford, v. 30, n. 4, p. 445, 2002.

FARIA, M.C. **Hábitos de consumo de alimentos da população urbana de Viçosa-MG: 1983/84 e 1991/92**. 1997. 106 p. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1997.

FELIPPE, F. **Obesidade zero: a cultura do comer na sociedade de consumo**. Porto Alegre: Sulina, 2003. 151 p.

FERNANDEZ-ARMESTO, F. Ruínas do microondas. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 20 out. 2002.

FERREIRA, V.A.; MAGALHAES, R. Obesidade e pobreza: o aparente paradoxo. Um estudo com mulheres da Favela da Rocinha, Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n.6, p. 1792-1800, 2005.

FISCHLER, C. A “McDonaldização” dos costumes. In: FLANDRIN, J.L.; MONTANARI, M. **História da alimentação**. São Paulo: Estação Liberdade, 2002. p. 841-869.

FONSECA, V.M.; SICHIERI, R.; VEIGA, G.V. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 6, p. 541-549, dez. 1998.

GARCIA, R.W.D. **Representações sociais da comida no meio urbano: um estudo no centro da cidade de São Paulo**. 1993. 218p. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

GIGANTE, D.P.; BARROS, F.C.; POST, C.L.A.; OLINTO, M.T.A. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 3, p.236-246, 1993.

GIGANTE, D.P.; DIAS-DA-COSTA, J.S.; OLINTO, M.T.A.; MENEZES, M.B.; MACEDO, S. Adult obesity in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil, and the association with socioeconomic status. **Caderno de Saúde Pública**, São Paulo, v. 22, n. 9, p. 1873-1879, 2006.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P.; BARBOSA, D.S.B.; OLIVEIRA, J.A.O.; STANGANELLI, L.C.R. Fatores de risco cardiovasculares em adolescentes: indicadores biológicos e comportamentais. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 86, n. 6, p.439-450, 2006.

GUIMARÃES, R.G. **A importância de quintais domésticos com relação à alimentação e renda familiar**. 1998. 40 p. Monografia (Graduação) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 1998.

HANAZAKI, N. **Ecologia de caiçaras: uso de recursos e dieta**. 2001. 193p. Tese (Doutorado em Ecologia) – Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

HANAZAKI, N.; BEGOSSI, A. Fishing and niche dimension for food consumption of caiçaras from Ponta do Almada (Brazil). **Human Ecology Review**, Nova Deli, v. 7, n. 2, p. 52-62, 2000.

HANAZAKI, N.; BEGOSSI, A. Dieta de populações de pescadores. In: _____. **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo: Hucitec, 2004. p. 149-166

HARDESTY, D.L. The Human Ecological Niche. *American Anthropologist*. v. 74, n. 3, p. 458-466, 1972.

HOLLINGSHEAD, A.B. Migração e mobilidade. In: PIERSON, D. **Estudos de ecologia humana**. São Paulo: Martins, 1970. p. 219-236.

HUTCHINSON, G.E. **Introducción a la ecología de poblaciones**. Barcelona: Blume, 1981. 1v.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003**: microdados: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro:IBGE, Coordenação de Índices de Preços, 2004. 1 CD-ROM.

INSTITUTO DE PESQUISAS E PLANEJAMENTO DE PIRACICABA. Disponível em: <www.ipplap.com.br>. Acesso em: 18 set. 2005.

IYENGAR, S.; LEPPER, M. When choice is demotivating: can one desire too much of a good thing. **Journal of Personality and Social Psychology**, Washington, v. 79, p. 995-1006, 2000.

JACOBSON, M.S.; EISENSTEIN, E.; COELHO, S.C. Aspectos nutricionales en la adolescencia. **Adolescência Latinoamericana**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 75-83, jul./sep. 1998.

JIANG, J.; ROSENQVIST, U.; WANG, H.; GREINER, T.; MA, Y.; TOSCHKE, A.M. Risk factors for overweight in 2- to 6-year-old children in Beijing, China. **International Journal of Pediatric Obesity**, London, v. 1, n. 2, p. 103 – 108, 2006.

KAHN, B.E.; WANSINK, B. The Influence of Assortment Structure on Perceived Variety and Consumption Quantities. **Journal of Consumer Research**. v. 30, 2004.

KORMONDY, E. J.; BROWN, D. E. **Ecologia humana**. São Paulo: Ed. Atheneu, 2002. 503p.

KREBS, C.J. **Ecological methodology**. New York: Harper Collins Publishers, 1989. 654 p.

LENSKI, Z. E.; CENSKI, J. **Humans societies**: an introduction to macrosociology. New York: McGraw-Hill, 1982. 1v.

LEVINS, R. **Evolution in changing environments**. Princenton: Princeton University Press, 1968. 1v.

MAGURRAN, A. **Ecological diversity and its measurement**. London: Croom-Helm, 1988. 1v.

MARCH, R.; HERNÁNDEZ, I. El aporte económico del huerto a la alimentación y la generación de ingresos familiares. In: LOK, R. **Huertos caseros tradicionales de America Central**: características, beneficios e importância desde um enfoque multidisciplinar. Costa Rica: Andes, 1998. p. 151-183.

MENEZES, T.; SILVEIRA, F.G.; MAGALHÃES, L.C.G.; TOMICH, F.A, VIANNA, S.W. **Gastos alimentares nas grandes regiões urbanas do Brasil**: aplicação do modelo AID aos microdados da POF 1995/96. Rio de Janeiro: IBGE; Brasília: IPEA, 2002. 39p. (Texto para Discussão, 896).

MINTZ, S.W. Food and anthropology: a brief overview. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. São Paulo, v. 16, n. 47, 2001

MORAES, S.A.; ROSAS, J.B.; MONDINI, L.; FREITAS, I.C.M. Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de área urbana de Chilpancingo, Guerrero, México. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p.1289-1301, 2006.

MORÁN, E. **Adaptabilidade Humana – uma introdução a antropologia ecológica**. São Paulo: EDUSP, 1994. 445 p.

MOREIRA, P.; PADRÃO, P. Educational, economic and dietary determinants of obesity in Portuguese adults: A cross-sectional study. **Eating Behaviour**, London, v. 7, n. 3, p. 220-228, 2006

MORRIS, D. Comportamento de alimentação. In: _____. **Você**. São Paulo: Círculo do Livro, 1977. p. 299-304.

MURRIETA, R.S.S. **The dilemma of the “Chibé”-eater: food choices, ecology and everyday life among peasant communities in the lower Amazon, Brazil**. 2000. 213 p. Thesis (PhD.) - Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder, 2000.

MURRIETA, R.S.S.; DUFOUR, D.L. Fisch and farinha: protein and energy consumption in amazonian rural communities on Ituqui island, Brazil. **Ecology of Food and Nutrition**, London, v. 43, p. 231-255, 2004.

NASCIMENTO, A.P.B. **A migração como estratégia adaptativa de Novo Cruzeiro, MG, para Piracicaba, SP**. 2003. 105 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agroecossistemas) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

NASCIMENTO, A.P.B.; ALVES, M.C.; MOLINA, S.M.G. Quintais domésticos e sua relação com o estado nutricional de crianças rurais, migrantes e urbanas. **Multiciência**, Campinas, v. 5, n. 3, on line, out. 2005.

NEVES, M.F; CASTRO, L.T.; CÔNSOLI, M.A. Serviços e marketing em empresas de alimentação. In: _____. **Marketing e estratégias de agronegócios e alimentos**. São Paulo: ATLAS, 2003. 368p.

NEVES, O.M.D.; BRASIL, A.L.D.; BRASIL, L.M.B.F.; TADDEI, J.A.C. Antropometria de escolares ao ingresso no ensino fundamental na cidade de Belém, Pará, 2001. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 6, n.1, p. 39-46, 2006.

NOBRE, M.R.C.; DOMINGUES, R.Z.L., SILVA, A.R., COLUGNATI, F.A.B., TADDEI, J.A.A.C. Prevalências de sobrepeso, obesidade e hábitos de vida associados ao risco cardiovascular em alunos do ensino fundamental. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 52, n. 2, p. 118-124, 2006.

NOLAN, P.; LENSKI, G. **Humans societies: an introduction to macrosociology**. 10th ed. London: Paradigm Publishers, 2006. 416 p.

OCHSENHOFER, K.; QUINTELLA, L.C.M.; SILVA, E.C.; NASCIMENTO, A.P.B.; RUGA, G.M.N.A.; PHILIPPI, S.T.; SZARFARC, S.C. O papel da escola na formação da escolha alimentar: merenda ou cantina? **Revista Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 1-16, 2006.

PEREIRA, J.C.; NASCIMENTO, A.P.B.; PIEDADE, S.M.S.; MOLINA, S.M.G. Plano amostral para a investigação da dieta e estado nutricional de mães de crianças pré-escolares. In: EHWC- ENVIRONMENTAL AND HEALTH WORLD CONGRESS, 2006, Santos: Unisantos, 2006 p. 511-513.

PETTINGER, C; HOLDSWORTH, M.; GERBER, M. Psycho-social influences on food choice in Southern France and Central England. **Appetite**, London, v. 42, p. 307-316, 2005.

POSEY, D.A. O conhecimento entomológico Kayapó: etnometodologia e sistema cultural. **Anuário Antropológico**. Brasília, v. 81, p. 109-124. 1983.

_____. Etnobiologia: teoria e prática. **Summa Etnológica Brasileira**, Petrópolis, v. 1, p. 15-28, 1986.

_____. Etnobiologia e ciência de folk: sua importância para a Amazônia. **Tubinger Geographische Studien**, Tubingen, v. 95, p. 95-108, 1987.

ROMANELLI, G. O significado da alimentação na família: uma visão antropológica. *Medicina: Ribeirão Preto*, v.39, n. 3, p. 333-339, 2006.

ROMERO, C.E.M.; ZANESCO, A. O papel dos hormônios leptina e grelina na gênese da obesidade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 19, n. 1, p.101-104, 2006.

ROSADO, E.L.; MONTEIRO, J.B.R. Obesidade e a substituição de macronutrientes da dieta. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 14, n. 2, p.145-152, 2001.

ROVILLÉ-SAUSSE, F.N. Westernization of the nutritional pattern of Chinese children living in France. **Public Health**, London, v. 119, p. 726-733, 2005.

ROZIN, P.; FISCHLER, C.; SHIELDS, C.; MASSON, E. Attitudes towards large numbers of choice in the food domain: A cross-cultural study of five countries in Europe and the USA. **Appetite**, London, v. 46, p. 304-308, 2006.

SCHLINDWEIN, M.M. **Influência do custo de oportunidade do tempo da mulher sobre o padrão do consumo alimentar das famílias brasileiras**. 2006. 119 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006.

SHELTON, N.J. What not to eat: inequalities in healthy eating behaviour, evidence from the 1998 Sottish Health Survey. **Journal of Public Health**, Bangkok, v. 27, n. 1, p. 36-44, 2005.

SHIVA, V. DANKELMAN, I. As mulheres e a diversidade biológica: lições do Himalaia indiano In: GAIFAMI, A. (Org.). **Cultivando a diversidade: recursos genéticos e segurança alimentar local**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1994. p. 35-40.

SILVEIRA, F. G.; MAGALHÃES, L.C.G.; TOMICH, F.A.; VIANNA, S.T.W.; SAFLATE, L.; LEAL, J.C. Insuficiência alimentar nas grandes regiões urbanas brasileiras. **IPEA. Texto para Discussão**, Brasília, n. 884, jun. 2002. 39p.

SLATER, B.; PHILIPPI, S.T.; MARCHIONI, D.M.L.; FISBERG, R.M. Validation of Food Frequency Questionnaires - FFQ: methodological considerations. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 200-208, 2003.

SLATER, B.; MARCHIONI, D.M.L.; FISBERG, R.M. Estimando a prevalência inadequada de nutrientes. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 4, p.599-605, 2004.

SMITH, E.A. Anthropological applications of the optimal foraging theory: a critical review. **Current Anthropologist** Chicago, v. 24, p. 625-651, 1983.

SPINK, Mary Jane P. O conceito de representação social na abordagem psicossocial. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 300-308, 1993.

SPURLOCK, M. **Super Size Me - A Dieta do Palhaço**. Disponível em: <http://www.guiadasemana.com.br/trailer.asp?/CINEMA/SAO_PAULO/&a=1&ID=11&cd_film=361&cd_city=1>. Acesso em 20 jul. 2007.

TIVADAR, B.; LUTHAR, B. Food, ethics and aesthetics. **Appetite**, London, v. 44, p. 215-233, 2005.

NEEL, J. V. The thrifty genotype revisited. In: KOBBERLING, J.; TATTERSALL, J. (Eds.), **The genetics of diabetes mellitus**. New York: Academic, p. 283-293, 1982.

WINTER, M. The ecology of obesity. **Human Ecology**, Oxford, v. 33, n. 3, p. 2, 2005.

WYATT, S.B.; WINTERS, K.P.; DUBBERT, P.M. Overweight and Obesity: Prevalence, Consequences, and Causes of a Growing Public Health Problem. **American Journal of the Medical Sciences**. v. 331, n. (4), p. 166-174, 2006.

ZALDIVAR, M.E.; ROCHA, O.J.; CASTRO, E.; BARRANTES, R. Species diversity of edible plants grown in Homegardens of Chibchan Amerincians from Costa Rica. **Human Ecology**, Oxford, v. 30, n. 3, p. 301, 2002.

ANEXOS

Anexo A - Roteiro das Entrevistas

Nome: _____ Telefone: _____ 1. () rural 2. () urbano

1. Recordatório de 24h

2. Duração e número de refeições () na casa () fora da casa
3. Quem prepara as refeições na residência? () mãe () compra pronto () avó () pai () empregada () outro
4. Para você o que é uma refeição saudável?
5. Você acha que sua alimentação ontem foi correta? Por que?
6. O que vc faz quando seu filho pede para comprar algum alimento que ele viu nos comerciais de TV?
 () não compra () às vezes compra () compra quando tem dinheiro
 () sempre compra () não pede
7. Você se preocupa com sua alimentação? Por que?
8. Você está satisfeito com sua aparência?
9. Quais fatores influenciam na hora de comprar alimentos?
 () sabor () saudável () preparo rápido () preço () menos calorias () outro
10. O que a senhora entende por obesidade? 11. Por que as pessoas ficam obesas?
12. Você tem quintal em casa? () sim () não Você utiliza alimentos do quintal?
13. Você fuma? () nunca fumou () ex-fumante () fuma e quer parar () não quer parar () NR
14. Você faz exercício físico? Qual? Qto tempo?
 () inatividade () leve-15min devagar () moderada-15min rápido () vigorosa- academia

2. Frequência de Consumo

Alimento	nunca	Mensal	semanal	diário
Leite				
Iogurte				
Queijo				
Frutas				
Verduras				
Arroz				
Feijão				
Macarrão				
Sopa				
Ovo				
Frango				
Carne bovina				
Carne de porco				
Peixe				

Pão				
Bolacha/bolo				
Mel				
Sorvete				
Doces				
Refrigerante				
Café				
Chá				
Margarina				
Manteiga				
Maionese				
Óleo				
Açúcar				
Adoçante				
Farinha				
B. alcoólica				

3. Dados Antropométricos

	Sexo	Data nascimento	Data entrevista	Peso(Kg)	Estat. (cm)	IMC	Idade	Estado Nutricional
Mãe								
Criança								

4. Perfil Sócio-ambiental

Atividade profissional		Nº morador na res.	
Situação conjugal		Bairro:	
Renda Familiar/Mensal		Região:	
Nº de filhos			

ITEM	NÃO TEM	CRITÉRIO BRASIL					
		1	2	3	4	5	6+
TV A CORES	0	2	3	4	5	5	5
RÁDIO	0	1	2	3	4	4	4
AUTOMÓVEL	0	2	4	5	5	5	5
EMPREGADA FIXA	0	2	4	4	4	4	4
ASPIRADOR DE PÓ	0	1	1	1	1	1	1
MÁQUINA DE LAVAR ROUPA	0	1	1	1	1	1	1
BANHEIRO (inclusive lavabo)	0	2	3	4	4	4	4
VÍDEO CASSETE/DVD	0	2	2	2	2	2	2
GELADEIRA SEM FREEZER	0	2	2	2	2	2	2
GELADEIRA DUPLEX OU FREEZER	0	3	3	3	3	3	3

GRAU	mãe	chefe
Analfabeto/primário incompleto		0
Primário Completo/Ginásio Incompleto		1
Ginásio Completo/ Colegial Incompleto		2
Colegial Completo/ Superior Incompleto		3
Superior Completo		5

	BRASIL	PONTOS
A1	30 a 34	
A2	25 a 29	
B1	21 a 24	
B2	17 a 20	
C	11 a 16	
D	6 a 10	
E	0 a 5	

Anexo B - Entrevistas Informais com diretoras das E.M.E.I.

As três falas abaixo exemplificam características dos bairros rurais estudados:

Fala da Diretora de Santana

“De manhã eles chegam comem pão ou bolacha quando tem, né? Geralmente pão é de quarta até sexta, né? Na creche tem todo dia pão. Aqui é mais isolado então a gente depende do Estado, aqui é mais complicado. Depois o almoço é comida normal, o arroz, feijão, uma salada, mistura, frango, carne, macarrão. A tarde é a mesma coisa, a única diferença é que eles só bebem o leite. Eles não comem pão e nem bolacha, se não depois eles não jantam, né? Eles almoçam às 15 horas. Mesmo quem almoça em casa come as 15 horas. Eu já trabalhei em creche. Eles tomam café da manhã, aí as 11 horas almoçam, 13 ou 14 horas tomam um leite, na hora que acordam e 15 horas eles comem de novo. Tinha muitas crianças especiais aqui no bairro pela família não se misturar, casamento só entre eles. Assim começaram a adotar crianças e realizar casamentos com pessoas de fora do bairro. Agora diminuiu o número de crianças com Síndrome de Down. Mas precisa de profissional diferenciado, eles não entendem isso.”

Fala da diretora de Anhumas

“Aqui no bairro tem um supermercado, tem vários barzinhos que funcionam como mercearia. O supermercado é maior. Tem um banco do Itaú. Quando eu fiz uma pesquisa tinha 900 habitantes. Muita gente loteou e vem muitas pessoas de fora, porque é 5 mil, 4 mil um terreno, não é regulamentado. Essas pessoas compram depois não sei o que fazer para a regulamentação. Muita gente do monte Libano, Novo Horizonte, Jardim Vitória, do Bosque não consegue pagar aluguel lá, vem pra cá e fica no fundo do irmão, da irmã, depois compra um terreninho e vai ficando por aqui. Então já não é mais aquele bairro de características só rurais. A maioria são pessoas que estão vindo da cidade. A água encanada eles conseguiram. Antes era poço. O esgoto não tem em todo lugar, só no miolinho aqui. (Inclusive ali perto de casa tem uma poça, sai tudo por dentro de casa, só que eu já avisei. A turma veio aí, eu falei tem criança pequena aqui.) Devido a esse pessoal do Bosque que está vindo pra cá, então abriu farmácia, abriu bastante comércinho, mas teve que fechar porque é muito assaltado. Aí o pessoal desanima. Só tem uma lojinha de roupa, manicure, pedicure e o supermercado. Quando precisa de remédio, eles dão a receita para o motorista do ônibus, que é conhecido deles aí. Os motoristas todos moram aqui. Aí vem pelo ônibus. Se não for assim, não conseguem. Agora estamos com uma criança aqui na creche com dengue. Está internada na Santa Casa e num quarto isolado e tudo. Dois aninhos tem a menina. Já estão tomando as providências. O fiscal da dengue fez um trabalho aqui no bairro em fevereiro todo. A supervisora disse que encontrou muitas larvas, muita, muita aqui. Tá pior que a cidade porque eles não têm consciência de como prevenir, tanto que a gente vai começar um projeto de reciclagem aqui na creche prá ver se chama mais a responsabilidade dos pais. Esse ano que foi autorizado vir para esse bairro, a prefeitura não tinha carro, não tinha pessoal. Toda a creche da cidade, por isso que falei que a gente tá com dificuldade, tem uma balança na creche aqui nem isso nós temos. Tudo é longe, não dá para levar, não tem dinheiro para comprar. Pra eles tudo gasta, tudo é verba. A gente não tem cortina e não tem ventilador nas salas. As mães me cobram e tudo. Só que a supervisora veio aqui e falou: “Olha os papéis já estão encaminhados, se alguém do bairro quiser se movimentar e procurar seus direitos pode ir”. Eu moro perto daqui, moro num sítio também. Tem as vantagens e as desvantagens. A vantagem é que a gente tem um espaço maravilhoso, uma equipe de professoras maravilhosa, os pais assim, ao meu ver, porque já trabalhei em creches na cidade durante 8 anos, é aqui que eu quero ficar, não troco isto aqui por nada. Eles são quietinhos, tudo que você fala tá bom. Lá as crianças batem na professora com dois anos de idade. E aqui, por exemplo, se eu chego hoje e chamo a atenção de um pai, a partir de amanhã ele já começa a respeitar o que a gente colocou. Na cidade não, você chamava a atenção porque tá fora de horário, questão de higiene da criança e continuava do mesmo jeito. Aqui não a gente fala:

Olha mãe hoje você mandou uma toalha úmida isso não pode estar acontecendo, favor mandar todo dia uma toalha seca pra dar banho no seu filho. O único problema que eu tenho aqui que é muito forte é essa fofocaiada. Como tem fofoca, meu Deus do céu. Ainda agora a secretaria mandou eu contratar 4 estagiárias. Quando você vai contratar uma pessoa você não olha o passado dela, né? E uma delas bateu em crianças de mães aqui e agora eu preciso chamar as mães e perguntar o que aconteceu, porque não dá para ficar com ela. As mães estão revoltadíssimas. Aqui ela não está dando trabalho nenhum. Só que eu não quero atrito com a comunidade. Por enquanto está tudo tranqüilo, mas eu não posso acatar e passar em branco isso daí, não dá. Preciso saber o que aconteceu, porque eu tenho que mandar um relatório todo mês e aí já contratar outra pessoa. Como é do bairro, eles conhecem. Agora, se manda uma menina da cidade pode ter batido em todo mundo, mas eles não sabem do passado. Mas aqui conhecem, não posso deixar. As mães falam que são mais responsáveis, mas para essas vagas tem que estar estudando ensino médio e é remunerado, meio salário mínimo.”

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)