**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública**

**Aceitação de alimentos por pré-escolares e atitudes e
práticas de alimentação exercidas pelos pais**

Isa Maria de Gouveia Jorge

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação
Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de
Saúde Pública da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutor em Ciências

Área de concentração: Nutrição em Saúde Pública

Orientadora: Profa. Dra. Maria Elisabeth Machado
Pinto e Silva

**São Paulo
2011**

Aceitação de alimentos por pré-escolares e atitudes e práticas de alimentação exercidas pelos pais

Isa Maria de Gouveia Jorge

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação
Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de
Saúde Pública da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutor em Ciências

Concentração: Nutrição em Saúde Pública

Orientadora: Profa. Dra. Maria Elisabeth Machado
Pinto e Silva

**São Paulo
2011**

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

Dedicatória

Às crianças deste estudo.

Aos amores de minha vida
Fernando e Guilherme.

“O homem é um onívoro que se alimenta de carne, vegetais e do imaginário: a alimentação conduz à biologia, mas não se reduz a ela; o simbólico, os signos, os mitos, os fantasmas também alimentam e concorrem para reger nossa alimentação.”

Claude Fischler

Agradecimentos

À Profa. Dra. Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva pela orientação, dedicação, amizade e carinho com que me ajudou a percorrer este caminho. Pela acolhida e pela oportunidade.

Ao Prof. Dr. Júlio César Rodrigues Pereira pelo entusiasmo contagiante com que nos transmite seus conhecimentos e o prazer pela pesquisa.

À Profa. Dra. Dirce Maria Lobo Marchioni pelas sugestões e orientações sempre tão objetivas. Pela paciência e generosidade com que se fez presente neste trabalho.

À Profa. Dra. Rosa Maria Godoy Serpa da Fonseca, ex-coordenadora da Coseas-USP, pelo incentivo e apoio.

À Maria Clotilde Barros Magaldi, diretora da Divisão de Creches da Coseas-USP, pelo apoio incondicional, pelo incentivo e generosidade com que sempre acompanhou minha trajetória profissional. Pela amizade sempre presente e por todo o carinho.

Ao amigo Neuber José Segri pelo incentivo, pelas inúmeras sugestões na utilização do *software* STATA e pela parceria nos trabalhos apresentados em eventos científicos.

Às alunas de Nutrição da FSP/USP que participaram comigo na coleta de dados.

Às educadoras e funcionários das creches e pré-escolas pela acolhida, disponibilidade, colaboração e apoio.

Aos pais, pela colaboração e especialmente às crianças, pela participação e pelo prazer em compartilhar comigo momentos fantásticos do “mundo do faz de conta”.

Ao Fernando, companheiro de todas as horas, pelo amor, incentivo e paciência nesta fase de tantos desafios. Ao meu filho Guilherme, por estar sempre presente em minha vida.

A pesquisa e o estudo são universos admiráveis de aprendizagem, aquisição de conhecimentos e prazer, mas também de muitos desafios. Por isso minha admiração e gratidão a todos os que compartilharam comigo destes momentos, incentivando-me, apoiando-me e oferecendo-me as mãos, muitas vezes os braços, para que eu pudesse superar os inúmeros obstáculos.

A todos, de coração, obrigada!

A Deus meu agradecimento especial por Sua presença constante e por Seu amor.

Resumo

Jorge, IMG. **Caracterização da aceitação de alimentos por pré-escolares e fatores associados às atitudes e práticas de alimentação exercidas pelos pais e ao estado nutricional das crianças.** [Tese de Doutorado em Nutrição em Saúde Pública] São Paulo. Faculdade de Saúde Pública da USP; 2011.

Introdução – Estudos populacionais realizados com crianças evidenciam um aumento no consumo de alimentos ricos em açúcares e de alta densidade energética. Esta mudança nos padrões de consumo tem sido apontada como um dos fatores que favorece o ganho excessivo de peso. Interações entre pais e filhos no contexto alimentar são importantes na formação das preferências infantis e no padrão de ingestão. **Objetivo** – Caracterizar o grau de aceitação de alimentos habituais de pré-escolares e as atitudes e práticas alimentares exercidas por seus pais, de acordo com sexo, idade e estado nutricional. **Métodos** – Quatrocentas crianças de pré-escolas universitárias participaram do estudo. Aplicou-se teste afetivo utilizando-se fotografias de 29 alimentos habituais das crianças e escala hedônica facial de cinco pontos para verificação do grau de gostar. Cento e noventa pais responderam a um questionário sobre atitudes e práticas alimentares frente a alimentação infantil. Testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis foram feitos para comparação da aceitação de alimentos entre as crianças. Por meio de regressão logística univariada e múltipla analisou-se a relação entre o estado nutricional das crianças e aceitação de alimentos com atitudes e práticas alimentares exercidas pelos pais. **Resultados** – A prevalência de crianças com baixo peso foi de 1,21% e a de obesos 9,66%. Os alimentos mais aceitos foram os de maior densidade energética e/ou ricos em açúcar. A batata frita foi a preferida. Os fatores associados ao excesso de peso dos pré-escolares foram: a percepção incorreta dos pais quanto ao peso dos filhos, excesso de peso dos pais e a preocupação com o peso da criança, ajustados pela pressão para comer exercida pelos pais. As atitudes e práticas de alimentação dos pais influenciaram na aceitação dos alimentos pelas crianças. **Conclusão** – Independentemente do estado nutricional, os pré-escolares têm preferência por alimentos de alta densidade energética, ricos em gordura e/ou açúcares. Os fatores associados ao excesso de peso das crianças estão relacionados à percepção que os pais têm do peso do filho e do próprio excesso de peso. A influência dos pais no grau de gostar dos alimentos traz questões a serem pesquisadas futuramente.

Descritores: pré-escolar, obesidade, atitudes e práticas alimentares, preferência alimentar

Abstract

Jorge, IMG. **Caracterização da aceitação de alimentos por pré-escolares e fatores associados às atitudes e práticas de alimentação exercidas pelos pais e ao estado nutricional das crianças./Characterization of food acceptance by pre-school children and the relationship between the parental feeding practices and attitudes with the children's nutritional status.** [Thesis]. São Paulo (BR). Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2010.

Introduction – Epidemiological surveys with children have shown increased intake of sugar rich and energy-dense food. This change in eating patterns has been associated with one of the factors of obesity. Interactions among parents and children regarding dietary practices influence child preferences and eating patterns. **Objective** - To characterize the degree of acceptance of habitual foods of pre-school children as well feeding practices and attitudes exerted by their parents, according to gender, age and nutritional status. **Methods** – Four hundred pre-school children took part in the study. The affective test using twenty-nine photographs of the children's habitual foods and 5-point hedonic facial scale, was applied to ascertain degree of liking. One hundred and ninety parents answered a questionnaire on child feeding attitudes and practices. The Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests were applied to compare the children's food acceptance by gender, age and nutritional status. By univariate and multiple logistic regression, it was analyzed the relationship between the children's nutritional status and food acceptance with parental feeding practices and attitudes. **Results** – Among the children studied, the prevalence of underweight was 1.21% and of obesity was 9.66%. The foods with highest acceptance were those with high energetic density and/or sugar rich levels. Potato chip was the preferred food. The factors associated to overweight in pre-school children were: parental misperception of child's weight, the parents' overweight and concern over the child's weight, adjusted by parental pressure to eat. Parental feeding practices and attitudes influenced the children's food acceptance. **Conclusion** – Independent of nutritional status, pre-school children have preference for foods with high energetic density, high fat and/or sugar content. The factors associated to children's overweight are related to parents' perception of the child's weight and their own overweight status. The parental influence on the child's food acceptance carries some questions to be investigated.

Keywords: pre-school, obesity, feeding practices and attitudes, food preference

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	17
1.1. Preferências Alimentares na Infância	17
1.2. Aceitação de Alimentos	20
1.2.1. Análise Sensorial	20
1.3. Padrão Alimentar e Excesso de Peso na Infância	35
2. JUSTIFICATIVA	39
3. OBJETIVOS	40
3.1. Objetivo Geral	40
3.2. Objetivos Específicos	40
4. MÉTODOS	41
4.1. Casuística	41
4.2. Delineamento do Estudo	42
4.3. Coleta de Dados	42
4.3.1. Dados Antropométricos	44
4.3.2. Grau de aceitação dos Alimentos	45
4.3.3. Questionário Atitudes e Práticas na Alimentação da Criança (QAPAC)	52
4.4. Análise Estatística	53
4.4.1. Descritiva	53
4.4.2. Analítica	54
4.5. Aspectos Éticos	65
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	66
5.1. População de Estudo	66

5.2. Avaliação do Estado Nutricional	67
5.3. Aceitação dos Alimentos pelas Crianças	69
5.3.1. Teste Afetivo	69
5.3.2. Mapa de Preferência Interno	78
5.4. Aplicação do QAPAC	93
5.4.1. Descrição da Amostra	93
5.4.2. Adequação da Versão em Português	97
5.4.3. Resultados do QAPAC	101
6. CONCLUSÃO	125
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	127
8. REFERÊNCIAS	129
ANEXOS	
Anexo 1: Termo de Consentimento Esclarecido	139
Anexo 2: Fotografias dos alimentos utilizados no teste afetivo	140
Anexo 3: Impresso utilizado na aplicação teste afetivo	142
Anexo 4: Versão em Português do QAPAC	143
Anexo 5: Versão masculina do QAPAC	145
Anexo 6: Versão feminina do QAPAC	147
Anexo 7: Aprovação Comitê de Ética da FSP/USP	149
Anexo 8: Termo de Consentimento da COSEAS/USP para participação das pré-escolas na pesquisa	150
Anexo 9: Termo de Consentimento do Uso de Imagem na Pesquisa	151
Anexo 10: Testes ANOVA e Bonferroni	152
Anexo 11: Valores da mediana do grau de gostar dos alimentos	153
CURRÍCULO LATTES	156

Lista de Tabelas

Tabela 1 -	Distribuição do número e porcentagem de pré-escolares nas unidades, segundo idade e sexo. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 a 2008.	66
Tabela 2 -	Valores médios, desvio padrão e intervalo de confiança das medidas de peso, estatura e IMC, segundo estado nutricional dos pré-escolares. São Paulo, 2008.. . . .	67
Tabela 3 -	Classificação do estado nutricional dos pré-escolares, segundo idade e sexo. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.	68
Tabela 4 -	Média, intervalo de confiança e desvio padrão da aceitação dos alimentos pelos pré-escolares e comparação entre os gêneros. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 - 2008.	71
Tabela 5 –	Média, intervalo de confiança e desvio padrão da aceitação dos alimentos pelos pré-escolares e comparação entre idades. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008. . .	73
Tabela 6 –	Média, intervalo de confiança e desvio padrão da aceitação dos alimentos pelos pré-escolares e comparação entre o estado nutricional. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.. . . .	75
Tabela 7 –	Média, desvio padrão, mediana e comparação entre a aceitação das bebidas pelos pré-escolares. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.. . . .	78
Tabela 8 –	Média, desvio padrão, mediana e comparação entre a aceitação de vários tipos de carnes pelos pré-escolares. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.	80

Tabela 9 –	Média, desvio padrão, mediana e comparação entre a aceitação de frutas e hortaliças pelos pré-escolares. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.	82
Tabela 10 –	Média, desvio padrão, mediana e comparação entre a aceitação de guloseimas pelos pré-escolares. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.. . . .	84
Tabela 11 –	Média, desvio padrão, mediana e comparação entre a aceitação de preparações salgadas pelos pré-escolares. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.	86
Tabela 12 –	Média, desvio padrão, mediana e resultados da aceitação dos grupos de alimentos segundo a densidade energética.	88
Tabela 13 -	Distribuição de pais e pré-escolares segundo sexo, escolaridade dos pais, características das crianças e estado nutricional. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.	94
Tabela 14 -	Componentes extraídos pela ACP após rotação <i>orthogonal varimax</i>	98
Tabela 15 -	Carga fatorial estimada para o modelo da ACP com 7 fatores.	99
Tabela 16 -	Média, desvio padrão e consistência interna do modelo da ACP com 7 fatores.. . . .	100
Tabela 17 -	Resultado parcial da aplicação do QAPAC com as respostas afirmativas dos pais segundo o estado nutricional das crianças. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.	102
Tabela 18 -	Fatores relacionados às atitudes e práticas exercidas pelos pais na alimentação de seus filhos segundo estado nutricional das crianças. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.	103

Tabela 19 -	Resultado da Regressão Logística univariada.	112
Tabela 20 -	Modelo final da regressão logística múltipla.. . . .	113
Tabela 21 -	Aceitação de alimentos pelos pré-escolares em relação às características dos pais. Resultado da Regressão Logística. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.	118
Tabela 22 -	Probabilidade dos pré-escolares gostarem dos alimentos em relação a escolaridade dos pais. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.	119
Tabela 23 -	Probabilidade dos pré-escolares gostarem de carne moída e bife em relação ao estado nutricional dos pais. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.. . . .	120
Tabela 24 -	Probabilidade dos pré-escolares gostarem de mamão em relação a percepção dos pais do estado nutricional do filho. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.	120
Tabela 25 -	Probabilidade dos pré-escolares gostarem dos alimentos em relação a pressão exercida pelos pais para que comam. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.	121
Tabela 26 -	Probabilidade dos pré-escolares gostarem de carne moída em relação a preocupação dos pais com o peso do filho. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.	122

Lista de Figuras

Figura 1 -	Exemplos de escalas hedônicas faciais de 3, 5 e 7 pontos com e sem descritores verbais.	23
Figura 2 -	Escala "Self-Assessment Manikin" de Bradley e Lang.	34
Figura 3 -	Esquematização da pesquisa.	43
Figura 4 -	Escala hedônica facial, representada por sexo.	46
Figura 5 -	Atividade de familiarização com a escala hedônica.	49
Figura 6 -	Atividade de familiarização com a escala hedônica.	49
Figura 7 -	Atividade de familiarização com a escala hedônica.	49
Figuras 8 -	Representações da escala hedônica facial: "gosto", "gosto mais ou menos", "não gosto".	51
Figura 9 -	Representações da escala hedônica facial: "gosto", "gosto mais ou menos", "não gosto".	51
Figura 10 -	Representações da escala hedônica facial: "não gosto" e "detesto".	51
Figura 11 -	Representações da escala hedônica facial: "gosto" e "gosto muito".	51
Figura 12 -	Representações da escala hedônica facial: "gosto" e "gosto muito".	51
Figura 13 -	Teste de normalidade para variável IMC.	54
Figura 14 -	Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para as bebidas.	79

Figura 15 –	Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para os vários tipos de carnes.	81
Figura 16 –	Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para as frutas e hortaliças.	83
Figura 17 –	Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para guloseimas.	85
Figura 18 –	Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para as preparações salgadas.	87
Figura 19 –	Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para alimentos com densidade energética menor que 1.	89
Figura 20 –	Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para alimentos com densidade energética entre 1 e 3.	90
Figura 21 –	Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para alimentos com densidade energética maior que 3.	91
Figura 22 -	Distribuição de pais e filhos segundo estado nutricional.	95
Figura 23 -	Distribuição dos valores de eigenvalue pelos componentes da análise fatorial (ACP).	97
Figura 24 -	Atitudes dos pais de acordo com estado nutricional de seus filhos.	104
Figura 25 -	Práticas alimentares dos pais de acordo com o estado nutricional de seus filhos.	106
Figura 26 -	Probabilidade das crianças apresentarem excesso de peso. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.	114

Lista de Quadros

Quadro 1 -	Capacidade cognitiva em crianças relacionadas a testes sensoriais segundo ASTM's Committee 18 on Sensory Evaluation.	28
Quadro 2 -	Lista de alimentos selecionados na aplicação do teste afetivo. . . .	47
Quadro 3-	Distribuição dos alimentos por grupo.	58
Quadro 4 -	Classificação dos alimentos de acordo com densidade energética.	59
Quadro 5 -	Variáveis independentes utilizadas nos testes de associações. . . .	62

Lista de Abreviaturas

ACP	Análise dos Componentes Principais
ASTM	American Society for Testing Materials
CFQ	Child Feeding Questionnaire
COSEAS	Coordenadoria de Assistência Social
DEA	Densidade Energética dos alimentos
EUA	Estados Unidos da América
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
LANPOP	Laboratório de Avaliação Nutricional de Populações
MPI	Mapa de Preferência Interno
OMS	Organização Mundial da Saúde
P&k	Peryan e Kroll
QAPAC	Questionário Atitude e Práticas na Alimentação da Criança
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
SAM	Self-Assessment Manikin
TACO	Tabela Brasileira de Composição de Alimentos
USA	United States of America
USP	Universidade de São Paulo
WHO	World Health Organization

1. INTRODUÇÃO

1.1 PREFERÊNCIAS ALIMENTARES NA INFÂNCIA

Hábitos alimentares saudáveis devem ser cultivados desde a infância, pois favorecem o desenvolvimento adequado e auxiliam na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (WHO, 1997; DIETZ, 1998). É na infância, durante o processo de socialização, que as crianças desenvolvem a percepção para os sabores, começam a ter suas preferências por determinados alimentos e formam seu comportamento alimentar (BIRCH, 1992, 1999). A influência das preferências alimentares sobre o padrão de consumo das crianças tem sido documentada por muitos pesquisadores SKINNER e col., 2002; ST-ONGE e col., 2003; STANG, 2006; RUSSEL e WORSLEY, 2007) . É consenso que as crianças comem o que gostam (BIRCH, 1998a; COOKE, 2007) e que nem sempre estas preferências são compatíveis com dietas saudáveis (COOKE e WARDLEY, 2005). Dependendo dos alimentos que estão disponíveis e acessíveis, o aprendizado das preferências alimentares pelas crianças tanto pode promover, como dificultar o consumo de uma alimentação adequada (BIRCH, 1999).

De acordo com BIRCH (1999), as preferências alimentares são formadas, fundamentalmente, pela associação de três fatores: a percepção sensorial dos alimentos, a consequência pós-ingestão e o contexto social.

A experiência infantil com o sabor começa cedo, no útero, e durante o período de aleitamento exclusivo, quando os sabores da dieta materna são

transmitidos pelo líquido amniótico e mais tarde pelo seu leite (BIRCH, 1999; MENNELLA e col., 2001).

Durante a transição da dieta infantil exclusiva de leite à dieta onívora ocorre uma série de aprendizagens acerca dos alimentos e da alimentação. Este aprendizado é influenciado pela predisposição genética das crianças que incluem a preferência inata pelos gostos doce e salgado e a rejeição ao gosto amargo e ao azedo (BIRCH, 1999; BREEN e col., 2006). As crianças também são predispostas a rejeitar alimentos novos (neofobia), a associar o sabor dos alimentos aos contextos sociais e as consequências fisiológicas pós-ingestão da alimentação (BIRCH e FISHER, 1998; BIRCH, 1999).

Contextos sociais positivos reforçam a preferência das crianças pelos alimentos oferecidos nestas ocasiões. Geralmente estão ligados a momentos alegres ou especiais como festas, comemorações, idas a lanchonetes e restaurantes ou feitas em ambientes tranquilos sem pressões ou coerções para a ingestão de alimentos. Contextos sociais negativos podem diminuir a aceitação ou aumentar a rejeição de alguns alimentos pelas crianças. Nestes contextos, as refeições ocorrem em ambientes geralmente tensos ou coercivos (BIRCH e FISHER, 1998; BIRCH, 1999). Nos contextos sociais, as crianças têm ainda a oportunidade de observar o comportamento alimentar de outras pessoas que, quando vistas como modelo, podem influenciar em suas preferências e comportamentos alimentares (BIRCH e FISHER, 1998).

Dentre as consequências fisiológicas associadas positivamente à ingestão de alimentos tem-se a sensação de bem estar gerada pela saciedade (BIRCH, 1999). Ao contrário, situações de mal estar que gerem, por exemplo, náuseas, podem

induzir aversão para alimentos consumidos momentos antes da ocorrência dos sintomas (PELCHAT e ROZIN, 1982).

Interações entre os pais e as crianças no contexto alimentar são importantes na formação das preferências infantis e no padrão de ingestão. Mães influenciam as crianças via suas próprias preferências ampliando ou limitando os alimentos oferecidos (SKINNER, 2002). Quando as crianças recebem algum alimento como recompensa por bom comportamento, aumenta a preferência por este alimento (BIRCH, 1998b). Por outro lado, muitas estratégias usadas para encorajar as crianças a consumir os alimentos menos palatáveis e nutritivos, fomentam, pela coerção, muito mais a rejeição do que a aceitação dos mesmos (BIRCH, 1998b). Pressionar a criança a comer alimentos considerados saudáveis tem sido associado à menor ingestão de frutas e hortaliças e a crianças mais seletivas (GALLOWAY e col., 2005, 2006). Da mesma forma, um controle rigoroso que utiliza estratégias que restringem o acesso a alimentos mais palatáveis e de alta densidade energética, como por exemplo, os “salgadinhos”, podem torná-los mais atrativos para a criança e aumentar o seu consumo quando disponíveis em situações em que a mãe não está presente (FISHER e BIRCH, 1999, 2002).

A imposição e um controle severo dos pais podem potencializar preferência por alimentos calóricos e ricos em gordura, limitar os alimentos aceitos pelas crianças a um número reduzido e interromper a regulação da ingestão calórica, pela alteração da resposta das crianças aos sinais internos de fome e saciedade (BIRCH e FISHER, 1998). Isto pode ocorrer quando pais bem intencionados assumem que as crianças necessitam de ajuda para determinar o quê, quando e quanto comer e

também quando impõem práticas alimentares que dão poucas oportunidades à criança para o autocontrole da alimentação.

1.2. ACEITAÇÃO DE ALIMENTOS

A mensuração da aceitação de alimentos pelas crianças, ou seja, do grau de gostar dos alimentos, pode ser realizada tanto por meio do relato materno como pela observação direta da criança. Dependendo dos objetivos propostos, pesquisar a aceitação diretamente com as crianças poder ser uma estratégia melhor do que fazer inferências de relatos maternos sobre hábitos alimentares de seus filhos (BIRCH, 1979). Além do que, existe consenso de que os pré-escolares são capazes de discriminar o quanto gostam dos alimentos e de mostrar suas preferências (KROLL, 1990).

1.2.1 Análise Sensorial

Na verificação das preferências e do quanto as crianças gostam ou não dos alimentos pode-se utilizar a análise sensorial. Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1993), análise sensorial é “uma disciplina científica usada para medir, analisar e interpretar reações das características dos alimentos e materiais como são percebidos pelos órgãos da visão, olfato, gosto, tato e audição”. É muito utilizada pela indústria de alimentos na determinação da qualidade de um

produto e na verificação dos sabores de alimentos e bebidas que são agradáveis ao paladar. Entre outras finalidades é feita para estudar a percepção humana em relação aos atributos dos alimentos e determinar a reação ou a preferência do consumidor (MEILGAARD e col., 1999).

Para determinar a preferência ou aceitação dos alimentos podem ser utilizados testes afetivos de preferência ou de aceitação. O teste de preferência é usado para saber quais alimentos os indivíduos preferem sem, no entanto, discriminar o quanto gostam dos mesmos. Já o teste de aceitação determina o status afetivo do alimento, isto é, o quanto ele é aceito pelos consumidores (MEILGAARD e col., 1999).

A mensuração dos testes de aceitação é feita por meio de escalas que medem a intensidade com que os consumidores gostam ou desgostam dos alimentos apresentados. Entre as escalas mais empregadas destaca-se a escala hedônica por ser facilmente aplicada e compreendida (REIS e MINIM, 2006). Usualmente são utilizadas escalas de 3, 5, 7, 9 ou 11 pontos que expressam o grau de gostar dos alimentos com base nos atributos "gosta" e "desgosta" (MEILGAARD e col., 1999; REIS e MINIM, 2006). Dependendo da maneira como é apresentada, a escala hedônica é denominada como verbal, facial ou não estruturada.

As escalas verbais utilizam palavras ou frases que, de acordo com o número de pontos, representam um gradiente entre "gostei muito" ou "gostei extremamente" até o "desgostei muito" ou "desgostei extremamente". As escalas faciais são usadas com crianças ou com pessoas com dificuldades de leitura ou compreensão dos significados das palavras. O grau de aceitação dos alimentos é representado na escala por expressões faciais, em forma de desenhos, ordenadas

em uma seqüência que vai de uma aprovação do produto como, por exemplo, “gosto muito” até a reprovação “desgosto muito” (MEILGAARD e col., 1999; REIS e MINIM, 2006).

As escalas não estruturadas são apresentadas como linhas demarcadas tendo no início, do lado esquerdo, o termo “desgostei extremamente” e no final, à direita, “gostei extremamente” (REIS e MINIM, 2006).

Nos testes de aceitação, a amostra com o mais alto escore é a preferida (STONE e SIDEL, 1993; MEILGAARD e col., 1999).

Vários modelos de escala hedônica facial para aplicação em crianças tem sido propostos (KROLL, 1990; MEILGAARD e col., 1999; PINTO e SILVA e col., 2000; GUINARD, 2001). Porém a aplicação e o tamanho da escala dependem da idade e do desenvolvimento cognitivo da criança (GUINARD, 2001). Figura 1.

Fonte: A: Resurreccion, 1998;
B: Pinto e Silva, 2000.

Figura 1 - Exemplos de escalas hedônicas faciais de 3, 5 e 7 pontos com e sem descritores verbais.

Utilização de Fotografias como Instrumento da Análise Sensorial

A percepção que os indivíduos têm dos alimentos envolve uma série de sensações e todo um processamento de informações que os órgãos do sentido recebem. A visão, além de receber dados sobre o aspecto dos alimentos, induz à expectativa de um sabor correspondente porque a imagem do alimento estimula as sensações outrora vivenciadas. Por isso, a visão de um alimento considerado saboroso, pode produzir uma resposta positiva como o de “dar água na boca” (DUTCOSKY, 1996).

A utilização de fotografias de alimentos, para a efetivação de testes de aceitação, pode ser mais conveniente quando existe um grande número de alimentos para serem avaliados. Além disso, apresenta outras vantagens como o de permitir à criança emitir sua opinião sobre alimentos os quais se recusaria provar (GUTHRIE e col., 2000), reduzir a influência dos métodos de preparo dos alimentos e ter maior adesão de escolas e pais, uma vez que a criança não fica exposta à experimentação (GUINARD, 2001).

Análise Sensorial, Crianças e Desenvolvimento Cognitivo

Realizar testes de análise sensorial com crianças requer um cuidado especial. Deve-se observar o tipo de linguagem empregada para que entendam o que lhes é

solicitado; que as entrevistas sejam individuais, principalmente quando forem analfabetas ou com capacidade de leitura ainda rudimentar; que confiem no entrevistador ou observador e que sejam adequadamente estimuladas a participar das atividades (KROLL, 1990). Além disso, podem consumir um tempo maior e serem mais caros do que os testes sensoriais tradicionais (GUINARD, 2001).

Outro aspecto importante a ser considerado na aplicação de testes sensoriais com crianças são suas capacidades sensoriais e cognitivas. Segundo PIAGET (1970), o desenvolvimento cognitivo das crianças ocorre em 4 estágios sucessivos: i) de 0 a 2 anos, estágio do desenvolvimento sensório-motor; ii) de 2 a 7, estágio pré-operatório; iii) de 7 a 11 anos, estágio operatório-concreto e, iv) dos 11 aos 15 anos o estágio operatório-formal. As crianças passam ao longo destes estágios, sempre na mesma seqüência, porém o tempo em cada estágio pode variar de uma criança para outra. Desta forma, no decorrer do tempo, o pensamento muda do concreto para o abstrato, as crianças desenvolvem a capacidade para substituir ações por representações mentais, diminuem o egocentrismo e a centralização, desenvolvem o olhar para detalhes, a capacidade de processar informações aumenta e as resoluções dos problemas tornam-se cada vez mais avançadas (GINSBURG e OPPER, 1969; PIAGET, 1970). As crianças pré-escolares encontram-se no estágio pré-operatório. A centração, ou seja, a capacidade de manter a atenção em um único aspecto de cada vez, é particularmente importante e limitada. Por isso que, em testes sensoriais com crianças em estágio pré-operacional, freqüentemente se observa a focalização em apenas um atributo do alimento, como por exemplo, a aparência, desconsiderando os demais (RESURRECCION, 1998). Outras limitações neste estágio de desenvolvimento, pertinente a aplicação de testes sensoriais são: capacidade limitada de se expressar verbalmente, dificuldade em compreender a

tarefa que lhe é solicitada e pequena capacidade de concentração. (RESURRECCION, 1998).

KIMMEL e col. (1994), ao empregarem testes de discriminação e de preferência em crianças de 2 a 10 anos observou que os menores, nas faixas de 2-3 e 4-5 anos, freqüentemente escolhiam a primeira amostra que experimentavam como sendo a mais doce ou a mais preferida. Elas tomavam uma decisão rapidamente e às vezes, podiam escolher a amostra antes mesmo de experimentá-la. Verificaram que as crianças também podiam confundir os testes. Se o primeiro teste realizado por elas fosse o de preferência, poderiam, no teste de discriminação, escolher a amostra preferida em vez da amostra mais doce. Em relação à escala hedônica, observaram que as mais jovens usavam, em primeiro lugar, os finais das escalas enquanto que parte das crianças mais velhas usava a escala inteira. Observaram que algumas crianças mais jovens tinham dificuldades em entender as instruções e/ou manter-se atentas ao teste distraíndo-se facilmente.

ZEINSTRA e col. (2007) observaram que o estágio de desenvolvimento cognitivo influenciava na percepção e na preferência que crianças de 4 a 8 anos tinham por frutas e hortaliças. Eles verificaram que à medida que as crianças amadurecem suas cognições relacionadas a estes alimentos, aumentam em número e tornam-se mais abstratas. Por exemplo, as crianças de 4 a 5 anos não sabiam dizer aos entrevistadores o porquê gostavam ou não de uma determinada fruta ou hortaliça; simplesmente respondiam “porque gosto”. Já as crianças maiores associavam ao gosto doce, salgado ou amargo dos alimentos. Outro achado deste estudo foi que o desenvolvimento cognitivo está relacionado aos atributos que as

crianças consideram quando avaliam os produtos. O foco das crianças mais jovens (4-5 anos) foi na aparência e na textura enquanto que nas mais velhas no sabor.

ROSE e col. (2004) encontraram resultados semelhantes ao estudar preferências sensoriais para carne. Para as crianças de 6 a 7 anos a característica *mouthfeel*, isto é, a sensação do alimento na boca, era mais importante para o gostar; para as de 10-11 anos era o sabor.

O Comitê 18 da *American Society for Testing Materials* (ASTM), entidade americana que elabora normas e procedimentos para serem utilizados em avaliação sensorial, reuniu as principais capacidades cognitivas relacionadas a testes sensoriais com crianças de acordo com a idade. O quadro, apontado por GUINARD (2001), é descrito parcialmente no Quadro 1.

Quadro 1 - Capacidades cognitivas em crianças relacionadas a testes sensoriais segundo ASTM's Committee 18 on Sensory Evaluation

Capacidade/ Comportamento	Bebês de até 18 meses	Crianças de 18 meses a 3 anos	Crianças de 3 a 5 anos	Crianças de 5 a 8 anos
Linguagem verbal Ler/escrever Vocabulário	Pré verbal. Fia-se nas expressões faciais. Não lê. Não escreve. Emite sons e muito poucas palavras.	Começa a vocalizar, ainda requer a interpretação do adulto. Não lê. Não escreve.	Desenvolvimento da linguagem. Pode observar expressões faciais, responder perguntas e a gravuras ou fotos. Habilidade de ler e de escrever começa a se desenvolver, se presentes.	Linguagem verbal e vocabulário moderadamente desenvolvidos, o entendimento aumenta. Habilidade para ler e escrever insipientes, pode ainda necessitar da assistência do adulto para algumas tarefas.
Atenção	Medida pelo contato visual.	Medida pelo contato visual ou envolvimento em atividades. Movimento corporal.	Limitada mas aumentando. A cores vivas Movimentos eficientes	Limitada pelo entendimento da tarefa, nível de interesse e desafio.
Argumentação Raciocínio	Limitado a dor e ao prazer.	Limitado porém, a noção do "não" começa a ser um agente	Limitado, mas começa a ser capaz de reconhecer o que é parecido e o que não é.	Desenvolvendo com o aumento da aprendizagem, conceito de causa e efeito
Tomar decisões	Não toma decisões complexas	Não toma decisões complexas porém, "sim" e "não" podem ser decisivos, determinados	Limitada, mas o conceito do que é parecido e o que não é se fortalece. É capaz de escolher um item entre outro.	A capacidade de decidir é maior porém, é influenciada pela aprovação do adulto
Compreensão de escalas	Não tem compreensão	Não tem compreensão	Começa a ter a compreensão de escalas simples, ordenando ou identificando tarefas de modo mais eficiente.	A compreensão de escala aumenta, sendo melhor, a simples.
Habilidades motoras	Possui algumas habilidades motoras grossas Não tem habilidade motora fina	Desenvolvimento rápido das habilidades motoras grossas. As habilidades motoras finas ainda são limitadas	Aumento das habilidades motoras finas.	Habilidades motoras grossas desenvolvidas, as habilidades finas tornam-se mais refinadas.
Técnicas recomendadas de avaliação	Observação do comportamento. Diários. Mensuração do consumo ou duração	Observação do comportamento. Diários. Mensuração do consumo ou duração	Além das anteriores, Comparação pareada. Seleção e combinação Preferência Ordenação um a um Entrevistas	Além das anteriores, Avaliar atributo simples. Escala de aceitação com desenhos ou palavras simples. Discussão em grupos
Envolvimento com adulto	Cuidador Observador treinado. Pesquisador	Cuidador Observador treinado. Pesquisador	Cuidador Observador treinado. Pesquisador	Além dos anteriores, Auto administrado (mais autônoma)

Fonte: GUINARD (2001)

Testes Afetivos com Crianças

Testes sensoriais com crianças menores de 2 anos requerem métodos indiretos uma vez que não são capazes de se comunicar bem verbalmente. Estes métodos incluem a observação direta do comportamento da criança frente a um estímulo, tais como reações automáticas ou expressões faciais e a interpretação do comportamento da criança pela mãe (GUINARD, 2001; POPPER e KROLL, 2005; BLOSSFELD e col., 2007). Acima de 2 anos, as crianças já podem apresentar uma resposta confiável em testes de preferência pareada (GUINARD, 2001).

Já o desempenho em testes sensoriais de crianças maiores de 3 anos depende do tipo de teste e do desenvolvimento cognitivo (POPPER e KROLL, 2005). Segundo KIMMEL e col. (1994), aos 4 anos as crianças já entendem os conceitos de gostar e desgostar.

Diversas pesquisas com crianças têm empregado diferentes tipos de testes e escalas:

KROLL (1990) avaliou três diferentes tipos de escalas, de 9 e 7 pontos, na performance de testes sensoriais com crianças de 5 a 10 anos de idade: i) a escala tradicionalmente conhecida como escala hedônica com as categorias verbais usualmente empregadas; ii) a escala desenvolvida especificamente para este estudo denominada P&K (Peryam e Kroll), na qual os valores das categorias são expressas em linguagem mais apropriada à criança; iii) a escala facial na qual as categorias são representadas por uma série de “carinhas” com as expressões ordenadas do feliz (☺) para o triste (☹). Com uma amostra de 1030 crianças sendo 424 de 5-7 anos, os testes empregados no estudo foram: comparação pareada e testes de aceitação. O produto utilizado para os teste foi uma bebida a base de laranja, com duas

concentrações diferentes de açúcar: uma bem doce e outra pouco doce. Além da avaliação da preferência, analisou-se, por faixa etária, (5-7 e 8-10 anos), o efeito do tamanho da escala na discriminação das amostras (n= 312) e, da apresentação da escala inteira (n= 224) versus bifurcada (n= 208). O estudo concluiu que: entre as 3 escalas hedônicas, a P&K foi a de melhor performance; nos testes de comparação pareada as crianças de 5 a 7 anos mostraram um menor poder de discriminação que as crianças mais velhas (8-10 anos) e, diferentemente do esperado, as mais jovens (5-7 anos) mostraram um desempenho melhor com escalas de 9 pontos. Para o autor, a escala bifurcada não ofereceu nenhuma vantagem sobre a forma tradicional de apresentação embora o desempenho das crianças menores tenha sido melhor que as demais.

KIMMEL e col. (1994) utilizaram testes de discriminação - comparação pareada, duo-trio e ordenação – para verificar a habilidade de crianças, de 2 a 10 anos de idade, em discriminar a intensidade de doçura em suco de fruta artificial, com várias concentrações de sacarose. As crianças foram divididas em 4 grupos por faixa etária: 2-3 anos, 4-5, 6-7 e 8-10. Antes da realização dos testes, as crianças brincavam com um jogo de gravuras de alimentos, planejado para ilustrar e reforçar as habilidades cognitivas necessárias ao desempenho dos testes. Neste estudo as crianças de 2- 3 anos não foram capazes de realizar os testes e o desempenho das de 4-5 anos variou muito. Somente a partir dos 6 anos, as crianças foram capazes de ter uma performance confiável nos testes de discriminação.

KIMMEL e col. (1994) também estudaram o desempenho destas crianças em 3 testes de consumo: preferência pareada para queijo com diferentes teores de gordura; ordenação da preferência para sucos de frutas artificiais e escala hedônica para sorvete de diferentes sabores. Eles verificaram que, em todas as idades, as crianças foram capazes de expressar suas preferências no teste de preferência pareada, mas

somente as crianças de 4 anos ou mais foram capazes de ordenar as preferências e utilizar a escala hedônica facial de 7 pontos para expressar o grau de aceitação.

LÉON e col. (1999) utilizaram três métodos sensoriais para avaliar a preferência de crianças francesas por biscoitos: comparação pareada, ordenação por eliminação e grau de aceitação usando escala hedônica facial. As crianças, em idade de 4 a 10 anos, avaliaram cor e sabor de 5 variedades de biscoitos semelhantes quanto à forma e composição porém, recheados com diferentes tipos de geléia: damasco, morango, framboesa, banana e limão. Em relação a escala hedônica os autores utilizaram 4 faces estilizadas representando "gosto muito", "gosto", "não gosto" e "desgosto muito". Não utilizaram a face intermediária, referente a "indiferente", para que a criança tivesse que decidir se gostava ou não do biscoito oferecido e também, tornar os três métodos empregados mais comparáveis. Para as crianças de 4 a 5 anos os autores simplificaram a escala em 2 categorias: gosto e não gosto. Neste estudo, embora os três métodos tenham obtido resultados semelhantes, os produtos foram mais bem discriminados pela categorização hedônica. No entanto, ao final do experimento, quando as crianças escolhiam um pacote de biscoito para levar para casa como brinde, suas escolhas eram mais consistentes com os resultados da comparação pareada e os de ordenação. Segundo os autores, devido a fatores cognitivos implicados nestes métodos onde a criança tem que escolher um produto. Outro aspecto discutido neste artigo refere-se a confiabilidade dos métodos versus idade das crianças e capacidade de discriminar os produtos utilizados. Com crianças de 4 a 5 anos os métodos empregados podem ter resultados menos confiáveis quando os produtos são muito parecidos e pertencem a mesma variedade, como por exemplo, biscoitos de um mesmo sabor e formato com recheios diferentes. Segundo os autores, quanto mais distintos são os produtos utilizados, mais confiáveis podem ser os métodos empregados, particularmente com crianças menores de 5 anos.

LIEM e col. (2004) desenvolveram um estudo para verificar a consistência de 2 testes sensoriais com crianças de 4 e 5 anos de idade: ordenação e comparação pareada. Durante quatro sessões, 22 adultos jovens (grupo controle), 21 crianças de 4 anos e 47 crianças de 5 anos fizeram os testes para medir a capacidade de discriminar diferentes concentrações de sacarose em laranjada e de se pronunciarem sobre a preferência. As crianças de 5 anos foram capazes de discriminar as diferentes soluções de sacarose e os resultados dos testes foram consistentes com a habilidade discriminatória e de preferência. As crianças de 4 anos foram capazes de detectar diferenças na doçura das laranjadas pelo teste de preferência mas falharam em distinguir a intensidade de doçura nos testes de discriminação. Os autores concluíram que a dissimilaridade entre as crianças de 4 e 5 anos, na performance dos testes sensoriais, foi devida as diferenças em suas habilidades cognitivas e não na percepção sensorial.

POPPER e KROLL (2005) em artigo de revisão acerca de pesquisas sensoriais com crianças, relatam o trabalho desenvolvido por Popper e col. com 206 crianças de 3 a 5 anos de idade e apresentado em 2002, no Encontro Anual do *Institute of Food Technologists* em Anaheim, California, EUA. O estudo envolveu 3 formulações diferentes de bebida em pó sabor laranja, formuladas com zero, 30 ou 100% dos níveis recomendados de açúcar. As crianças eram entrevistadas pela mãe ou por uma entrevistadora treinada. Dois testes foram aplicados: i) ordenação da preferência onde as crianças experimentavam as formulações e selecionavam a que tinham gostado mais; a seguir, experimentavam as 2 amostras restantes selecionando que mais gostavam; a 3ª amostra era então considerada a de menor preferência e, ii) grau de aceitação, onde se utilizou escala hedônica de 5 pontos bifurcada. Neste teste as crianças respondiam primeiro, se a amostra era “boa” ou “ruim” e, dependendo da resposta, era perguntado se a amostra era “realmente boa” (ou “realmente ruim”) ou

“apenas um pouco boa” (ou “apenas um pouco ruim”) e, caso a criança apresentasse dificuldade de responder se a amostra era “boa” ou “ruim”, registrava-se como “nenhum, nem outro”. Neste estudo a comparação dos métodos testados mostrou que os 2 procedimentos produziram resultados muito semelhantes sendo significantes as diferenças no gostar entre as 3 amostras.

Recentemente, CAPALDI e PRIVITERA (2008) investigaram se a adição de sacarose aumentava a aceitação de suco de pomelo, entre crianças de 2 a 5 anos de idade (n= 49), em duas creches universitárias americanas. Após a verificação da aceitação inicial do suco, as crianças foram submetidas a um treinamento de 20 dias, divididas aleatoriamente em dois grupos. O treinamento consistia em sessões individuais onde a criança avaliava o suco de pomelo, sempre com a mesma concentração de sacarose. Em um dos grupos o teor de sacarose era de 20% (*baseline*) e no outro 30%. Na avaliação sensorial os autores utilizaram uma escala de 5 pontos, denominada SAM (*Self-Assessment Manikin*), desenvolvida por Bradley e Lang para medir emoções (FIGURA 2). Diferentemente das escalas hedônicas propostas para os testes sensoriais, a pontuação da escala SAM é de 1: realmente gosto a 5: realmente desgosto. A conclusão do estudo foi que a exposição frequente ao suco de pomelo com mais altas concentrações de sacarose, pode reduzir a rejeição inicial das crianças ao sabor azedo do suco mesmo que, mais tarde, o açúcar seja reduzido. Porém, se a criança já gosta do sabor característico do suco a adição de açúcar não aumenta a aceitação.

Fonte: Capaldi e Privitera, 2008

Figura 2 - Escala *Self-Assessment Manikin* de Bradley e Lang

Um método alternativo para mensuração das preferências em crianças é o uso de cópias plásticas ou de fotografias de alimentos em substituição ao alimento in natura. GUTHRIE e col. (2000) compararam a confiabilidade da mensuração de preferência de 3 tipos de estímulos: alimentos, fotografias de alimentos e cópias plásticas de alimentos. Noventa e seis crianças inglesas de 3 a 5 anos de idade foram divididas aleatoriamente e alocadas em um dos 3 grupos formados para o teste de preferência. Cada grupo testou um tipo de estímulo, duas vezes, num intervalo de 7 dias. Os alimentos apresentados às crianças eram os mesmos, diferindo apenas na forma: real, cópia ou fotografia. O teste foi realizado individualmente utilizando uma escala hedônica de 3 pontos. Os resultados mostraram que o método alternativo com fotografias é confiável sendo apenas levemente menor do que o método realizado com os alimentos reais. O uso de cópias plásticas de alimentos não apresentou bons resultados, principalmente com as crianças menores, que vêem as cópias mais como brinquedos do que como alimento.

O sucesso de testes sensoriais com crianças inclui não apenas o uso de escala de mensuração apropriada à idade e a instrução dada para a realização do teste, mas também, a hora em que o teste é realizado e o bem estar da criança no ambiente de pesquisa (POPPER e KROLL, 2005). É necessário comunicar-se numa linguagem

acessível, ganhar a confiança das crianças e motivá-las a participar dos testes (SCHRAIDT, 1991).

JORGE (2006) empregou uma história de contos de fadas para a familiarização das crianças com a escala hedônica e como forma de motivá-las a participarem do teste afetivo. Grupos de 8 a 10 crianças participavam da atividade. Durante o desenrolar da história, os personagens interagiam com as crianças que recebiam figurinhas plastificadas (10 x 6 cm) com imagens de animais, alimentos, brinquedos e objetos. As crianças então, para ajudar a salvar uma princesa em perigo, separavam as figurinhas que gostavam e não gostavam, utilizando a escala hedônica. COELHO (2002), em um estudo sobre detecção dos gostos básicos em pré-escolares, utilizou estratégia semelhante: um grupo de seres de outro planeta, os "Glub-Glubs" vieram a Terra buscar os gostos básicos (doce, salgado, azedo e amargo) para dar mais sabor aos seus alimentos. Na viagem de volta, os personagens deixaram os gostos cair na água e como não sabiam identificá-los, pedem a ajuda das crianças.

1.3 PADRÃO ALIMENTAR E EXCESSO DE PESO NA INFÂNCIA

Estudos populacionais têm evidenciado tanto em adultos como em crianças um aumento no consumo de alimentos de alta densidade energética, ricos em gorduras e açúcares e de uma dieta pobre em fibras e micronutrientes (WHO, 2003; ST-ONGE e col., 2003; LEVY-COSTA e col., 2005; STANG, 2006). Esta mudança nos padrões de consumo é um dos fatores que tem favorecido o ganho excessivo de peso em grande parte do mundo (WHO, 2003).

A obesidade infantil vem se destacando como um problema de saúde pública e sua prevenção e tratamento tem sido um grande desafio. Universalmente a prevalência de excesso de peso e obesidade em crianças tem aumentado rapidamente nas últimas duas décadas, inclusive no Brasil (WANG e col., 2002; IBGE, 2010). Globalmente, estima-se que 22 milhões de crianças de até 5 anos de idade apresentem excesso de peso (WHO, 2008).

A situação é bastante preocupante uma vez que aumenta a morbidade e a mortalidade associadas ao excesso de peso no transcorrer da vida (DIETZ, 1998; SPEISER e col., 2005). O excesso de peso na infância está associado com a elevação da pressão arterial, intolerância a glicose, resistência a insulina e dislipidemias, aumentando o risco de doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e certos tipos de câncer na vida adulta (MUST e STRAUSS, 1999; FREEDMAN e col., 1999; SPEISER e col., 2005). Sinais de depressão e angústia, baixa auto-estima e isolamento social são alguns dos distúrbios psicossociais que também podem estar relacionados à doença (DIETZ, 1998; SPEISER e col., 2005).

Iniciar a prevenção do ganho excessivo de peso durante os primeiros anos de vida torna-se, portanto, fundamental no combate a obesidade infantil.

A etiologia da obesidade é complexa e envolve fatores genéticos e ambientais (DAVISON e BIRCH, 2001; BIRCH e VENTURA, 2009). Entre os fatores ambientais, destacam-se o padrão alimentar pouco saudável e diminuição no nível de atividade física (WHO, 1997).

Os pais são figuras-chaves tanto na formação do padrão alimentar de seus filhos como na prevenção e tratamento do excesso de peso, pois quando pequenos dependem do adulto para ter acesso a alimentos e a um estilo de vida saudáveis. Sabe-se que a chance da criança ser obesa é maior em famílias cujos pais são obesos

(LOCARD e col. 1992). Por outro lado, estudos também evidenciam que os pais têm uma percepção distorcida do peso de seus filhos (ECKSTEIN e col., 2006; PARRY e col., 2008; LUTTIKHUIS e col., 2010) e que algumas práticas alimentares exercidas por eles interferem na aceitação dos alimentos e no estado nutricional das crianças (WARDLE e CARNELL, 2007; KRÖLLER e WARSCHBURGUER, 2008).

Outro ponto a ser considerado em relação à obesidade infantil e ao padrão alimentar das crianças, refere-se à renda e escolaridade dos pais uma vez que influenciam a disponibilidade e o acesso aos alimentos. Em estudo sobre a tendência secular da obesidade na infância na cidade de São Paulo, MONTEIRO e CONDE (2000) observaram que a renda estava diretamente relacionada à frequência de sobrepeso infantil. No Brasil estes resultados se repetem em outros estudos (SILVA e col., 2005; IBGE, 2010) e também na América Latina a obesidade infantil tem sido mais prevalente entre famílias com nível sócio econômico e escolaridade materna mais elevada (MARTORELL e col., 1998).

As práticas de alimentação exercidas pelos pais vêm ganhando a atenção de especialistas, uma vez que podem influenciar a ingestão de alimentos e consequentemente, o padrão alimentar de seus filhos (WARDLE e CARNELL, 2007). Vários estudos analisam o impacto destas práticas no comportamento alimentar das crianças e a relação com o ganho de peso corporal (MONTGOMERY e col., 2006; CARNELL e WARDLE, 2007; KRÖLLER e WARSCHBURGUER, 2008). Os resultados não são conclusivos, sabendo-se, no entanto, que os pais tendem a encorajar mais as crianças magras a comer (CARNELL e WARDLE, 2007; WARDLE e CARNELL, 2007).

O *Child Feeding Questionnaire* (CFQ) desenvolvido por BIRCH e colaboradores (2001) é um dos instrumentos mais utilizados na avaliação das práticas alimentares (OGDEN e col., 2006; KRÖLLER e WARSCHBURGUER, 2008; BLISSETT e HAYCRAFT, 2008; GENG e col., 2009). Baseado na teoria de COSTANZO e WOODY (1985) é um

questionário auto-aplicável, composto por sete fatores. Quatro deles avaliam atitudes específicas de alimentação como a percepção dos pais e a preocupação com o risco da criança exceder o peso corporal e os outros três avaliam o controle dos pais sobre a ingestão de alimentos pela criança.

No Brasil, estudos relacionados a aceitação de alimentos e as práticas alimentares exercidas pelos pais, geralmente abordam o período de desmame e a introdução precoce de alimentos pouco saudáveis (SPINELLI e SOUZA, 2001; VITOLO e BORTOLINI, 2004, CAETANO e col., 2010). Em relação aos pré-escolares – grupo importante de ser monitorado na prevenção da obesidade e do ganho excessivo de peso – o tema é pouco explorado e pouco se sabe sobre a aceitação de alimentos e as práticas alimentares dos pais.

2. JUSTIFICATIVA

Estudos populacionais evidenciam um aumento no consumo de alimentos de alta densidade energética, ricos em gorduras e açúcares que favorecem o ganho de peso. É na infância que os hábitos alimentares são formados e, dependendo da disponibilidade e do acesso aos alimentos, bem como das atitudes e práticas dos pais frente à alimentação de seus filhos, as preferências alimentares e o padrão de consumo das crianças podem influenciar no seu estado nutricional. Avaliar o grau de aceitação de alimentos habitualmente consumidos pelas crianças em idade pré-escolar bem como as práticas de alimentação exercidas por seus pais e suas relações com as características infantis são fatores importantes na prevenção e tratamento do excesso de peso na infância.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Caracterizar o grau de aceitação de alimentos por pré-escolares e relacionar a aceitação de alimentos e as atitudes e práticas alimentares exercidas pelos pais de acordo com sexo, idade e estado nutricional das crianças.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o estado nutricional dos pré-escolares;
- Identificar o grau de instrução e o estado nutricional dos pais;
- Verificar a preferência e a aceitação dos alimentos de acordo com sexo, idade e estado nutricional das crianças;
- Identificar as atitudes e práticas dos pais frente à alimentação de seus filhos;
- Verificar as relações entre as atitudes e práticas dos pais frente à alimentação de seus filhos com sexo, idade e estado nutricional das crianças;
- Verificar as relações entre a aceitação dos alimentos pelos pré-escolares e as atitudes e práticas dos pais frente à alimentação de seus filhos.
- Verificar as relações entre a aceitação dos alimentos pelos pré-escolares e escolaridade dos pais.

4. MÉTODOS

4.1 CASUÍSTICA

Crianças matriculadas nas creches e pré-escolas pertencentes à Coordenadoria de Assistência Social (COSEAS) da Universidade de São Paulo. As unidades atendem crianças a partir de 4 meses de idade até 6 anos, filhos de funcionários, docentes e alunos da Universidade. O período de permanência da criança é de 5 a 10 horas/dia e está vinculado ao período de atividade do responsável na Universidade. Dependendo da unidade em que estão matriculadas e da idade, as crianças de período integral recebem de 3 a 5 refeições/dia. As unidades do campus de São Paulo são: Creche e Pré-Escola Central com 200 crianças, Creche e Pré-Escola Oeste com 110 crianças e Creche e Pré-Escola Saúde com 50 crianças. No campus de Ribeirão Preto a Creche e Pré-Escola Carochinha com 140 crianças, e no de São Carlos a Creche e Pré-Escola São Carlos com 90 crianças.

População do estudo: Quatrocentas e dezessete crianças

Critério de inclusão: Crianças de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 4 anos.

Critério de exclusão: Crianças com deficiência de comunicação e expressão.

Forma de recrutamento: nas pré-escolas após o consentimento esclarecido dos responsáveis pelas crianças, de acordo com as exigências éticas e científicas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde, resolução 196 de 10/10/1996. (Anexo 1)

4.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Estudo de corte transversal.

4.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada nos anos de 2005 e 2008. Participaram todas as crianças com idade igual ou superior a 4 anos cujos pais aceitaram fazer parte da pesquisa. Em 2005 coletou-se dados antropométricos, dados referentes a alimentação habitual das crianças com seleção dos alimentos para a análise sensorial. Em 2008 além dos dados antropométricos das crianças e da análise sensorial dos alimentos selecionados, foram coletados dados referentes aos pais: peso e estatura, escolaridade e atitudes e práticas exercidas por eles em relação à alimentação dos filhos. A esquematização da pesquisa encontra-se na figura 3.

Figura 3 – Esquematização da Pesquisa

4.3.1 Dados Antropométricos

As mensurações de peso e estatura das crianças foram realizadas pelo pesquisador auxiliado por alunos de 5º ano de Nutrição da FSP/USP devidamente treinados. As medidas foram feitas em duplicata, com as crianças despidas parcialmente, usando apenas a peça íntima. Na mensuração da estatura as crianças foram posicionadas descalças, com calcanhares, panturrilha, glúteos e ombros encostados, junto à parede; cabeça posicionada de acordo com o plano de Frankfurt (LOHMAN e col., 1988). Utilizou-se estadiômetro afixado à parede plana sem rodapé, marca *Seca-Bodimeter 208*, constituído de fita métrica de metal com escala milimétrica acoplada a um esquadro de plástico, com capacidade de 2 metros e precisão de 0,1 cm. Na mensuração do peso foi utilizada balança digital marca Tanita®, com bateria solar, modelo 1632, capacidade de 150 kg e precisão de 200g. Ambos equipamentos foram cedidos pelo Laboratório de Avaliação Nutricional de Populações – LANPOP da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Os dados de peso e estatura dos pais foram os referidos por eles (FONSECA e col., 2004) durante o preenchimento de questionário sobre atitudes e práticas relacionadas à alimentação dos filhos, aplicado em 2008.

Avaliação do Estado Nutricional

Na avaliação do estado nutricional utilizou-se o Índice de Massa Corporal (IMC), expresso em kg/m²:

$$\text{IMC} = \text{Peso}/(\text{Estatura})^2$$

Em relação às crianças utilizou-se a média aritmética das medidas de peso e estatura. O IMC dos pais foi calculado com os dados antropométricos referidos por eles.

4.3.2 Grau de Aceitação dos Alimentos

Para coleta de dados referente ao grau de aceitação dos alimentos foi realizado teste afetivo, com cada criança em separado, utilizando escala hedônica facial de 5 pontos, representada por sexo (PINTO E SILVA e col., 2000). Figura 4.

Fonte: PINTO E SILVA e col. (2000)

Figura 4 – Escala hedônica facial, representada por sexo

Antes da aplicação do teste afetivo, algumas etapas foram realizadas:

A - Seleção dos Alimentos

A escolha dos alimentos para o teste afetivo foi feita a partir dos resultados da aplicação, em 2005, de um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) (COLUCCI, 2002) utilizado no levantamento da alimentação habitual das crianças (JORGE, 2006). Dos 60 alimentos contidos no QFA, foram selecionados 29 para a aplicação do teste afetivo. Os critérios de escolha foram:

- Limitar a no máximo 30 o número de alimentos selecionados.
- Contemplar todos os grupos de alimentos constantes no QFA aplicado.
- Contemplar os alimentos mais consumidos e os menos consumidos.
- Contemplar os alimentos de alta densidade energética ou os ricos em gorduras ou açúcares.

Os 29 alimentos selecionados encontram-se no Quadro 2.

Quadro 2 – Lista de alimentos selecionados na aplicação do teste afetivo.

ALIMENTOS	
Purê de batata	Bife
Batata frita	Carne moída
Biscoito sem recheio	Salsicha
Biscoito recheado	Frango
Macarronada	Peixe
Pão	Leite
Feijão	Iogurte com polpa de frutas
Alface	Bolo
Tomate	Chocolate
Chuchu	Salgadinhos de pacote (tipo Elma Chips®)
Banana	Pizza
Mamão	Coxinha
Suco de fruta	Refrigerante
Melancia	Suco artificial (tipo Tang®)
Sopa de legumes com macarrão	

Os alimentos foram fotografados na forma habitual de consumo e ampliados em fotos de 21 x 15 cm (Anexo 2). As apresentações dos alimentos foram padronizadas em todas as fotografias em relação ao prato utilizado, iluminação e cor de fundo (branco). Tal procedimento visou facilitar o reconhecimento dos alimentos pelas crianças no momento da aplicação do teste afetivo.

B - Familiarização das Crianças com a Escala Hedônica Facial

Para a familiarização das crianças com a escala hedônica facial e para motivá-las a participarem do teste afetivo, criou-se uma história de contos de fadas cujos personagens interagem com os ouvintes (JORGE, 2006). A história bem como a forma de abordagem e de participação das crianças, foram apresentadas aos coordenadores pedagógicos e professores das pré-escolas sendo então elaborado um cronograma, em conjunto, para o desenvolvimento das atividades junto às crianças. (Figuras 5-7)

Todo o processo de familiarização da criança à escala hedônica foi realizado pela pesquisadora. Grupos de 8 a 20 crianças ouviam a história e interagem com os personagens separando e elegendo figurinhas utilizadas na finalização do conto de fadas. A atividade de familiarização das crianças durou em média 1 hora por grupo. Foi desenvolvida em paralelo a aplicação do teste afetivo, nos meses de agosto a novembro de 2005 e 2008.

Figura 5

Figura 6

Figura 7

Atividade de familiarização

com a escala hedônica

Realização do Teste Afetivo

O teste foi realizado nas pré-escolas em sala disponibilizada pela coordenação da unidade. O local continha uma mesa e duas cadeiras e a criança era sempre posicionada em frente à mesa, de costas a todo estímulo visual presente na sala, de forma a se concentrar no teste (GUINARD, 2001). A sequência de apresentação das fotos foi randomizada e balanceada para se ter um equilíbrio

entre as várias posições que as fotos poderiam assumir durante o sorteio conforme recomendação de MACFIE e col. (1989).

O teste afetivo foi aplicado, utilizando a sugestão de escala bifurcada apresentada por POPPER e col. (2002). Primeiramente, três caixas identificadas com as três representações da escala hedônica facial: "gosto"; "gosto mais ou menos"; "não gosto", foram posicionadas sobre a mesa em frente à criança. As fotos dos alimentos eram apresentadas uma a uma. Após a observação, a criança colocava a foto em uma das 3 caixas, de acordo com o seu gostar. Em seguida, as fotos colocadas na caixa do "não gosto" eram posicionadas à mesa em frente à criança sendo então perguntado: "Eu sei que você não gosta de nenhum destes alimentos. Você pode me mostrar, quais destes alimentos você gosta menos? Acha muito, muito ruim?". Os alimentos apontados pela criança eram então colocadas em uma caixa correspondente a expressão "detesto" (desgosto muito) sendo as demais fotos mantidas na caixa correspondente a "não gosto". O mesmo procedimento era feito com as fotos dos alimentos da caixa "gosto": "Eu sei que você gosta de todos estes alimentos. Você pode me mostrar, quais destes alimentos você gosta mais? Acha muito, muito gostoso?". Separando-se assim as correspondentes a expressão "gosto muito" das demais. (Figuras 8-12) Logo após o término do teste afetivo, eram feitas as anotações relativas ao conteúdo das 05 caixas, correspondentes a escala hedônica, para posterior tabulação. Anexo 3.

*Aplicação do teste afetivo
com escala bifurcada*

Representações da escala hedônica facial: "gosto", "gosto mais ou menos", "não gosto".

Figura 8

Figura 9

Representações da escala hedônica facial: "não gosto" e "detesto".

Figura 10

Representações da escala hedônica facial: "gosto" e "gosto muito".

Figura 11

Figura 12

4.3.3 Questionário Atitudes e Práticas na Alimentação da Criança (QAPAC)

Para a aplicação aos pais, da versão em português do *Child Feeding Questionnaire* (CFQ) (BIRCH e col., 2001), procedeu-se a adaptação, tradução e retro-tradução da versão original em inglês. As traduções foram feitas por tradutores fluentes em ambos os idiomas. A terminologia foi adaptada aos alimentos mais habituais a cultura da região sudeste do Brasil e três questões da versão original, referentes ao peso da criança acima da idade pré-escolar, foram excluídas. Anexo 4.

A versão em português do CFQ para pré-escolar, contendo 28 itens, conservou os 7 fatores originais: 1) responsabilidade percebida (3 itens), que avalia com que frequência os pais se sentem responsáveis pelo o que, quando e quanto o(a) filho(a) come; 2) percepção do próprio peso corporal (4 itens); 3) percepção do peso do filho (3 itens); 4) preocupação com o risco da criança tornar-se obesa (3 itens); 5) restrição de alimentos (8 itens), que avalia o grau com que os pais restringem o acesso a alimentos pouco saudáveis ou usa os alimentos como recompensa; 6) pressão para comer (4 itens), que avalia a tendência dos pais em fazer com que a criança coma mais, especialmente durante as refeições; 7) monitoramento (3 itens), que avalia o grau com que os pais acompanham, supervisionam o consumo de alimentos pouco saudáveis como guloseimas, frituras e *junk foods*.

A mensuração de cada item foi feita pela escala de Linkert de 5 pontos, ordenados de 1 a 5 e representados por palavras âncoras como por exemplo:

nunca, raramente, algumas vezes, muitas vezes e sempre. Média aritmética dos pontos atribuídos as questões de cada fator, foram calculados para determinação, dos fatores. Quanto maior a média alcançada, maior a presença do fator nas atitudes e práticas alimentares exercidas pelos pais.

Juntamente com o QAPAC, os pais respondentes registraram dados de peso, estatura e nível de escolaridade. O questionário foi aplicado em versão masculina ou feminina de acordo com o sexo das crianças. Anexos 5 e 6.

4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

4.4.1 Descritiva

Foi feita a distribuição de frequência dos pré-escolares em relação à pré-escola, idade, sexo e estado nutricional da população em estudo abrangendo os anos de 2005 e 2008. Distribuição de frequência dos pais e pré-escolares que participaram da pesquisa em 2008, em relação à idade, sexo e estado nutricional.

4.4.2 Analítica

Inicialmente verificou-se, se o IMC das crianças apresentava uma distribuição normal para ser utilizada como variável dependente nas análises a serem realizadas. O teste realizado foi de *Shapiro-Wilk W*.

Figura 13 - Teste de normalidade para variável IMC

Como o resultado foi negativo, optou-se por transformar esta variável em categórica.

A classificação do estado nutricional das crianças utilizando o IMC ajustado para idade e sexo, foi feita segundo o padrão de referência da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2006; DE ONIS e col., 2007):

Baixo peso	IMC para idade percentil < 3
Peso adequado	IMC para idade entre $3 \leq$ percentil < 85
Risco de excesso de peso (crianças com até 5 anos)	IMC para idade entre $85 \leq$ percentil < 97
Excesso de peso (crianças maiores de 5anos)	IMC para idade entre $85 \leq$ percentil < 97
Obesa	IMC para idade percentil ≥ 97

Os pais foram classificados em eutróficos ($25\text{kg/m}^2 < \text{IMC} < 18 \text{ kg/m}^2$) e excesso de peso/obesos ($\text{IMC} \geq 25\text{kg/m}^2$) (WHO, 1998).

Análise do Grau de Gostar dos Alimentos

Verificou-se média, desvio-padrão e intervalo de confiança do grau de aceitação dos alimentos pelas crianças em relação ao sexo, idade e estado nutricional. A comparação entre o grau de gostar e sexo foi feita pelo teste de Mann-Whitney e em relação à idade e estado nutricional pelo teste de Kruskal-Wallis. Como recurso na verificação de possíveis dissimilaridades no grau de gostar, utilizou-se ANOVA e Bonferroni.

Mapa de Preferência Interno (MPI)

Com objetivo de auxiliar na descrição da aceitação de alimentos habitualmente presentes na alimentação das crianças estudadas, foram elaborados Mapas de Preferência Internos. Este procedimento estatístico multidimensional considera a individualidade dos consumidores na avaliação de produtos e não somente a média do grupo. Representa graficamente as diferenças de aceitação entre os alimentos estudados permitindo a identificação de cada consumidor e de suas preferências. No MPI, cada consumidor é representado por um ponto e um vetor pode ser obtido a partir da origem para representar a direção de aumento da preferência individual ou o grau de gostar (FARIA e YOTSUYANAGI, 2002; REIS e col., 2006). Podem-se identificar as amostras mais aceitas pela maioria da população do estudo e o ranking de preferência individual o qual pode ser obtido pelo traçado de retas perpendiculares entre os pontos que representam os alimentos e o vetor (MACFIE e THOMSON, 1988). A sequência de preferência dos vetores não representa exatamente as notas individuais, mas sim projeções sobre a dimensão de preferência, que apresentam o melhor ajuste para os dados originais (MARKETTO e col., 1994). O mapa também pode caracterizar grupos com diferentes preferências e padrões de consumo ao considerar a individualidade de cada consumidor (MACFIE e THOMSON, 1988).

A base na aplicação da técnica de mapa de preferência é a análise fatorial na forma de análise de componentes principais (ACP). Este método estatístico é usado na análise de inter-relações entre um grande número de variáveis e

também para explicar estas variáveis em termos de suas dimensões fundamentais (básicas). O objetivo é encontrar um meio de condensar a informação contida no número original de variáveis (X) em um conjunto menor de fatores (Y), ou seja, nos componentes principais, com um mínimo de perda de informações (HAIR e col., 2006). Algebricamente, esta técnica é uma combinação linear de variáveis aleatórias, sendo, o primeiro componente principal a combinação linear de variância máxima (REIS e col., 2006).

Como a análise foi feita somente com o conjunto de dados de aceitação dos alimentos pelas crianças, utilizou-se o Mapa de Preferência Interno (MPI).

Na elaboração dos mapas de preferência, adotou-se como critério o tratamento das variáveis ordinais como quantitativas contínuas, prática usual em análise sensorial (MEILGAARD e col., 1991; LLANOS, 2004; OLIVEIRA e col., 2004; FELBERG e col., 2010).

Os MPI foram construídos considerando-se:

1) Grupos de alimentos definidos de acordo com a composição ou por tipo de preparação. QUADRO 3.

Quadro 3: Distribuição dos alimentos por grupo segundo composição ou tipo de preparação

Grupos	Alimentos
Bebidas	Suco de frutas, leite, iogurte, refrigerante e suco artificial.
Carnes	Bife, carne moída, salsicha, frango e peixe.
Frutas e Hortaliças:	Alface, tomate, chuchu, banana, mamão, suco de frutas, melancia e sopa.
Guloseimas	Batata frita, biscoito sem recheio e com recheio, bolo, chocolate, salgadinho tipo chips, pão e coxinha.
Preparações Salgadas:	Purê, macarrão, feijão, pizza, sopa, salsicha, frango e bife.

2) Grupos de alimentos classificados de acordo com a densidade energética (DEA), definida como quantidade de calorias contidas em 1 g de alimento. (ROLLS, 2009):

Grupo 1: $DEA \leq 1$ (n=13 alimentos);

Grupo 2: $1 < DEA \leq 3$ (n=8 alimentos);

Grupo 3: $DEA > 3$ (n=8 alimentos).

Os dados de calorias foram extraídos da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) (NEPA/UNICAMP, 2006) e informações contidas nas embalagens de alimentos industrializados como biscoitos recheados e salgadinhos tipo *Chips*.

O Quadro 4 apresenta a classificação dos alimentos de acordo com a quantidade de calorias por 100g de parte comestível e densidade energética.

Quadro 4 – Classificação dos alimentos de acordo com densidade energética

Alimentos	Kcal	Densidade energética	Classificação Grupo
Alface	11,33	0,11	1
Banana ¹	95,00	0,95	1
Batata frita ²	405,00	4,05	3
Bife	217,00	2,17	2
Biscoito recheado ³	495,66	4,96	3
Biscoito sem recheio	437,50	4,38	3
Bolo	511,00	5,11	3
Carne moída	212,00	2,12	2
Chocolate	540,00	5,40	3
Chuchu	19,00	0,19	1
Coxinha	377,00	3,77	3
Feijão	76,00	0,76	1
Frango	215,00	2,15	2
Iogurte	70,00	0,70	1
Leite	63,00	0,06	1
Macarrão	102,00	1,02	2
Mamão	42,50	0,43	1
Melancia	33,00	0,33	1
Pão	305,50	3,06	3
Peixe	135,00	1,35	2
Pizza	278,00	2,78	2
Purê	124,00	1,24	2
Refrigerante	39,75	0,40	1
Salgadinho chips ⁴	508,40	5,08	3
Salsicha	251,00	2,51	2
Sopa de legumes	77,00	0,77	1
Suco artificial	29,33	0,29	1
Suco de frutas	56,30	0,56	1
Tomate	15,00	0,15	1

¹ média aritmética (banana nanica e prata);

² média aritmética (batata palito e palha);

³ média aritmética (bolacha recheada comum e wafers);

⁴ média aritmética (vários sabores e formas)

Fonte: Tabela TACO/NEPA/UNICAMP (2006)

Antes da elaboração dos mapas, foram calculadas as médias de aceitação dos alimentos para cada um dos grupos definidos pela densidade energética.

O nível de significância adotado para todas as análises foi de 5%. ANOVA e teste de Tukey foram utilizados na identificação de similaridades entre os alimentos de cada grupo.

O software utilizado na construção dos mapas de preferência foi o XLSTAT 2010.

Análise das Atitudes e Práticas Exercidas pelos Pais em Relação a Alimentação do(a) Filho(a):

Primeiramente foi feita a verificação da adequação do modelo aplicado (QAPAC) ao modelo CFQ desenvolvido por BIRCH e col. (2001) por meio de análise fatorial exploratória. Para a extração dos fatores utilizou-se Análise de Componentes Principais (ACP) que estuda a distribuição espacial dos objetos, de forma a reconhecer os agrupamentos e relações entre eles (PEREIRA, 2004). A consistência interna dos itens de cada fator foi verificada pelo α de Crombach, cuja fórmula é:

$$\alpha = \frac{k \text{ cov} / \text{var}}{1 + (k - 1) \text{ cov} / \text{var}}$$

A escolha do número de fatores teve como critério *eigenvalue* maior que 1 (HAIR 2006). O *eigenvalue* é a medida que avalia a contribuição do fator ao modelo construído pela análise fatorial. Quando pequeno, ou seja, menor que um, o valor sugere pouca participação do fator na explicação das variações das variáveis originais (PEREIRA, 2004). A análise da matriz fatorial identificou pelos *factors*

loadings, as variáveis que melhor se correlacionavam com cada fator tendo como ponto de corte carga igual ou maior que 0,30. Considerou-se a rotação ortogonal, método *Varimax*, que busca minimizar o número de variáveis com altas cargas num fator. Cada *factor loading* representa a medida de correlação entre a função derivada e as medidas originais (JOHNSON e WICHERN, 1992).

A seguir, testes não paramétricos foram realizados na comparação entre as atitudes e práticas dos pais em relação à idade (teste de Kruskal-Wallis), sexo e estado nutricional (teste de Mann-Whitney) das crianças. O nível de significância adotado nas análises foi de 5 %. Em relação ao estado nutricional, optou-se por utilizar a variável dicotomizada. As crianças com IMC para idade entre o percentil 3 e o percentil 85 foram classificadas como peso adequado (0) e as com IMC maior que o percentil 85 como excesso de peso, incluindo nesta classificação as com risco de excesso de peso, excesso de peso e obesas (1).

Nas análises de associação, considerou-se como variável dependente dicotômica o estado nutricional e como variáveis independentes escolaridade e estado nutricional dos pais e os subitens dos fatores do QAPAC. As variáveis independentes foram dicotomizadas conforme critério apontado no Quadro 5.

Quadro 5 - Variáveis independentes utilizadas nos testes de associações.

Itens do QAPAC	Pergunta/Afirmativa¹	Alternativas de resposta
Escolaridade ^a	Qual o seu grau de instrução?	1. Fundamental, 2. Médio, 3. Superior
Estado nutricional dos pais ^b	Qual o seu peso e sua altura?	Com os valores, calculado IMC
Percepção do próprio peso ^c	Como você considera seu peso atual?	1. Muito baixo peso, 2. Baixo peso, 3. Normal, 4. Excesso de peso, 5. Muito excesso de peso.
Percepção do peso da criança ^c	Como você considera o peso atual de seu filho?	1. Muito baixo peso, 2. Baixo peso, 3. Normal, 4. Excesso de peso, 5. Muito excesso de peso.
Preocupação com a criança: comer quando não está perto ^d	O quanto você se preocupa do seu filho comer muito quando não está perto dele?	1. Não me preocupo, 2. Muito pouco preocupado, 3. Preocupado, 4. Bem preocupado, 5. Muito preocupado.
Preocupação com a criança: ter excesso de peso ^d	O quanto você se preocupa do seu filho começar a apresentar excesso de peso?	1. Não me preocupo, 2. Muito pouco preocupado, 3. Preocupado, 4. Bem preocupado, 5. Muito preocupado.
Pressão para que a criança coma todo alimento do prato ^d	Meu filho deve sempre comer toda a comida o seu prato.	1. Discorda, 2. Discorda parcialmente, 3. Neutro, 4. Concorda parcialmente, 5. Concorda.
Tomar conta para que coma o suficiente ^d	Eu tenho que cuidar pessoalmente para ter certeza que meu filho comeu o suficiente.	1. Discorda, 2. Discorda parcialmente, 3. Neutro, 4. Concorda parcialmente, 5. Concorda.
Controlar a alimentação para que a criança não coma pouco ^d	Se eu não orientar ou controlar a alimentação de meu filho, ele come muito menos do que deveria.	1. Discorda, 2. Discorda parcialmente, 3. Neutro, 4. Concorda parcialmente, 5. Concorda.

¹Na versão masculina tratamento "filho", na versão feminina tratamento "filha".

^a As respostas foram dicotomizadas pelo agrupamento das alternativas 1 e 2 como até o ensino médio e 3 como ensino superior.

^b Pais classificado em eutrófico ((IMC <25kg/m²) e excesso de peso (25kg/m² ≥ IMC)

^c As respostas foram dicotomizadas em "correta" quando a percepção dos pais sobre o peso foi semelhante a classificação do estado nutricional dado pelo IMC e "incorreta" quando foram diferentes.

^dAs respostas foram dicotomizadas pelo agrupamento das alternativas 1 e 2 como "não" e das alternativas 3,4 e 5 como "sim"

Adaptado de Birch e col. (2001)

As associações de interesse foram examinadas pelo teste do Qui-Quadrado de Pearson sendo considerados significativos valores de p iguais ou inferiores a 0,05. As relações foram testadas por meio de regressão logística univariada e múltipla, para as variáveis com $p < 0,20$, utilizando a técnica de *stepwise forward*.

A expressão que define a função logística é:

$$P(y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_i x_i)}}$$

Onde β_0 é o coeficiente de regressão e x_i são as variáveis independentes.

Esta função permite estimar a probabilidade de uma dada criança da amostra apresentar excesso de peso considerando os fatores preditivos analisados.

A verificação do ajuste do modelo múltiplo de regressão logística foi feita pelo teste de resíduo de Hosmer e Lemeshow. (Hosmer e Lemeshow, 1989)

Para as análises estatísticas utilizou-se o programa STATA 9,1 (StataCorp, Texas - USA 2005).

Relação entre as Atitudes e Práticas dos Pais e o Grau de Aceitação dos Alimentos pelas Crianças

Nas análises de associação, considerou-se como variável dependente dicotômica os alimentos (gosto=1 e não gosto=0) e como variáveis independentes dicotômicas escolaridade, estado nutricional dos pais e os subitens dos fatores do QAPAC. As associações de interesse foram examinadas pelo teste do Qui-Quadrado de Pearson sendo considerados significativos valores de p iguais ou inferiores a 0,05. As relações foram testadas por meio de regressão logística univariada.

A expressão que define a função logística é:

$$\text{Prob}(y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x)}}$$

Onde β_0 é o coeficiente de regressão e x a variável independente.

Esta função permite estimar a probabilidade de uma dada criança da amostra gostar de determinado alimento considerando o fator preditivo analisado.

Para as análises estatísticas utilizou-se o programa STATA 9,1 (StataCorp,, Texas - USA, 2005).

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública/USP com anuência da instituição responsável pelas pré-escolas (Anexos 7 e 8).

A coleta de dados foi realizada após o consentimento esclarecido dos pais (Anexo 1). O uso de imagens das crianças foi autorizado pelos pais (Anexo 9).

As crianças e/ou pais avaliados que apresentaram baixo peso ou excesso de peso, foram orientados e encaminhados para tratamento quando necessário.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. POPULAÇÃO DE ESTUDO

Quatrocentas e dezessete crianças, na faixa etária de 4 a 6 anos de idade, frequentaram as pré-escolas da Coseas/USP no período de 2005 a 2008 sendo 214 meninos (51,32%) e 203 meninas (48,68%), houve uma menor concentração de crianças na faixa etária maior (22,06%). A distribuição das crianças por pré-escola encontra-se na tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição do número e porcentagem de pré-escolares nas unidades, segundo idade e sexo. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 a 2008.

Pré-escolas	Faixa etária (em anos)						Total n (%)
	4 --- 5		5 --- 6		6 --- 7		
	M	F	M	F	M	F	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Carochinha	19 (17,76)	16 (14,95)	21 (19,63)	18 (16,82)	13 (12,15)	20 (18,69)	107 (100)
Central	40 (21,86)	36 (19,67)	40 (21,86)	29 (15,85)	16 (8,74)	22 (12,02)	183 (100)
Oeste	16 (18,39)	19 (21,84)	20 (22,99)	15 (17,24)	9 (10,34)	8 (9,20)	87 (100)
Saúde*	2 (13,33)	3 (20,00)	3 (20,00)	7 (46,67)	-	-	15 (100)
São Carlos*	4 (2,47)	5 (2,53)	10 (14,29)	2 (16,90)	1 (12,82)	3 (11,32)	25 (100)
Total de crianças	81 (19,42)	79 (18,94)	94 (22,54)	71 (17,02)	39 (9,35)	53 (12,71)	417 (100)

*Dados coletados a partir de 2008

5.2 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

Das 417 crianças, participaram da avaliação antropométrica 414 crianças, três com necessidades especiais não apresentaram condições físicas para a realização das mensurações de peso e estatura.

A distribuição dos valores médios, desvio padrão e intervalo de confiança das medidas de peso, estatura e IMC, encontram-se na tabela 2. Observa-se pelo intervalo de confiança das medidas de peso e IMC que esses são distintos entre as classificações do estado nutricional.

Tabela 2 - Valores médios, desvio padrão e intervalo de confiança das medidas de peso, estatura e IMC, segundo estado nutricional dos pré-escolares. São Paulo, 2008.

Estado Nutricional	Peso (kg)			Estatura (cm)		IMC (kg/m ²)	
	N 414	Média (D.P)	(IC-95%)	Média (D.P)	(IC-95%)	Média (D.P)	(IC-95%)
Baixo Peso	5	16,98 (0,25)	16,49; 17,47	115,24 (0,97)	113,35; 117,13	12,79 (0,12)	12,55; 13,03
Peso adequado	277	18,93 (0,16)	18,62; 19,24	111,16 (0,39)	110,40; 111,93	15,26 (0,05)	15,16; 15,36
Risco de excesso de peso	39	20,02 (0,28)	19,48; 20,56	107,50 (0,74)	106,04; 108,95	17,30 (0,05)	17,20; 17,39
Excesso de peso	53	23,82 (0,32)	23,19; 24,45	115,23 (0,80)	113,65; 116,81	17,90 (0,10)	17,71; 18,12
Obeso	40	30,10 (0,70)	28,72; 31,48	118,19 (0,88)	116,46; 119,91	21,50 (0,39)	20,72; 22,27

Observa-se na tabela 3 que aproximadamente 67% das crianças apresentam peso adequado, e a prevalência de crianças de baixo peso foi de 1,2%, abaixo do percentual considerável aceitável pela Organização Mundial da Saúde (2,5%) e da média nacional de déficit de peso (4%) entre crianças de 5 a 9 anos de idade (IBGE, 2010).

Tabela 3 - Classificação do estado nutricional dos pré-escolares, segundo idade e sexo. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.

Estado Nutricional	Faixa etária (em anos)						Total N (%)
	4 --- 5		5 --- 6		6 --- 7		
	M	F	M	F	M	F	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Baixo peso	2 (2,47)	-	-	-	2 (5,13)	1 (1,89)	5 (1,21)
Peso adequado	52 (64,20)	58 (73,42)	57 (62,64)	49 (69,01)	25 (64,10)	36 (67,92)	277 (66,90)
Risco de excesso de peso	20 (24,69)	15 (18,99)	2 (2,20)	2 (2,82)	-	-	39 (9,42)
Excesso de peso	5 (6,17)	4 (5,06)	19 (20,88)	8 (11,27)	7 (17,99)	10 (18,88)	53 (12,80)
Obeso	2 (2,47)	2 (2,53)	13 (14,29)	12 (16,90)	5 (12,82)	6 (11,32)	40 (9,66)
Total	81 (100)	79 (100)	91 (100)	71 (100)	39 (100)	53 (100)	414 (100)

Este resultado era o esperado uma vez que se trata de crianças pertencentes a uma comunidade diferenciada com bom nível de escolaridade e de fácil acesso a serviços, incluindo os de saúde. Quanto ao excesso de peso e obesidade, a prevalência encontrada de 31,9% (22,2% e 9,7%, respectivamente), acompanha a tendência secular de aumento de peso na população infantil do Brasil. A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009, realizada pelo IBGE e Ministério da Saúde (IBGE, 2010), revelou que em 2008 o excesso de peso entre crianças de 5 a 9 anos foi de 33,5%, sendo considerado obesos, 16, 6% das crianças de sexo masculino e 11,8% do sexo feminino. Um aumento significativo em relação aos resultados de pesquisas anteriores.

Em 1974-75 10,9% de meninos e 8,6% de meninas apresentavam excesso de peso e em 1989, 15% e 11% respectivamente. No presente estudo a prevalência de excesso de peso entre meninos foi de 34,6% sendo 9,5% obesos e entre as meninas, 29,2% de excesso de peso e 9,8% de obesas. Considerando que esta prevalência ocorre entre crianças menores do que os estudos da POF 2008-2009 o quadro revela a importância de se adotar medidas de prevenção precocemente na infância, antes da idade pré-escolar.

5.3. ACEITAÇÃO DOS ALIMENTOS PELAS CRIANÇAS

5.3.1 Teste Afetivo

Das 414 crianças que participaram da avaliação antropométrica, catorze foram excluídas do teste afetivo de aceitação dos alimentos. Dez por não conseguirem expressar qualquer diferença no grau de gostar, três por não estarem presentes no momento da coleta de dados e uma por não falar o idioma português.

As tabelas 4, 5 e 6, apresentam as análises comparativas da aceitação de alimentos entre os pré-escolares por sexo, idade e estado nutricional, respectivamente.

Em relação ao sexo (Tabela 4) observa-se uma diferença estatisticamente significativa na aceitação da alface, sopa e refrigerante. As crianças do sexo feminino gostam mais de alface e sopa e as do sexo masculino mais de refrigerante. Dissimilaridades entre o grau de gostar dos alimentos também foi observado por COOKE e WARDLEY (2005) em estudo com 1291 crianças entre 4 a 16 anos de

idade em escolas inglesas. Os autores utilizaram escala hedônica facial de 5 pontos e um questionário de preferências alimentares com 115 alimentos que era preenchido na própria escola pelas crianças maiores e, em casa, pelas menores. Observaram que os meninos tinham preferência por alimentos menos saudáveis do que as meninas, em todas as faixas etárias, inclusive entre as crianças de 4 a 7 anos. A aceitação de frutas e vegetais foi maior entre as meninas e a de alimentos gordurosos/açucarados, carnes processadas e ovos maior entre os meninos.

Tabela 4 - Média, intervalo de confiança e desvio padrão da aceitação dos alimentos pelos pré-escolares e comparação entre os sexos. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.

Alimentos	Masculino (n=205)		Feminino (n=195)		p-valor
	Média (IC-95%)	D.Padrão	Média (IC-95%)	D.Padrão	
Pure	3,4 (3,2; 3,6)	0,10	3,5 (3,3; 3,7)	0,10	0,313
Batata frita	4,7 (4,6; 4,8)	0,05	4,7 (4,6; 4,8)	0,05	0,646
Biscoito_sem recheio	3,9 (3,8; 4,1)	0,08	3,9 (3,8; 4,0)	0,07	0,210
Biscoito_recheado	4,4 (4,3; 4,5)	0,07	4,5 (4,4; 4,6)	0,06	0,573
Macarrão	4,2 (4,1; 4,4)	0,07	4,2 (4,1; 4,3)	0,06	0,371
Pão	4,2 (4,1; 4,3)	0,06	4,1 (4,0; 4,2)	0,07	0,477
Feijão	3,8 (3,6; 3,9)	0,08	3,9 (3,7; 4,0)	0,08	0,425
Alface	3,3 (3,1; 3,5)	0,10	3,8 (3,6; 4,0)	0,09	0,0004*
Tomate	3,5 (3,4; 3,7)	0,09	3,6 (3,5; 3,8)	0,10	0,320
Chuchu	2,0 (1,8; 2,2)	0,09	2,1 (1,9; 2,3)	0,09	0,298
Banana	4,2 (4,1; 4,3)	0,07	4,2 (4,1; 4,4)	0,07	0,644
Mamão	3,4 (3,2; 3,6)	0,10	3,4 (3,2; 3,6)	0,10	0,737
Suco frutas	4,2 (4,1; 4,3)	0,06	4,2 (4,1; 4,3)	0,06	0,581
Melancia	4,3 (4,1; 4,4)	0,07	4,4 (4,3; 4,5)	0,06	0,263
Bife	4,0 (3,9; 4,2)	0,08	3,9 (3,7; 4,1)	0,08	0,082
Moída	3,8 (3,6; 3,9)	0,08	3,6 (3,4; 3,7)	0,09	0,098
Salsicha	4,5 (4,4; 4,6)	0,06	4,4 (4,3; 4,6)	0,06	0,120
Frango	4,3 (4,2; 4,4)	0,06	4,4 (4,3; 4,5)	0,06	0,234
Peixe	3,6 (3,4; 3,8)	0,10	3,4 (3,1; 3,5)	0,10	0,084
Leite	4,2 (4,1; 4,3)	0,07	4,3 (4,1; 4,4)	0,07	0,604
Iogurte	4,3 (4,2; 4,5)	0,06	4,4 (4,3; 4,5)	0,06	0,547
Bolo	4,1 (3,9; 4,2)	0,07	4,1 (3,9; 4,2)	0,07	0,399
Chocolate	4,5 (4,4; 4,6)	0,07	4,6 (4,5; 4,7)	0,05	0,769
Chips	4,5 (4,4; 4,7)	0,07	4,5 (4,4; 4,6)	0,07	0,515
Pizza	4,6 (4,5; 4,7)	0,06	4,5 (4,3; 4,6)	0,07	0,500
Coxinha	4,3 (4,1; 4,4)	0,07	4,1 (4,0; 4,3)	0,07	0,217
Sopa	3,2 (3,0; 3,4)	0,10	3,5 (3,3; 3,7)	0,09	0,021*
Refrigerante	4,5 (4,4; 4,6)	0,06	4,2 (4,1; 4,4)	0,08	0,007*
Suco artificial	4,3 (4,2; 4,5)	0,06	4,2 (4,0; 4,3)	0,07	0,213

* Diferenças na aceitação estatisticamente significante $p=0,05$ (Mann-Whitney).

Quanto à idade (Tabela 5), apesar de serem identificadas diferenças estatisticamente significantes no grau de aceitação de alguns alimentos, não foi possível dizer em que grupos de crianças elas estão. No entanto, os valores médios de aceitação, analisados em conjunto com os resultados da ANOVA e Bonferroni (Anexo 10), são indicativos que a dissimilaridade na aceitação de tomate ($p=0,056$), salsicha ($p=0,058$), biscoito recheado ($p=0,01$), bife ($p=0,03$) e frango ($p=0,02$) encontram-se entre as crianças de 6 anos em relação as crianças de 5 anos. Já a dissimilaridade na aceitação da coxinha ocorre entre as crianças de 4 anos tanto em relação às crianças de 5 anos ($p=0,05$) como as de 6 anos ($p=0,02$) e na aceitação do suco artificial entre as crianças de 6 anos em relação as crianças de 4 anos ($p=0,01$). Em relação à batata frita, o IC-95% é um indicativo de que a dissimilaridade encontra-se entre as crianças de 4 anos em relação as crianças de 5 e 6 anos. A No estudo citado anteriormente, COOKE e WARDLEY (2005) também observaram diferenças em relação à idade das crianças. A aceitação de frutas e alimentos gordurosos/açucarados foi maior entre as crianças de 8 a 11 anos enquanto a de peixe e produtos lácteos foi mais alta entre as de 4 a 7 anos . Os valores médios de aceitação de frutas nas 2 faixas etárias foram 4,28 e 4,18 e os de alimentos gordurosos/açucarados foram 4,41 e 4,29, respectivamente.

Tabela 5 – Média, intervalo de confiança e desvio padrão da aceitação dos alimentos pelos pré-escolares e comparação entre idades. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.

Alimentos	Faixa etária (em anos)						p-valor
	4 --- 5 (n=112)		5 --- 6 (n=145)		6 --- 7 (n=143)		
	Média (IC-95%)	D.P	Média (IC-95%)	D.P	Média (IC-95%)	D.P	
Pure	3,5 (3,2; 3,7)	0,12	3,3 (3,1; 3,6)	0,12	3,6 (3,4; 3,8)	0,10	0,355
Batata frita	4,6 (4,5; 4,7)	0,07	4,8 (4,7; 4,9)	0,05	4,8 (4,7; 4,9)	0,06	0,009*
Biscoito sem recheio	4,0 (3,8; 4,2)	0,10	3,8 (3,7; 4,0)	0,09	3,8 (3,7; 4,0)	0,09	0,277
Biscoito_recheado	4,4 (4,3; 4,6)	0,08	4,3 (4,1; 4,5)	0,08	4,6 (4,5; 4,7)	0,06	0,014*
Macarrão	4,1 (4,0; 4,3)	0,09	4,1 (3,9; 4,3)	0,09	4,4 (4,2; 4,5)	0,07	0,122
Pão	4,1 (3,9; 4,2)	0,10	4,2 (4,1; 4,3)	0,07	4,2 (4,1; 4,4)	0,07	0,356
Feijão	3,9 (3,7; 4,1)	0,11	3,8 (3,6; 4,0)	0,09	3,8 (3,6; 4,0)	0,10	0,503
Alface	3,4 (3,1; 3,7)	0,14	3,6 (3,3; 3,8)	0,11	3,7 (3,5; 3,9)	0,11	0,448
Tomate	3,5 (3,2; 3,7)	0,15	3,5 (3,2; 3,7)	0,11	3,8 (3,6; 4,0)	0,10	0,030*
Chuchu	2,2 (2,0; 2,5)	0,13	1,9 (1,7; 2,1)	0,10	2,1 (1,9; 2,3)	0,11	0,078
Banana	4,2 (4,1; 4,4)	0,09	4,2 (4,1; 4,4)	0,08	4,2 (4,1; 4,4)	0,09	0,970
Mamão	3,4 (3,2; 3,7)	0,14	3,4 (3,2; 3,6)	0,11	3,4 (3,2; 3,6)	0,11	0,876
Suco frutas	4,1 (3,9; 4,3)	0,09	4,1 (4,0; 4,3)	0,07	4,3 (4,2; 4,4)	0,07	0,285
Melancia	4,3 (4,1; 4,5)	0,10	4,3 (4,1; 4,4)	0,08	4,5 (4,3; 4,6)	0,06	0,501
Bife	3,9 (3,7; 4,2)	0,11	3,8 (3,7; 4,0)	0,09	4,2 (4,0; 4,3)	0,09	0,016*
Moída	3,7 (3,5; 4,0)	0,11	3,7 (3,4; 3,9)	0,10	3,7 (3,4; 3,9)	0,10	0,873
Salsicha	4,5 (4,4; 4,7)	0,08	4,3 (4,2; 4,5)	0,08	4,6 (4,5; 4,7)	0,06	0,049*
Frango	4,4 (4,2; 4,5)	0,08	4,2 (4,1; 4,4)	0,08	4,5 (4,4; 4,6)	0,06	0,016*
Peixe	3,6 (3,3; 3,8)	0,14	3,4 (3,2; 3,6)	0,12	3,5 (3,2; 3,7)	0,12	0,599
Leite	4,2 (4,0; 4,4)	0,09	4,2 (4,1; 4,4)	0,08	4,3 (4,1; 4,4)	0,08	0,840
Iogurte	4,5 (4,3; 4,6)	0,08	4,3 (4,1; 4,5)	0,08	4,4 (4,3; 4,5)	0,07	0,362
Bolo	4,0 (3,8; 4,2)	0,09	4,1 (3,9; 4,3)	0,09	4,1 (4,0; 4,3)	0,08	0,373
Chocolate	4,5 (4,3; 4,6)	0,09	4,6 (4,4; 4,7)	0,07	4,6 (4,4; 4,7)	0,07	0,528
Chips	4,5 (4,4; 4,7)	0,09	4,4 (4,3; 4,6)	0,09	4,6 (4,4; 4,7)	0,07	0,719
Pizza	4,4 (4,2; 4,6)	0,10	4,6 (4,4; 4,7)	0,07	4,6 (4,5; 4,7)	0,07	0,064
Coxinha	4,0 (3,8; 4,2)	0,10	4,3 (4,1; 4,4)	0,08	4,3 (4,2; 4,5)	0,08	0,017*
Sopa	3,4 (3,2; 3,7)	0,13	3,3 (3,1; 3,5)	0,11	3,3 (3,1; 3,5)	0,11	0,581
Refrigerante	4,3 (4,1; 4,5)	0,10	4,4 (4,2; 4,6)	0,08	4,4 (4,3; 4,6)	0,09	0,677
Suco artificial	4,0 (3,9; 4,2)	0,10	4,3 (4,1; 4,4)	0,08	4,4 (4,2; 4,5)	0,08	0,010*

* Diferenças na aceitação estatisticamente significante p=0,05 (Kruskal-Wallis).

Quanto ao estado nutricional (Tabela 6), observa-se que existem diferenças estatisticamente significantes na aceitação do leite e de salgadinho tipo *chips*. Há um indicativo de que a aceitação do leite é menor nas crianças de baixo peso em relação às crianças com peso adequado, excesso de peso e obesas. Já os valores das médias do salgadinho tipo *chips* são indicativos de que a dissimilaridade ocorra entre as crianças de baixo peso e as obesas e entre as com excesso de peso e obesas, sendo maior a aceitação entre as crianças de baixo peso e excesso de peso, respectivamente. Não foram encontradas dissimilaridades no grau de gostar entre as crianças de peso adequado e as com excesso de peso. Resultados semelhantes foram observados por HILL e col. (2009) em estudo com crianças na faixa etária entre de 7 a 9 anos. As crianças gostavam mais de alimentos ricos em gorduras ou açúcares e de frutas e menos de hortaliças. Não foi observado associação entre a aceitação de alimentos e adiposidade das crianças. Segundo os autores, o fato de não serem observadas dissimilaridades no grau de gostar pode não ser tão expressivo no ganho excessivo de peso corporal quanto à variação na resposta ao apetite para os alimentos ingeridos.

Tabela 6 – Média, intervalo de confiança e desvio padrão da aceitação dos alimentos pelos pré-escolares e comparação entre o estado nutricional. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.

Alimentos	Baixo Peso (n=5)		Peso adequado (n=268)		Risco de excesso de peso (n=39)		Excesso de peso (n=52)		Obeso (n=36)		p-valor
	Média (IC-95%)	D. P	Média (IC-95%)	D. P	Média (IC-95%)	D. P	Média (IC-95%)	D. P	Média (IC-95%)	D. P	
Pure	3,8 (3,4; 4,2)	0,20	3,5 (3,3; 3,6)	0,08	3,3 (2,9; 3,8)	0,23	3,5 (3,1; 3,9)	0,20	3,6 (3,2; 4,0)	0,21	0,956
Batata frita	4,8 (4,4; 5,2)	0,20	4,7 (4,6; 4,8)	0,04	4,8 (4,6; 5,0)	0,09	4,8 (4,6; 5,0)	0,09	4,8 (4,6; 5,0)	0,12	0,483
Biscoito_sem recheio	4,0 (3,1; 4,9)	0,45	4,0 (3,8; 4,1)	0,06	3,8 (3,4; 4,2)	0,20	3,7 (3,4; 4,0)	0,15	3,7 (3,3; 4,1)	0,20	0,530
Biscoito_recheado	5,0	-	4,4 (4,3; 4,5)	0,06	4,3 (3,9; 4,6)	0,17	4,6 (4,3; 4,8)	0,11	4,6 (4,4; 4,8)	0,12	0,139
Macarrão	4,4 (3,9; 4,9)	0,25	4,2 (4,1; 4,3)	0,06	4,2 (3,8; 4,5)	0,18	4,3 (4,0; 4,5)	0,14	4,4 (4,1; 4,7)	0,14	0,640
Pão	4,0 (3,1; 4,9)	0,45	4,2 (4,1; 4,3)	0,05	4,1 (3,9; 4,4)	0,13	4,3 (4,0; 4,5)	0,13	4,0 (3,7; 4,4)	0,18	0,814
Feijão	3,4 (2,2; 4,6)	0,60	3,8 (3,6; 3,9)	0,07	4,0 (3,6; 4,3)	0,17	4,0 (3,8; 4,3)	0,14	3,7 (3,3; 4,0)	0,17	0,317
Alface	2,8 (1,2; 4,4)	0,8	3,6 (3,4; 3,7)	0,08	3,4 (2,9; 3,8)	0,24	3,5 (3,2; 3,9)	0,18	3,8 (3,3; 4,2)	0,21	0,694
Tomate	4,0	-	3,6 (3,4; 3,8)	0,08	3,4 (3,0; 3,8)	0,20	3,6 (3,3; 4,0)	0,18	3,6 (3,2; 4,1)	0,24	0,749
Chuchu	2,2 (1,5; 2,9)	0,37	2,0 (1,9; 2,2)	0,08	2,3 (1,9; 2,7)	0,21	1,8 (1,5; 2,1)	0,15	2,2 (1,7; 2,6)	0,23	0,273
Banana	4,8 (4,4; 5,2)	0,20	4,2 (4,1; 4,3)	0,06	4,3 (4,0; 4,6)	0,15	4,2 (3,9; 4,5)	0,15	4,2 (3,9; 4,5)	0,16	0,571
Mamão	3,8 (3,1; 4,5)	0,37	3,4 (3,3; 3,6)	0,08	3,4 (2,9; 3,9)	0,24	3,2 (2,8; 3,6)	0,19	3,4 (3,0; 3,8)	0,20	0,827
Suco frutas	4,2 (3,5; 4,9)	0,37	4,2 (4,1; 4,3)	0,05	4,2 (3,9; 4,4)	0,13	4,2 (4,0; 4,5)	0,12	4,3 (4,1; 4,6)	0,13	0,866
Melancia	4,6 (4,1; 5,1)	0,25	4,4 (4,3; 4,5)	0,06	4,3 (4,0; 4,6)	0,06	4,3 (4,0; 4,5)	0,12	4,2 (3,9; 4,4)	0,14	0,407
Bife	4,4 (3,9; 4,9)	0,25	4,0 (3,9; 4,2)	0,07	3,6 (3,2; 4,0)	0,21	4,0 (3,8; 4,3)	0,14	3,8 (3,5; 4,2)	0,19	0,146
Molida	3,4 (2,1; 4,7)	0,68	3,7 (3,5; 3,8)	0,07	3,6 (3,2; 4,0)	0,21	3,8 (3,5; 4,2)	0,18	3,9 (3,5; 4,2)	0,17	0,662
Salsicha	4,8 (4,4; 5,2)	0,20	4,5 (4,4; 4,6)	0,05	4,4 (4,1; 4,8)	0,16	4,4 (4,1; 4,6)	0,14	4,6 (4,3; 4,9)	0,12	0,844
Frango	4,4 (3,9; 4,9)	0,25	4,4 (4,3; 4,5)	0,05	4,2 (3,9; 4,5)	0,14	4,4 (4,1; 4,6)	0,11	4,5 (4,2; 4,8)	0,14	0,440
Peixe	2,8 (1,4; 4,2)	0,75	3,5 (3,3; 3,6)	0,09	3,6 (3,3; 4,0)	0,20	3,4 (3,0; 3,8)	0,22	3,6 (3,1; 4,0)	0,23	0,873
Leite	3 (1,9; 4,1)	0,55	4,3 (4,2; 4,4)	0,05	3,8 (3,4; 4,2)	0,19	4,3 (4,0; 4,5)	0,12	4,3 (3,9; 4,6)	0,16	0,014*
Iogurte	4,4 (3,6; 5,2)	0,40	4,4 (4,3; 4,5)	0,05	4,5 (4,2; 4,8)	0,15	4,3 (4,1; 4,6)	0,13	4,3 (4,0; 4,6)	0,16	0,781
Bolo	4,2 (3,5; 4,9)	0,37	4,0 (3,9; 4,2)	0,06	4,2 (3,9; 4,5)	0,15	4,1 (3,8; 4,4)	0,14	4,1 (3,8; 4,4)	0,15	0,903
Chocolate	4,8 (4,4; 5,2)	0,20	4,5 (4,4; 4,6)	0,05	4,6 (4,4; 4,8)	0,12	4,6 (4,3; 4,8)	0,12	4,4 (4,0; 4,7)	0,18	0,955
Salgadinho Chips	5	-	4,5 (4,4; 4,6)	0,06	4,6 (4,4; 4,9)	0,14	4,7 (4,5; 4,9)	0,10	4,2 (3,8; 4,6)	0,18	0,027*
Pizza	4,8 (4,4; 5,2)	0,20	4,5 (4,4; 4,6)	0,06	4,4 (4,1; 4,7)	0,15	4,6 (4,4; 4,8)	0,12	4,7 (4,5; 5,0)	0,13	0,114
Coxinha	4,4 (3,6; 5,2)	0,40	4,1 (4,0; 4,3)	0,06	4,4 (4,1; 4,6)	0,14	4,2 (3,9; 4,5)	0,15	4,5 (4,2; 4,7)	0,13	0,342
Sopa	3,2 (2,1; 4,3)	0,58	3,4 (3,2; 3,6)	0,08	3,3 (2,8; 3,7)	0,21	3,0 (2,6; 3,4)	0,20	3,4 (3,0; 3,8)	0,22	0,320
Refrigerante	5	-	4,4 (4,3; 4,5)	0,06	4,4 (4,1; 4,7)	0,15	4,5 (4,3; 4,8)	0,13	4,2 (3,8; 4,6)	0,22	0,354
Suco artificial	4,2 (3,2; 5,2)	0,50	4,2 (4,1; 4,3)	0,06	4,1 (3,7; 4,4)	0,17	4,6 (4,4; 4,7)	0,08	4,3 (4,0; 4,6)	0,17	0,217

* Diferenças na aceitação estatisticamente significante p=0,05 (Kruskal-Wallis).

Apesar das pesquisas apresentadas e dos resultados obtidos apontarem diferenças estatisticamente significantes na aceitação de alguns alimentos, em relação ao sexo, idade e estado nutricional, é preciso considerar que há muito mais similaridades entre o grau de gostar do que dissimilaridades. Uma aceitação média igual ou superior a 4 pontos, numa escala hedônica de 5 pontos, indica que as crianças gostam do alimento em questão. Da mesma forma, médias entre 3 a 3,9 pontos indicam que as crianças gostam mais ou menos ou gostam menos dos alimentos apresentados. Ou seja, se as dissimilaridades entre a aceitação dos alimentos forem pequenas, podem não ter efeito sobre o gostar, mesmo que ocorram diferenças estatísticas significantes. Por exemplo, qual o impacto das diferenças encontradas entre o grau de gostar de alface e sopa se a média de aceitação, de ambos os sexos, indicam que estes alimentos não têm uma boa aceitação pelas crianças? O mesmo ocorre em relação ao refrigerante cuja aceitação é boa independente do sexo.

Pode-se considerar que se as crianças gostam de um determinado alimento, qualquer valor com média entre 4 e 5 não altera o fato delas “gostarem do alimento”. No caso da idade da criança, onde o desenvolvimento cognitivo tem um papel relevante no entendimento e na forma de como elas se expressam, as dissimilaridades encontradas podem ser devido ao fato das crianças mais velhas saberem expressar melhor esta intensidade do gostar. Haja vista que com exceção do bife, todos os alimentos com diferença estatisticamente significantes, apresentam médias igual ou superior a 4.

Em relação ao estado nutricional, pode-se dizer que as crianças de baixo peso são as que menos gostam de leite e as que mais gostam de salgadinhos tipo chips. Neste caso, a dissimilaridade no grau de gostar entre as crianças foi maior. O leite entre as crianças de baixo peso teve uma aceitação média de 3 (“gosto mais ou menos”) enquanto entre as demais crianças a média foi maior que 4 (“gosto”). Em

relação ao salgadinho tipo *chips* o grupo de crianças de baixo peso foi o único cuja média de aceitação foi 5 ("Adoro"). No entanto, cabe ressaltar que as crianças de baixo peso constituem um grupo muito pequeno na população estudada e, portanto, com pouca variação nas respostas dadas.

Independentemente da idade, sexo e estado nutricional das crianças, observa-se que a batata frita obteve o mais alto escore sendo a preferida. Entre os 29 alimentos apresentados, as crianças gostaram de 18 (62%). Batata frita, pizza, chocolate, salgadinhos tipo chips, salsicha, biscoito recheado, refrigerante, com os mais altos escores, seguidos de frango, iogurte, melancia, suco artificial, leite, suco de frutas, macarrão, coxinha, banana, pão e bolo. Biscoito sem recheio, feijão, hortaliças, as demais carnes, mamão e sopa tiveram uma aceitação menor (gostam mais ou menos). O chuchu não foi aceito pelas crianças. Entre os 10 alimentos mais aceitos, somente três são alimentos saudáveis: frango, iogurte e melancia sendo os demais considerados não saudáveis e constituídos de alimentos industrializados, definidos por MONTEIRO (2009) como ultra-processados, alimentos prontos para o consumo, ricos em densidade energética, gorduras, açúcares e/ou sal e escassos em micronutrientes e fibras. Entre os menos aceitos pelas crianças destacam-se as hortaliças incluindo entre elas a sopa de legumes e o purê de batatas. Estes resultados são semelhantes às pesquisas realizadas por SKINNER e col. (2002) nos Estados Unidos, COOKE e WARDLE (2005) na Inglaterra, GAREMO e col. (2007) na Suécia e RUSSEL e WORSLEY (2007) na Austrália. Nestes estudos entre os alimentos preferidos pelas crianças se destacam a batata frita, chocolate, salgadinhos, tortas e biscoitos e entre os menos aceitos as hortaliças. Talvez, a explicação para estas preferências em comum em crianças de países diversos possa ter uma base biológica como sugere RUSSEL e WORSLEY (2007). As crianças aprendem a gostar mais de alimentos de alta densidade energética e/ou doces por serem mais palatáveis e pelas consequências positivas pós-

ingestão, ligada a sensação de saciedade. Há ainda a predisposição inata para o gosto doce e a aversão pelo gosto amargo (BIRCH, 1999) que não favorecem a aceitação de hortaliças (BLANCHETTE e BRUG, 2005).

5.3.2 Mapa de Preferência Interno

Por Grupos de Alimentos:

Bebidas

Observa-se na tabela 7 que a aceitação média do iogurte e do refrigerante foi estatisticamente superior comparada à aceitação média do suco de frutas (p -valor=0,006). Nota-se que, apesar de significativa, a maior diferença entre a aceitação média foi de apenas 0,18.

Tabela 7 – Média, desvio padrão, mediana e comparação entre a aceitação das bebidas pelos pré-escolares. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.

Bebidas	Média*	Desvio Padrão	Mediana
Iogurte	4,37 ^A	0,88	5,0
Refrigerante	4,37 ^A	1,03	5,0
Suco artificial	4,25 ^{AB}	0,94	5,0
Leite	4,23 ^{AB}	0,93	4,0
Suco de frutas	4,19 ^B	0,87	4,0

* Valores médios da aceitação de bebidas em uma escala de 5 (gosto muito) a 1 (detesto). Médias seguidas de letras em comum não diferem significativamente $p < 0,05$ (ANOVA - Tukey).

A figura 14 apresenta o Mapa de Preferência Interno para a aceitação das crianças nas bebidas avaliadas.

A porcentagem de variação explicada foi de 56,03%. O primeiro eixo explicou 28,62% da variabilidade entre as bebidas e o segundo 27,40%. Apesar de parecer baixo, porcentagens entre 40% e 60% são esperadas neste tipo de análise. Como a variabilidade das respostas é maior nesses casos, as correlações entre elas são menores, diminuindo assim, a variação total explicada através da Análise de Componentes principais (ACP).

Figura 14 – Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para as bebidas.

Nota-se que a concentração de crianças na direção do refrigerante é ligeiramente maior, no entanto, não há uma clara segmentação entre as crianças, o que nos diz que a aceitação está distribuída entre as bebidas.

Carnes

A comparação entre a aceitação média dos vários tipos de carnes, pelas crianças, encontra-se na tabela 8.

Observam-se diferenças estatisticamente significantes entre as médias de aceitação dos vários tipos de carnes pelas crianças ($p\text{-valor} < 0,001$). A maior diferença observada entre a aceitação média foi de 1 ponto na escala avaliada e ocorreu entre a salsicha e o peixe.

Tabela 8 – Média, desvio padrão, mediana e comparação entre a aceitação de vários tipos de carnes pelos pré-escolares. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.

Carnes	Média*	Desvio Padrão	Mediana
Salsicha	4,46 ^A	0,86	5,0
Frango	4,35 ^A	0,85	5,0
Bife	3,97 ^B	1,10	4,0
Carne moída	3,68 ^C	1,19	4,0
Peixe	3,47 ^D	1,43	4,0

* Valores médios da aceitação de carnes em uma escala de 5 (gosto muito) a 1 (detesto). Médias seguidas de letras em comum não diferem significativamente $p < 0,05$ (ANOVA - Tukey).

Observa-se pelo valor da mediana que pelo menos 50% das crianças adoram salsicha e frango. A aceitação média destes alimentos foi significativamente superior as demais carnes. O mesmo ocorreu com a aceitação média do bife em relação à carne moída e ao peixe e, da carne moída em relação ao peixe.

A figura 15 apresenta o Mapa de Preferência Interno para a aceitação das crianças das carnes avaliadas.

A porcentagem de variação explicada entre as carnes apresentou um índice de 62,8%. O primeiro eixo explicou 34,1% da variabilidade entre as carnes e o segundo 28,7%. Nota-se que a concentração de crianças na direção da salsicha e do frango foi bastante superior. Uma menor concentração de crianças tem a aceitação voltada para o peixe, confirmando o resultado do teste de médias onde esta carne foi a menos aceita.

Figura 15 – Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para os vários tipos de carnes.

Frutas e hortaliças

A comparação entre as médias de aceitação de frutas e hortaliças, encontra-se na tabela 9. Observam-se diferenças estatisticamente significantes entre elas ($p < 0,001$). Em relação às frutas, nota-se que a média de aceitação de melancia, banana e suco de frutas foi superior ao mamão. Pelo menos 50% das crianças adoram melancia. Quanto às hortaliças, observa-se que as médias de aceitação foram inferiores as das frutas, exceto mamão. A aceitação média do tomate, alface e sopa foram significativamente superiores a do chuchu. Observa-se pelo valor da mediana que pelo menos a metade das crianças detestam esta hortaliça.

Tabela 9 – Média, desvio padrão, mediana e comparação entre a aceitação de frutas e hortaliças pelos pré-escolares. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.

Frutas e Hortaliças	Média*	Desvio Padrão	Mediana
Melancia	4,33 ^A	0,92	5,0
Banana	4,21 ^A	1,01	4,0
Suco de frutas	4,19 ^A	0,87	4,0
Tomate	3,58 ^B	1,35	4,0
Alface	3,56 ^{BC}	1,33	4,0
Mamão	3,40 ^{BC}	1,38	4,0
Sopa	3,34 ^C	1,35	4,0
Chuchu	2,04 ^D	1,29	1,0

* Valores médios da aceitação de frutas e hortaliças em uma escala de 5 (gosto muito) a 1 (detesto). Médias seguidas de letras em comum não diferem significativamente $p < 0,05$ (ANOVA - Tukey).

A figura 16 apresenta o Mapa de Preferência Interno para a aceitação de frutas e hortaliças pelas crianças.

A porcentagem de variação explicada entre as frutas e hortaliças foi de 55,18% sendo que o primeiro eixo explicou a maior parte da variabilidade entre as aceitações, com 41,73% do total. Nota-se, claramente, que a concentração de crianças na direção da melancia, suco de frutas e banana foi muito superior aos demais alimentos. Observa-se que o chuchu está na direção contrária da aceitação da grande maioria das crianças, evidenciando a rejeição por esta hortaliça.

Figura 16 – Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para as frutas e hortaliças.

Guloseimas

A comparação entre as médias de aceitação de guloseimas encontra-se na tabela 10. Observam-se diferenças estatisticamente significantes entre elas ($p < 0,001$). A aceitação média da batata frita foi significativamente superior comparada às demais. A aceitação média do biscoito recheado, chocolate e salgadinho *chips* foi significativamente superior comparada ao pão, bolo, coxinha e biscoito sem recheio. A aceitação média do pão, bolo e coxinha foi significativamente superior comparada ao biscoito sem recheio.

Tabela 10 – Média, desvio padrão, mediana e comparação entre a aceitação de guloseimas pelos pré-escolares. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.

Guloseimas	Média*	Desvio Padrão	Mediana
Batata frita	4,72 ^A	0,69	5,0
Chocolate	4,53 ^B	0,87	5,0
Salgadinhos <i>Chips</i>	4,50 ^B	0,97	5,0
Biscoito recheado	4,43 ^B	0,89	5,0
Coxinha	4,20 ^C	1,00	4,0
Pão	4,16 ^C	0,88	4,0
Bolo	4,08 ^C	1,00	4,0
Biscoito sem recheio	3,89 ^D	1,04	4,0

* Valores médios da aceitação de guloseimas em uma escala de 5 (gosto muito) a 1 (detesto). Médias seguidas de letras em comum não diferem significativamente $p < 0,05$ (ANOVA - Tukey).

A figura 17 apresenta o Mapa de Preferência Interno para a aceitação de guloseimas pelas crianças. A porcentagem de variação explicada entre as guloseimas

foi de 44,81% sendo que o primeiro eixo explicou a maior parte da variabilidade entre as aceitações, com 27,39% do total. Nota-se, uma maior dispersão na aceitação das crianças para as guloseimas, no entanto, a maior concentração está na direção da batata frita, salgadinho chips, chocolate e biscoito com recheio. Um grupo menor de crianças indicou uma maior aceitação para o bolo e coxinha. O biscoito sem recheio foi o alimento mais distante da maior concentração das crianças indicando uma menor aceitação.

Figura 17 – Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para as guloseimas.

Preparações salgadas

A comparação entre as médias de aceitação das preparações salgadas encontra-se na tabela 11. Observam-se diferenças estatisticamente significantes entre elas ($p < 0,001$). A aceitação média da pizza e salsicha foi significativamente superior

comparada ao macarrão, feijão, bife, purê e sopa. Pelo menos 50% das crianças adoram pizza, salsicha e frango.

Tabela 11 – Média, desvio padrão, mediana e comparação entre a aceitação de preparações salgadas pelos pré-escolares. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.

Preparações salgadas	Média*	Desvio Padrão	Mediana
Pizza	4,51 ^A	0,89	5,0
Salsicha	4,46 ^A	0,86	5,0
Frango	4,35 ^{AB}	0,85	5,0
Macarrão	4,21 ^B	0,98	4,0
Bife	3,97 ^C	1,10	4,0
Feijão	3,81 ^C	1,14	4,0
Purê	3,48 ^D	1,33	4,0
Sopa	3,34 ^D	1,35	4,0

* Valores médios da aceitação das preparações salgadas em uma escala de 5 (gosto muito) a 1 (detesto). Médias seguidas de letras em comum não diferem significativamente $p < 0,05$ (ANOVA - Tukey).

A figura 18 apresenta o Mapa de Preferência Interno para a aceitação das crianças em relação às preparações salgadas. A porcentagem de variação explicada entre as preparações salgadas foi de 47,43% sendo que o primeiro eixo explicou a maior parte da variabilidade entre as aceitações, com 30,60% do total. As preparações salgadas que estão mais a direita no gráfico foram as mais aceitas, pois

há uma maior concentração de crianças nesta direção. Sopa, purê e feijão foram menos aceitos pela maioria das crianças.

Figura 18 – Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para as preparações salgadas.

Por Densidade Energética dos Alimentos (DEA)

A tabela 12 apresenta a média de aceitação dos alimentos agrupados segundo a densidade energética. Observa-se que a aceitação média dos alimentos com maior densidade energética (DEA>3) foi significativamente superior a aceitação média dos demais grupos de alimentos. Os alimentos com densidade energética entre 1 e 3 também tiveram uma aceitação significativamente superior comparados aos alimentos

com densidade menor que 1. Ou seja, quanto maior a densidade energética maior a aceitação média das crianças para estes grupos de alimentos.

Tabela 12 – Média, desvio padrão, mediana e resultados da aceitação dos grupos de alimentos segundo a densidade energética.

Grupo	Média	Desvio Padrão	Mediana	p-valor
1	3,8 ^C	0,5	3,8	<0,001*
2	4,0 ^B	0,5	4,1	
3	4,3 ^A	0,4	4,4	

Médias seguidas de letras em comum não diferem significativamente $p < 0,05$ (ANOVA - Tukey).

A figura 19 apresenta o Mapa de Preferência Interno para a aceitação das crianças em relação aos alimentos com densidade energética menor que 1. Observa-se que a porcentagem de variação explicada entre os alimentos foi de 45,30% sendo que o primeiro eixo explicou a maior parte da variabilidade entre as aceitações, com 36,1% do total.

Figura 19 – Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para alimentos com densidade energética menor que 1.

Os alimentos que estão mais a direita no gráfico foram os mais aceitos, pois há uma maior concentração de crianças nesta direção. Entre os alimentos de baixa densidade há uma nítida preferência pelos alimentos doces, o que é esperado uma vez que a preferência pelo gosto doce é inata no ser humano (BIRCH, 1999). Destacam-se refrigerante, iogurte, melancia, suco artificial, leite e suco de frutas. Os alimentos salgados têm uma menor aceitação, sendo as hortaliças o que mais se distanciam da preferência das crianças.

A figura 20 apresenta o Mapa de Preferência Interno para a aceitação das crianças em relação aos alimentos com densidade energética entre 1 e 3. A porcentagem de variação explicada foi de 48,12%. O primeiro eixo explicou 26,70% da variabilidade entre os alimentos e o segundo eixo uma porcentagem de 21,42%.

Figura 20 – Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para alimentos com densidade energética entre 1 e 3.

Os alimentos que estão mais a direita no gráfico foram os mais aceitos, pois há uma maior concentração nesta direção. Destacam-se pizza, salsicha, macarrão e frango. Nota-se uma grande distinção entre purê e peixe em relação ao segundo eixo do gráfico, o que nos diz que, há um grupo de crianças com uma aceitação menor para o purê e outro grupo menor para o peixe. A figura 21 apresenta o Mapa de Preferência Interno para a aceitação das crianças em relação aos alimentos com densidade energética maior que 3.

Figura 21 – Mapa de Preferência Interno. Aceitação das crianças para alimentos com densidade energética maior que 3.

A porcentagem de variação explicada entre os alimentos foi de 44,81%, sendo que o primeiro eixo explicou a maior parte da variabilidade entre as aceitações, com 27,39% do total. A aceitação das crianças apresentou uma maior dispersão no gráfico, indicando que as dissimilaridades entre os alimentos com densidade energética maior que 3 não foi grande. Há uma concentração ligeiramente superior na direção da batata frita, salgadinho tipo *Chips* e chocolate. Destaca-se como menor aceitação o biscoito sem recheio, que está na direção oposta aos demais alimentos.

No presente estudo, a análise de aceitação por meio dos mapas de preferência tanto por grupos de alimentos como por densidade energética evidenciam que a aceitação dos alimentos se concentra em alguns alimentos como no caso de preparações salgadas, guloseimas, carnes, frutas e hortaliças ou se apresentaram mais dispersas como no caso das bebidas. A aceitação dos alimentos está mais direcionada a: batata frita, salgadinho tipo chips, chocolate, biscoito recheado, pizza, refrigerante,

iogurte, salsicha, frango e frutas. Em sentido oposto, os menos aceitos pelas crianças foram: chuchu, peixe, sopa, mamão, biscoito sem recheio, purê de batata, alface e tomate. Embora não tenham sido observados clusters específicos nos mapas, ou seja, grupos distintos de crianças apontando para um mesmo lado de um dos eixos, a análise de aceitação por grupo de alimentos e por densidade energética foi relevante uma vez que confirmaram as preferências das crianças para alimentos de maior densidade energética e/ou doces, independentemente do estado nutricional. Como visto anteriormente, estes alimentos são em sua grande maioria industrializados, prontos para o consumo e caracterizando-se por apresentarem elevados teores de gorduras e/ou açúcar e sal e poucos micronutrientes e fibras. O fato da aceitação destes alimentos pelas crianças ser elevada, por si só é preocupante, pois se sabe que as crianças só comem o que gostam deixando o que não gostam de lado. O consumo deste tipo de alimentos sem controle, a médio e em longo prazo, pode trazer riscos à saúde. Dietas que incluem uma grande quantidade de alimentos processados são intrinsecamente desbalanceados nutricionalmente e prejudiciais à saúde (MONTEIRO, 2009). Para as crianças com excesso de peso os agravos podem ser maiores uma vez que já se encontram em situação de risco.

Como não há diferenças no grau de aceitação em relação ao estado nutricional pode-se supor que outros fatores como, por exemplo, valor energético da dieta e estilo de vida sejam mais relevantes na atual prevalência de excesso de peso desta população. No entanto, na prevenção da obesidade ter hábitos saudáveis é primordial. Sabe-se que a qualidade da dieta e as quantidades de alimentos ingeridos são fatores que representam um dos desafios no combate ao excesso de peso e na mudança de comportamentos ligados a um estilo de vida saudável. A variedade de alimentos fornecidos às crianças pequenas é um forte determinante da variedade dos alimentos ingeridos ao longo da vida (NICKLAUS,

2009), daí a importância de se aprender a gostar de alimentos nutritivos e saudáveis desde muito cedo. Os pais e as instituições, como as creches, têm um papel essencial uma vez que depende deles evitar que as crianças entrem precocemente em contato com alimentos pouco saudáveis, tenham uma dieta adequada que favoreça a aquisição de bons hábitos alimentares e que, portanto, previna agravos à saúde, entre eles, a obesidade.

5.4 APLICAÇÃO DO QAPAC

5.4.1 Descrição da Amostra

Em 2008, dos 205 pais com filhos entre 4 a 6 anos de idade existentes nas pré-escolas, 191 aceitaram participar da pesquisa e responderam o questionário sobre atitudes e práticas na alimentação do(a) filho(a). Destes, um foi excluído por ser o único cuja criança era de baixo peso na amostra. No total, 190 pais fizeram parte da pesquisa, correspondendo a 45,89% da população estudada.

Na tabela 13, encontram-se os dados de escolaridade e estado nutricional dos pais e as características das crianças segundo sexo. As mães corresponderam a 89% dos pais respondentes. Em relação à escolaridade, verificou-se que 94% dos pais têm pelo menos o ensino médio sendo que 60% são de nível superior.

Tabela 13 - Distribuição de pais e pré-escolares segundo sexo, escolaridade dos pais, características das crianças e estado nutricional. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.

Variáveis	Masculino	Feminino	Total
PAIS	n=20	n=170	n=190
Escolaridade	n(%)	n(%)	n(%)
Fundamental	2 (10%)	10 (5,9%)	12 (6,3%)
Médio	6 (30%)	57 (33,5%)	63 (33,2%)
Superior	12 (60%)	103 (60,6%)	115 (60,5%)
Estado nutricional	n(%)	n(%)	n(%)
Adequado	4 (20%)	104 (61,2%)	108 (56,8%)
Excesso de peso	16 (80%)	66 (38,8%)	82 (43,2%)
CRIANÇAS	n=94	n=96	n=190
Características	Média (dp)	Média (dp)	Média (dp)
Idade (anos)	5,35 (0,74)	5,24 (0,80)	5,30 (0,77)
Peso (kg)	21,28 (4,26)	20,58 (4,89)	20,93 (4,59)
Altura (cm)	112,96 (6,04)	111,32 (6,40)	112,13 (6,26)
IMC (peso/altura ²)	16,55 (2,07)	16,42 (2,50)	16,49 (2,29)
Estado nutricional	n(%)	n(%)	n(%)
Adequado	56 (59,6)	68 (70,8)	124 (65,3)
Excesso de peso/obesos	38 (40,4)	28 (29,2)	66 (34,7)
Total	94 (100)	96 (100)	190 (100)

A prevalência de excesso de peso entre os pais foi de 43% sendo 31% de excesso e 12% de obesos. O IMC médio e desvio padrão, de acordo com o estado

nutricional, foram respectivamente: 22,29 kg/m² (1,78) para os de peso adequado (n=108), 27,01 kg/m² (1,26) para os com excesso de peso (n=59) e 33,34 kg/m² (2,33) para os obesos (n=23).

Em relação às crianças, observa-se que estão distribuídas igualmente entre ambos os sexos. A idade média foi de aproximadamente 5 anos. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes no estado nutricional em relação a sexo e idade. A prevalência de excesso de peso observada foi de 34,7% sendo 21,6% (n=41) de excesso de peso, incluindo as crianças com risco de excesso de peso e 13,1% (n=25) de obesos.

A distribuição dos pais e dos pré-escolares de acordo com o estado nutricional encontra-se na figura 22. Em relação aos pais com excesso de peso, observa-se que mais da metade dos filhos também apresentam excesso de peso. Considerando o estado nutricional das crianças, observa-se que entre as crianças com excesso de peso, 64% têm pais com excesso de peso. Houve uma associação positiva ($\chi^2 = 17,23$; $p=0,0001$) entre o peso corporal das crianças e de seus pais.

Figura 22 - Distribuição de pais e filhos segundo estado nutricional

A prevalência de excesso de peso observada entre os pré-escolares em 2008 foi alta (34,7%) e semelhante à observada por SIMON e col. (2009) em pré-escolas particulares do município de São Paulo (34,4%). Estes dois estudos, realizados em pré-escolas paulistas, têm em comum o alto nível de escolaridade dos pais e apontam para o aumento crescente do excesso de peso na infância. Estes resultados foram semelhantes aos da Pesquisa de Orçamento Familiar de 2008-2009 que revelam que uma em cada três crianças brasileiras, de 5 a 9 anos de idade, apresentam excesso de peso sendo maior nas faixas de maior renda (IBGE, 2010).

A prevalência de excesso de peso também foi alta entre os pais (43,2%). A associação positiva entre o peso corporal das crianças e de seus pais é consistente com as observações de outros estudos que evidenciaram que crianças de pais obesos têm maiores chances de serem obesas (GUILAME e col., 1995; BIRCH, 2006). Entre os pais com excesso de peso, constatou-se que as mães corresponderam a 80%, provavelmente devido ao fato de corresponderem a maior parte dos pais respondentes (89%). JOHANNSEN e col. (2006) observaram uma maior associação entre o peso da criança e o IMC materno quando comparados ao IMC paterno e de acordo com STRAUSS e KNIGHT (1999), a obesidade materna pode ser o preditor mais significativo da obesidade do(a) filho(a).

A alta escolaridade observada entre os pais neste estudo pode ser atribuída ao fato das pré-escolas atenderem exclusivamente à comunidade universitária. Considerando a escolaridade com um dado indireto do poder aquisitivo das famílias, os achados neste estudo estão em concordância com os de MONTEIRO e CONDE (2000). Em estudo sobre a tendência secular da obesidade na infância na cidade de São Paulo, os pesquisadores observaram que a renda estava diretamente relacionada à frequência de sobrepeso nas crianças estudadas. No Brasil estes resultados se repetem em estudo de SILVA e col. (2005), na POF 2008-09 (IBGE, 2010) e também na América

Latina a obesidade infantil tem sido mais prevalente entre famílias com nível sócio econômico e escolaridade materna mais elevada (MARTORELL e col., 1998).

5.4.2 Adequação da versão em Português ao Questionário Original.

Resultado da Análise dos Componentes Principais (ACP) do QAPAC.

Na figura 23 estão distribuídos os valores de *eigenvalue* obtidos na análise fatorial exploratória das variáveis que compõem o questionário aplicado. Observa-se que a escolha de 7 fatores, adotado no CFQ também pode ser um bom critério representativo do QAPAC uma vez que apresentam um *eigenvalue* maior que 1 (HAIR, 2006).

Figura 23 - Distribuição dos valores de *eigenvalue* pelos componentes da análise fatorial

Os componentes extraídos pela ACP, já nomeados, encontram-se na tabela 14. Pode se observar que a porcentagem de variância explicada pelo modelo é de 62%.

Tabela 14 – Valores de *eigenvalue* e porcentagem de variância dos fatores extraídos pela ACP.

Fatores	Eigenvalue	% variância	% Variância acumulada
1 – Restrição	3,04148	0,1267	0,1267
2 - Percepção peso filho	2,39833	0,0999	0,2267
3 - Pressão para comer	2,24834	0,0937	0,3203
4 – Preocupação	2,16925	0,0904	0,4107
5 – Monitoramento	1,92028	0,0800	0,4907
6 - Percepção próprio peso	1,77253	0,0739	0,5646
7 – Responsabilidade percebida	1,35984	0,0567	0,6213

Rotação Ortogonal Varimax

Na tabela 15 encontram-se as cargas fatoriais estimadas para o modelo da ACP com os 7 fatores. Os valores da carga fatorial, comparativamente ao estudo de BIRCH (2001), são baixos, o que pode ser atribuído ao tamanho pequeno da amostra (n=190).

Tabela 15 - Carga fatorial estimada para o modelo da ACP

Fatores	Responsabilidade percebida	Percepção do próprio peso	Percepção do peso do filho	Preocupação com o peso do filho	Restrição	Pressão para comer	Monitoramento
Variáveis							
Resp1	0,5159	0,0869	- 0,0570	0,0375	- 0,0124	- 0,0186	0,0403
Resp2	0,5580	- 0,0423	- 0,0047	- 0,0626	0,0861	- 0,0192	- 0,0107
Resp3	0,5764	- 0,0302	0,0678	0,0527	- 0,0374	0,0651	0,0101
Ppp1	- 0,0089	0,4879	0,0983	- 0,0161	- 0,2249	0,0440	- 0,0214
Ppp2	0,0034	0,5464	0,0628	- 0,0673	- 0,0309	0,0165	0,0406
Ppp3	0,0067	0,5317	0,0469	0,0050	0,1189	- 0,0238	0,0262
Ppp4	- 0,0378	0,3638	- 0,1617	0,1312	0,2267	- 0,0508	- 0,0423
Ppf1	0,0855	0,0275	0,4569	- 0,0996	- 0,1254	0,0411	0,0231
Ppf2	- 0,0239	- 0,0156	0,6059	0,0244	- 0,0417	- 0,0256	- 0,0550
Ppf3	0,0284	0,0983	0,4660	0,0590	0,1279	- 0,0873	- 0,0587
Prp1	0,0642	- 0,0911	0,1686	0,4231	0,0849	0,0373	- 0,0127
Prp2	0,0281	- 0,0237	- 0,0934	0,6012	- 0,0189	- 0,0074	0,0305
Prp3	- 0,0374	0,0251	0,0692	0,5735	- 0,0289	- 0,0214	0,0205
Rest1	- 0,1025	- 0,0129	0,0769	0,0174	- 0,5599	0,2360	0,0604
a,b,c							
Rest2	- 0,0721	- 0,0747	0,1573	- 0,1952	0,3307	0,0314	0,2751
Rest3 a,b	- 0,0431	- 0,0091	0,0137	0,0114	0,5424	0,1817	- 0,0378
Rest4 a,b	- 0,1435	- 0,0163	0,2515	0,0859	0,2684	0,1980	0,1706
Pre1	- 0,0986	0,0606	- 0,1094	0,1431	0,0499	0,3685	0,1277
Pre2	- 0,0065	0,0143	- 0,0149	0,0452	- 0,1203	0,5334	0,0390
Pre3	0,1504	0,0586	- 0,0518	- 0,0629	0,1449	0,4230	- 0,0859
Pre4	0,0318	- 0,0601	0,0124	- 0,1026	- 0,0121	0,4995	0,0271
Mnt1	0,0092	0,0210	- 0,0020	0,0018	0,0034	- 0,0112	0,5348
Mnt2	0,0138	0,0186	- 0,0528	0,0160	- 0,0220	0,0057	0,5367
Mnt3	0,0429	0,0109	- 0,0570	0,0576	- 0,0639	- 0,0105	0,5246

Em relação aos itens que compõem o fator restrição nota-se que: i) a variável rest1 apresenta carga negativa significando que não está presente quando as demais estão e vice-versa; ii) rest4 apresenta uma carga abaixo do preconizado (0,300). Estes resultados são indicativos de que este fator pode não estar bem estruturado no instrumento proposto. Corrobora com esta informação o alfa de Crombach encontrado (TABELA 16), que revela que a consistência interna deste fator é de apenas 55%. No entanto, paradoxalmente, o fator restrição na análise fatorial exploratória, aparece como componente 1, que sozinho, explica 12% da variância do modelo (TABELA 14). Outros pesquisadores observaram problemas com este fator quando da aplicação do CFQ original (ANDERSON e col., 2005; CORSINI e col., 2008). ANDERSON e col. optaram por utilizar apenas três dos 8 subitens para compor o fator restrição. CORSINI e col. propõem a divisão do fator em outros dois: "restrição" com 6 itens e "recompensa com 2 itens porém, recomenda o uso do CFQ original com exclusão dos dois itens referentes a recompensa (rest3 a e b) enquanto sua proposta não for

replicável e validada. Uma das justificativas dada pelos autores para esta exclusão é a de que os pais podem ser relutantes em admitir o uso de alimentos como recompensa frente ao desejo de responder de um jeito socialmente aceito ou esperado. Outra é que pode ser pouco provável que os pais admitam esta prática se já indicaram, em suas respostas anteriores, que eram cuidadosos em limitar os alimentos não saudáveis.

Neste estudo, na versão em português do CFQ, os itens apontados como problemáticos (rest1 a,b,c) diferem dos levantados por estes autores (rest3 a e b). O que pode ser devido a aspectos culturais e a interpretação semântica das afirmações e das alternativas de respostas que compõem os itens do fator restrição. Ter que emitir opinião num gradiente de 5 pontos que vai do “concordo” ao “discordo” pode ser confuso para o entrevistado e refletir nos resultados. Uma vez que o fator restrição apresenta estes pontos críticos e diferentes opiniões acerca de como apresentá-lo no questionário, optou-se por mantê-lo no modelo proposto por BIRCH e col. (2001) tendo-se uma maior atenção na análise e interpretação dos resultados.

Tabela 16 - Média, desvio padrão e consistência interna dos fatores extraídos.

Fator	Média (dp)	[IC - 95%]	Consistência interna*
Responsabilidade percebida	4,45 (0,04)	[4,3717 - 4,5218]	0,60
Percepção do próprio peso	3,14 (0,03)	[3,0727 - 3,1943]	0,73
Percepção do peso do filho	2,95 (0,02)	[2,9035 - 2,9953]	0,62
Preocupação com o peso do filho	2,42 (0,09)	[2,2419 - 2,5924]	0,78
Pressão para comer	2,72 (0,08)	[2,5634 - 2,8659]	0,68
Restrição	2,83 (0,05)	[2,7257 - 2,9388]	0,55
Monitoramento	3,88 (0,09)	[3,7111 - 4,0550]	0,95

*Alfa de Cronbach

5.4.3 Resultados do QAPAC

Na tabela 17, encontram-se os resultados da aplicação do QAPAC. Mais de 90% dos pais sentem-se responsáveis pela alimentação dos filhos. Observa-se que a percepção que os pais têm de seu estado nutricional, são percentualmente maiores entre aqueles que apresentam excesso de peso.

Em relação às crianças de peso adequado observa-se que é maior a porcentagem dos pais que acham que devem ficar atentos para garantir que o filho coma o suficiente e que, se não controlarem a alimentação, o filho come menos do que deveria. Quanto às crianças com excesso de peso, observa-se que: i) somente cerca de 20% dos pais têm percepção do excesso de peso dos filhos; ii) é maior a porcentagem de pais preocupados com a possibilidade dos filhos apresentarem excesso de peso, bem como de comerem muito quando não estão presentes.

Observa-se entre os pais de peso adequado que: i) 58 a 62% restringem a ingestão de alimentos não saudáveis; ii) 75% mantêm alimentos fora do alcance dos filhos com excesso de peso e são os que menos os pressionam a comer.

Sessenta a 71% dos pais, de ambos os grupos, monitoram a ingestão de alimentos não saudáveis dos filhos sendo maior a porcentagem entre os pais eutróficos.

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes nas atitudes e práticas dos pais em relação ao sexo e à idade das crianças, mas sim, em relação ao estado nutricional.

Tabela 17 - Resultado da aplicação do QAPAC com as respostas afirmativas dos pais segundo o estado nutricional das crianças. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.

Variáveis	Crianças com excesso de peso n= 66				Crianças com peso adequado n= 124			
	Pais				Pais			
	Excesso de peso n=42		Peso adequado n=24		Excesso de peso n= 40		Peso adequado n=84	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Responsabilidade percebida	38	90,5	22	91,6	37	92,5	79	94,0
Percepção de seu peso atual	37	88,1	16	66,6	36	90,0	63	75,0
Percepção do peso atual da criança	9	21,4	4	16,6	37	92,5	71	84,5
Preocupação de a criança comer muito quando não está presente	28	66,6	14	58,3	13	32,5	38	45,2
Preocupação com excesso de peso da criança	38	90,5	17	70,8	25	62,5	43	51,2
Preocupação de a criança ter que fazer dieta	29	69,0	14	58,3	24	60,0	41	48,8
Restringe alimentos não saudáveis	20	47,6	14	58,3	20	50,0	52	61,9
Mantém alimentos fora do alcance da criança	26	61,9	18	75,0	19	47,5	52	61,9
Recompensa com doces ou alimentos preferidos da criança	13	30,9	5	20,8	10	25,0	19	22,6
Precisa controlar os alimentos não saudáveis e os preferidos para evitar excessos	21	50,0	12	50,0	20	50,0	39	46,4
Criança precisa comer todo alimento que está no prato	15	35,7	3	12,5	15	37,5	29	34,5
Precisa estar atento para garantir que a criança coma o suficiente	22	52,4	9	37,5	24	60,0	54	64,3
Tenta fazer com que a criança coma mesmo quando diz que não está com fome	14	33,3	6	25,0	12	30,0	27	32,1
Se não controlar a alimentação a criança come menos do que deveria	9	21,4	5	20,8	22	55,0	44	52,4
Monitora a ingestão de alimentos não saudáveis	25	59,5	16	66,6	24	60,0	60	71,4

Na tabela 18 encontram-se os valores médios dos fatores relacionados às atitudes e práticas exercidas pelos pais. Quatro fatores apresentaram diferenças estatisticamente significantes entre as crianças com excesso de peso e as de peso adequado: percepção dos pais do próprio peso, percepção do peso da criança, preocupação com o peso do(a) filho(a) e pressão para comer.

Tabela 18 - Fatores relacionados às atitudes e práticas exercidas pelos pais na alimentação de seus filhos segundo estado nutricional das crianças. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.

Fatores	Crianças		Mann Whitney p valor
	Peso adequado	Excesso peso	
	n=124	n=66	
	Média*	Média*	
Responsabilidade	4,46	4,42	0,6469
Percepção do próprio peso	3,03	3,32	0,0000
Percepção peso filho(a)	2,87	3,12	0,0000
Preocupação peso filho(a)	2,26	2,72	0,0102
Restrição de alimentos	2,81	2,87	0,6756
Pressão para comer	2,94	2,30	0,0001
Monitoramento alimentos	3,93	3,84	0,6808
não saudáveis			

* Pontuação média a partir de Escala de Linkert onde 1= nenhum e 5=muito
Em relação à percepção de peso a escala de Linkert refere-se a: 1= muito baixo peso, 2= baixo peso, 3= normal, 4= excesso de peso e 5= muito excesso de peso.

Nas figuras 24 e 25 encontram-se os valores dos fatores do questionário aplicado juntamente com o Intervalo de Confiança de 95%.

Pode-se observar na figura 24, que o fator “responsabilidade pela alimentação” obteve o maior escore entre os pais e que não houve diferença em relação ao estado nutricional das crianças. Em relação à percepção do próprio peso, observou-se que os pais das crianças com excesso de peso têm uma percepção mais real do seu estado nutricional do que os demais pais ($p=0,0001$). Vinte e sete por cento dos pais com peso adequado acreditam que têm excesso de peso embora apresentem um IMC menor que 25 m/kg^2 .

O fator “percepção do peso dos filhos” obteve um escore próximo de 3 na escala de Linkert sendo maior entre os pais das crianças com excesso de peso ($p<0,0001$). O fator “preocupação com o risco da criança se tornar obesa” obteve um escore abaixo de 3 na escala de Linkert sendo maior entre os pais das crianças com excesso de peso ($p=0,0102$).

Figura 24 - Atitudes dos pais de acordo com estado nutricional de seus filhos.

Na figura 25 observa-se que não houve diferenças significativas entre as práticas alimentares exercidas pelos pais quanto aos fatores “monitoramento da alimentação” e “restrições de alimentos”. O monitoramento foi o fator de maior escore entre as práticas alimentares com valores próximo de 4. Quanto a restrições de alimentos não saudáveis, o escore foi abaixo de 3 na escala Linkert. Os itens que mais contribuíram na determinação deste fator foram: “Eu tenho certeza que meu filho não come muitos alimentos gordurosos”(escore=4,0); “Eu tenho certeza que meu filho não come muito doce”(escore=3,6); “ Eu ofereço doce para o meu filho com recompensa por bom comportamento” (escore=1,5) e “Eu ofereço ao meu filho seus alimentos preferidos em troca de bom comportamento” (escore=1,5). Observa-se que estes resultados estão coerentes com os dados da análise fatorial, ou seja, enquanto os dois primeiros pontuam mais alto, os dois últimos, relacionados a recompensa, pontuam mais baixo. Aqui, a questão semântica aparece mais claramente, pois tanto a pontuação alta e como a baixa estão relacionadas com a presença de atitudes restritivas. Em outras palavras, se os pais pontuaram as duas questões relacionadas a recompensa (escore=1,5) como querendo dizer que não apresentam este comportamento, significa então que exercem controle e restringem alimentos e neste caso, o escore deveria ser alto e não baixo.

O fator “pressão para comer” obteve um escore abaixo de 3 na escala linkert sendo maior entre os pais das crianças de peso adequado ($p=0,0001$). Observou-se que os itens “Se eu não ajudar ou controlar a alimentação do meu filho ele come muito menos do que deveria” e “Eu tenho que estar atenta para ter certeza que meu filho comeu o suficiente” foram os que mais contribuíram para a diferença entre os pais.

Como citado anteriormente, somente 20% dos pais percebem o excesso de peso dos filhos. A baixa percepção é confirmada pelo fator “percepção do peso da

criança”, que obteve escore de 3,1 indicando que os pais de crianças com excesso de peso tendem a achar que seus filhos têm peso adequado. De forma inversa, alguns pais de crianças com peso adequado tendem a achar que os filhos são magros (fator=2,9).

Figura 25 - Práticas alimentares dos pais de acordo com o estado nutricional de seus filhos.

Estes resultados são consistentes com outros estudos. Recentemente TOWNS e D’AURIA (2009) publicaram um estudo de revisão acerca da percepção do peso dos filhos pelos pais. Os autores verificaram nos 17 estudos selecionados que os pais de crianças com excesso de peso tendem a subestimar o peso da criança ou não estão preocupados com os riscos associados ao excesso de peso. Mesmo em estudo onde a prevalência de excesso de peso encontrada em crianças foi baixa (9,3% incluindo obesidade) pode-se observar esta tendência a subestimar o peso dos filhos. LUTTIKHUIS e col. (2010) observaram em 397 famílias de pré-escolares holandeses

que os pais de crianças de peso adequado as descreviam como normal ou frequentemente mais magra que o normal, enquanto os pais de crianças com excesso de peso como normal ou com um peso menor. CARNELL e col. (2005) em pesquisa com 564 famílias inglesas verificaram que apenas 1,9% dos pais de crianças com excesso de peso e 17,1% dos pais de crianças obesas tiveram a percepção real do peso dos filhos. ETELSON e col. (2003) e MAYNARD e col. (2003) em estudo populacional nos EUA e longitudinal na Austrália respectivamente, demonstraram que os pais de crianças com excesso de peso e obesas subestimam o peso dos filhos e também o estado nutricional.

No presente estudo a idade e o sexo da criança, bem como a escolaridade dos pais não influenciaram a percepção do peso dos filhos. Estes achados diferem de outras observações onde a percepção incorreta do peso pelos pais afetou mais meninas (MAYNARD e col., 2003) ou meninos (DE LA O e col., 2009) ou foi influenciada pela idade das crianças ou escolaridade materna (BAUGHUM e col., 2000; MAYNARD e col., 2003).

O fato dos pais subestimarem o peso de seus filhos é uma importante barreira na prevenção e no tratamento da obesidade infantil uma vez que o seu envolvimento é primordial para o sucesso de qualquer intervenção. Fatores culturais podem dificultar o reconhecimento dos pais de que o excesso de peso dos filhos seja um problema de saúde. Estudo em grupo conduzido por JAIN e col. (2001) para entender como e quando mães de pré-escolares, com excesso de peso, achavam que sua criança estava com excesso de peso ou era obesa, descobriram que os critérios utilizados por elas eram as limitações físicas ou conseqüências sociais que dificultassem o dia a dia da criança. Uma meta universal dos pais é que os filhos cresçam bem e saudáveis. Durante muito tempo crianças “gordinhas” foram e ainda são, para muitas famílias, sinônimo de criança saudável e bem cuidada (BIRCH e VENTURA, 2009). Os riscos à

saúde oriundos da obesidade e mesmo do excesso de peso estão bem documentados (WHO, 2008; SPEISER e col., 2005), mas culturalmente, o limiar do que é saudável pode ser diferente e interferir na percepção dos pais. O que pode também refletir na preocupação que possam ter com a possibilidade de seus filhos terem um ganho excessivo de peso, como os observados neste estudo. A preocupação com excesso de peso quando analisada como fator, mostrou-se baixa e diferente entre os grupos (2,3 e 2,7), sendo menor entre os pais de crianças de peso adequado. No entanto, 84% dos pais de crianças com excesso de peso referiram algum nível de preocupação com o peso do filho.

Entre as práticas alimentares exercidas pelos pais, o monitoramento obteve o mais alto escore, não havendo diferença significativa entre os grupos. O fator com escore próximo a 4, indica que os pais monitoram, a maior parte das vezes, o consumo de alimentos como doces, salgadinhos industrializados e outras guloseimas. Monitorar este tipo de alimento é importante. Segundo KLESGES e col. (1991) crianças pequenas podem fazer escolhas de alimentos saudáveis quando sabem ou suspeitam que estejam sendo observadas pelos pais. Em estudo longitudinal FAITH e col. (2004), verificaram que o monitoramento da ingestão de alimentos ricos em gordura, feita com os filhos, aos 5 anos de idade, foi preditor de IMC menor aos 7 anos, entre crianças americanas com baixo risco genético para excesso de peso, sugerindo que o monitoramento dos pais ajudou as crianças a regularem a ingestão destes alimentos.

Quanto às práticas de restrição de alimentos exercidas pelos pais, não foram encontradas diferenças estatísticas significantes. O escore próximo, porém abaixo de 3 na escala Linkert, poderia indicar que as restrições não ocorrem de forma incisiva. No entanto, é mais provável que estes resultados não representem o comportamento dos

pais. Como exposto anteriormente, há uma baixa consistência interna entre os itens que compõem o fator e uma questão de interpretação semântica importante.

Ressalta-se que, com estes resultados, este fator deve ser melhor investigado futuramente visto que a restrição de alimentos palatáveis e não saudáveis, é uma prática que em excesso, pode levar a criança a comportamentos não desejáveis como, por exemplo, comer mesmo na ausência de fome quando estes estão disponíveis (FISHER e BIRCH, 1999; BIRCH e col., 2003). Além disso, estudos experimentais têm demonstrado que este tipo de estratégia pode reduzir a habilidade da criança em regular sua ingestão calórica (BIRCH e FISHER, 2000). Outro aspecto que tem sido foco dos pesquisadores é a relação entre práticas alimentares restritivas e o estado nutricional das mães. FRANCIS e BIRCH (2005) em estudo realizado com mães e meninas de 5 anos de idade, verificaram que a restrição de guloseimas era preditor da ingestão destes alimentos na ausência da fome e do aumento do IMC dos 5 aos 9 anos de idade, mas somente para as meninas cujas mães tinham excesso de peso. Segundo BIRCH e VENTURA (2009) quando o ambiente alimentar é restritivo ou coercivo e quando são oferecidas às crianças alimentos e porções erradas, elas desenvolvem preferências e estilos de alimentação que podem aumentar o risco para obesidade.

O fator “pressão para comer” foi maior entre os pais das crianças de peso adequado. Observou-se que estes pais pontuaram mais nas questões relacionadas ao controle das quantidades de alimentos que acham que as crianças precisam ingerir. WARDLE e CARNELL (2007) em revisão de estudos relacionados às práticas alimentares e adiposidade afirmam que, os pais são mais propensos a encorajar as crianças mais magras a comer do que as mais pesadas. Quanto aos resultados que a pressão exercida pelos pais pode ter sobre a criança, os achados não são conclusivos. Alguns autores observaram uma correlação inversa com o IMC da criança (SPRUIJT-METZ e col., 2002; MATHESON e col., 2006; POWERS e col., 2006; KELLER e col.,

2006; CARNELL e WARDLE, 2007) enquanto outros referem que o uso freqüente desta estratégia pode levar a criança a aumentar a ingestão de alimentos (LEE e col., 2001; CAMPBELL KJ e col., 2006) e de energia nas refeições (FISHER col., 2002; CAMPBELL MW e col., 2006). A pressão exercida pelos pais para que a criança coma pode promover a alimentação além da saciedade, fazendo com que os sinais internos de saciedade sejam ignorados e resultem em balanço positivo de energia e ganho de peso (JOHNSON e BIRCH, 1994). Em estudo longitudinal LEE e col. (2001) observaram que a pressão maternal estava associada a uma ingestão elevada de gordura e a um maior ganho de peso em meninas entre os 5 e 7 anos de idade. Segundo WEBBER e col. (2010), a pressão exercida pelos pais para que a criança coma pode ser uma resposta complexa que é influenciada pelo desejo de encorajar o consumo de alimentos saudáveis, como também assegurar uma ingestão adequada de energia e um ganho de peso apropriado. Além disso, as práticas alimentares podem ser influenciadas pela forma de como, culturalmente, os pais lidam com a alimentação dos filhos. Muitas vezes tendem a usar as práticas alimentares tradicionais rotineiramente, sem questionar, mesmo em face da dramática mudança em nosso ambiente (WHITAKER e col., 2000). Como afirma BIRCH (2006), as práticas alimentares tradicionais têm origem na época em que a escassez de alimentos representava a maior ameaça nutricional ao desenvolvimento infantil, o que não é relevante nos dias de hoje, quando o excesso na oferta de comida tornou-se a maior ameaça.

Na tabela 19 encontra-se o resultado da regressão logística univariada tendo como variável dependente o estado nutricional das crianças e como variáveis independentes, aquelas cujo resultado foi estatisticamente significativo na comparação entre os fatores do QAPAC (TABELA 18). Nota-se que os valores de *Odds Ratio* são altos para as variáveis “percepção do peso do filho” e “estado nutricional dos pais” sendo o IC 95%, principalmente da primeira variável, muito amplo. Atribui-se este

resultado ao tamanho da amostra que, sendo pequena, gerou caselas pequenas nas tabelas de contingências. Assim sendo optou-se pela análise das probabilidades do evento e não da *Odds Ratio*. Todas as variáveis independentes apresentadas na tabela, foram testadas no modelo de regressão múltipla, considerando-se como ponto de corte os valores de $p < 0,20$ nos testes de Wald e de Verossimilhança.

Tabela 19 - Resultado da Regressão Logística univariada.

Varável	Categorias	Modelo $\ln[p/1-p]=$	$P(y=1/x=0)$ e	OR	IC 95% (OR)	Valor de p (teste de Wald)	χ^2	Valor de p (Teste χ^2)
			$P(y=1/x=1)$					
Percepção peso do filho (ppf3)	Correta Incorreta	$-2,117182 + (3,314885 \times ppf3)$	0,11 0,77	27,52	[12,34 ; 61,38]	0,000	78,6426	0,0000
Estado nutricional dos pais (enua)	Peso normal Excesso	$-1,252763 + (1,301553 \times enua)$	0,22 0,51	3,66	[1,96 ; 6,88]	0,000	114,0220	0,0000
Precisa ajudar para que a criança coma (pre4)	Não Sim	$0,081678 + (-1,717433 \times pre4)$	0,52 0,16	0,18	[0,09 ; 0,35]	0,000	108,7575	0,0000
Preocupação criança ter excesso de peso (prp3)	Não Sim	$-1,098612 + (0,8223589 \times prp3)$	0,25 0,43	2,28	[1,22 ; 4,24]	0,010	119,2227	0,0083
Toma conta para que coma o suficiente (pre2)	Não Sim	$-0,1495317 + (-0,772457 \times pre2)$	0,46 0,29	0,46	[0,25 ; 0,86]	0,015	119,7100	0,0144
Pressão para que a criança coma todo alimento do prato (pre1)	Não Sim	$-0,4480247 + (-0,5074867 \times pre1)$	0,39 0,52	0,60	[0,32 ; 1,14]	0,117	121,4440	0,1126
Preocupação da criança comer quando não está perto (prp1)	Não Sim	$-0,7862376 + (0,4787529 \times prp1)$	0,31 0,42	1,61	[0,86 ; 3,05]	0,139	121,6181	0,1408

O resultado da regressão múltipla encontra-se na tabela 20.

Tabela 20 – Modelo final da regressão logística múltipla

Variável	B ₁ Inicial	B ₁ Ajustado	Valor de p (teste de Wald)	[IC 95%]
Percepção peso do filho	3,314885	4,556146	0,0001	[3,2114; 5,9009]
Estado nutricional pais	1,702075	1,825786	0,001	[0,7926; 2,8589]
Pressão para que a criança coma	-2,751077	-2,729814	0,0001	[-3,9655;-1,4941]
Preocupação com o excesso de peso da criança	1,245862	1,245862	0,025	[0,1535; 2,3382]
B ₀ = -3,150531				

Os fatores relacionados às atitudes e práticas dos pais, associados ao excesso de peso dos filhos pré-escolares foram: a percepção incorreta do peso dos filhos, excesso de peso dos pais e a preocupação com o peso da criança ajustado pela pressão exercida pelos pais para que a criança coma.

A análise de resíduo pelo teste de Hosmer-Lemeshow verificou que o modelo logístico múltiplo foi bem ajustado ($p=0.8664$), ou seja, os valores observados são próximos dos estimados, praticamente não existindo resíduo.

A figura 26 apresenta a probabilidade das crianças apresentarem excesso de peso, $P(y = 1/x=1)$ e $P(y = 1/x=0)$ considerando os fatores apontados pelo modelo logístico:

$$\ln [p/1-p] = -3,150531 + (4,246146 \times \text{ppf3}) + (1,825786 \times \text{enua}) + (-2,729814 \times \text{pre4}) + (1,245862 \times \text{prpf3})$$

Figura 26- Probabilidade das crianças apresentarem excesso de peso de acordo com o resultado da regressão logística múltipla. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.

Analisando os resultados obtidos da aplicação do modelo logístico observa-se que a maior parte das crianças se encaixa no modelo com exceção de 13, das 124 crianças de peso adequado (10,48%) e 10, das 66 crianças com excesso de peso (15,15%). Entre os pais das crianças de peso adequado que apresentaram probabilidades altas para o excesso de peso, verificou-se que a maioria apresenta excesso de peso (77%), que apesar de considerarem que seus filhos têm baixo peso (46%) são preocupados com o ganho de peso (69%) e não exercem pressão para que comam (85%). Em relação às crianças com excesso de peso que não se

encaixaram no modelo, as probabilidades para o excesso de peso variou de 4 a 40%. Essa probabilidade mais baixa pode ser atribuída às seguintes observações: i) 90% dos pais destas crianças são eutróficos ii) 50% deles apesar de serem preocupados com o ganho excessivo de peso, acreditam que os filhos têm peso adequado e pressionam para que comam.

A percepção do peso da criança pode ser um fator preditivo para mediar associação entre as práticas alimentares e o peso da criança uma vez que os pais podem tentar aumentar a ingestão de alimentos nas crianças percebidas como baixo peso e restringir a ingestão daquelas percebidas como sobrepeso. Em estudo com crianças inglesas de 6 a 10 anos de idade, GRIMMETT e col. (2008) observaram que os pais aumentaram o uso de praticas restritivas após serem conscientizados do excesso de peso dos filhos. Segundo os autores, este resultado sugere que a mudança na percepção do excesso de peso pode mudar algumas práticas dos pais objetivando a redução de ingestão de alimentos não saudáveis pela criança.

É importante ressaltar que embora a pressão para comer seja uma variável de ajuste do modelo, não se pode dizer que pressionar a criança a comer seja uma proteção contra o ganho de peso. É mais provável que mães que percebam seus filhos com baixo peso usem estratégias de pressão (BAUGHUM e col., 2001) ou então, que as pressões estejam mais relacionadas à qualidade da dieta no sentido de assegurar que alimentos saudáveis sejam consumidos pelas crianças (WEBBER e col.,2010).

Em relação à aplicação do questionário na versão original, os resultados são diversos.

BIRCH e col. (2001) observaram que os pais das crianças com excesso de peso utilizavam mais práticas restritivas e exerciam menos pressão para o(a) filho(a) comer.

MAY e col. (2007) em estudo com mães de crianças de 2 a 5 anos não encontraram associação entre as práticas de alimentação e excesso de peso da criança. Porém, observaram que quando as mães eram preocupadas com a possibilidade de seu filho(a) vir a ter excesso de peso, tinham mais chances de restringir a ingestão de alimentos do que pressioná-las a comer.

CORSINI e col. (2008) em estudo com pré-escolares entre 4 a 5 anos de idade observaram uma correlação negativa entre o IMC z escores das crianças e a pressão para comer exercida pelos pais. Em relação a preocupação com o peso do(a) filho(a), percepção do próprio peso e do peso da criança os autores encontraram uma correlação moderada com o IMC z escores.

FAITH e col. (2004) no acompanhamento de crianças de 5 anos, por dois anos, observaram diferentes associações em relação as atitudes e práticas dos pais e o IMC z escores dos filhos. A responsabilidade percebida e o monitoramento na alimentação da criança aos 5 anos foram preditivos da redução do IMC z escores aos 7 anos em famílias com baixo risco para obesidade enquanto que a percepção do peso da criança, a preocupação com o peso e práticas restritivas foram preditivos do aumento do IMC z escores entre as famílias com alto risco. Pressão para comer foi preditivo de redução do IMC z escores entre as crianças de alto risco.

Relação entre as Atitudes e Práticas dos Pais e o Grau de Aceitação dos Alimentos pelas Crianças:

Na tabela 21 observa-se o resultado da regressão logística univariada tendo como variável dependente os alimentos que apresentaram alguma associação com as variáveis relacionadas aos pais.

Tabela 21 - Aceitação de alimentos pelos pré-escolares em relação às características dos pais. Resultado da Regressão Logística. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.

Variável dependente	Variável independente	B ₀	β ₁	Erro padrão	Valor p	[IC-95%]
Mamão	Percepção peso filho	0,3693601	-0,726035	0,310961	0,020	[-1,335507 -0,1165627]
Bife	Estado nutricional pais	1,327798	-0,783071	0,3346423	0,019	[-1,438958 -0,127184]
Carne moída	Estado nutricional pais	0,0571584	0,8326991	0,3153756	0,008	[0,2145743 1,450824]
Carne moída	Preocupação filho comer muito prpfadic	0,2196286	0,6713443	0,3460771	0,052	[-0,0069544 1,349643]
Carne moída	Preocupação filho ter excesso de peso prpfcdic	-0,0235305	0,8418408	0,3083903	0,006	[0,237407 1,446275]
Batata frita	Pressão para comer todo alimento do prato	3,601868	-1,404643	0,707872	0,047	[-2,792047 -0,0172398]
Pizza	Pressão para que a criança coma o suficiente	2,72458	-1,306197	0,5660371	0,021	[-2,415609 -0,1967845]
Mamão	Pressão ajudando para que a criança coma	0,4054651	-0,6337238	0,299848	0,035	[-1,221415 -0,0460325]
Iogurte	Pressão ajudando para que a criança coma	1,321756	0,8504674	0,4325534	0,049	[0,0026784 1,698256]
Coxinha	Pressão ajudando para que a criança coma	1,933934	-1,171794	0,384398	0,002	[-1,9252 -0,4183878]
Macarrão	Escolaridade	1,216395	0,9138185	0,4174359	0,029	[0,0956592 1,731978]
Banana	Escolaridade	1,137079	0,9031423	0,4057271	0,026	[0,1079318 1,698353]
Frango	Escolaridade	2,80336	-1,139855	0,5755288	0,048	[2,267871 -0,0118396]
Suco artificial	Escolaridade	1,913649	-1,070562	0,4117922	0,009	[-1,87766 -0,263464]

As tabelas de 22 a 26 trazem a probabilidade das crianças gostarem dos alimentos de acordo com as características dos pais.

Na tabela 22, observa-se que as chances das crianças gostarem destes alimentos são altas. As de gostar de macarrão e banana são maiores entre aquelas cujos pais têm escolaridade maior. As de gostar de frango e suco artificial são maiores nas crianças cujos pais têm escolaridade menor. No entanto, embora estas diferenças sejam do ponto de vista estatístico significantes, não trazem nenhum impacto sobre o gostar das crianças uma vez que as probabilidades são todas altas.

Tabela 22 - Probabilidade dos pré-escolares gostarem dos alimentos em relação a escolaridade dos pais. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.

Gostar de (Y)	Escolaridade dos pais	
	Superior completo	Até nível médio
	$P(y=1/x=1)$	$P(y=1/x=0)$
Frango	0,84	0,94
Macarrão	0,89	0,77
Banana	0,89	0,76
Suco artificial	0,70	0,87

Na tabela 23, observa-se que as chances das crianças gostarem de carne moída são maiores entre aquelas cujos pais têm excesso de peso. As chances de gostarem de bife são maiores entre as crianças cujos pais têm peso adequado.

Tabela 23 - Probabilidade dos pré-escolares gostarem de carne moída e bife em relação ao estado nutricional dos pais. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.

Gostar de (Y)	Estado nutricional dos pais	
	Excesso de peso	Adequado
	$P(y=1/x=1)$	$P(y=1/x=0)$
Carne moída	0,71	0,51
Bife	0,63	0,79

Na tabela 24 observa-se que as chances das crianças gostarem de mamão são maiores quando os pais têm uma percepção correta do peso de seus filhos

Tabela 24 - Probabilidade dos pré-escolares gostarem de mamão em relação a percepção dos pais do estado nutricional do filho. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.

Gostar de (Y)	Percepção peso do filho	
	Incorreta	Correta
	$P(y=1/x=1)$	$P(y=1/x=0)$
Mamão	0,41	0,59

Na tabela 25 observa-se que as chances das crianças gostarem dos alimentos de maior densidade energética foram superiores ao leite e iogurte. As crianças que não são pressionadas a comer apresentaram uma maior probabilidade de gostar dos alimentos. Em relação ao leite e iogurte embora se observe que as chances de gostar sejam menores, os resultados enfatizam a importância de se incentivar o consumo de alimentos saudáveis sem o uso de coerção ou pressão. Pressionar as crianças a comer alimentos considerados bons pra elas tem sido associado com diminuição da ingestão de frutas, hortaliças e outros alimentos saudáveis e também às crianças mais seletivas para comer (GALLOWAY e col., 2005, 2006). Como visto na tabela 24, em relação ao mamão, as chances de gostar são maiores entre as crianças cujos pais têm uma percepção correta do seu peso. Pode-se supor que estas crianças também são menos coagidas a comer esta fruta.

Tabela 25 - Probabilidade dos pré-escolares gostarem dos alimentos em relação a pressão exercida pelos pais para que comam. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.

Gostar de (Y)	Pressão para que a criança coma	
	Sim	Não
	$P(y=1/x=1)$	$P(y=1/x=0)$
Batata frita	0,90	0,97
Pizza	0,81	0,94
Coxinha	0,68	0,87
Iogurte	0,62	0,79
Mamão	0,44	0,60

Na tabela 26, observa-se que as chances das crianças gostarem de carne moída são maiores quando os pais são preocupados com o seu peso (1) ou com a possibilidade de que comam muito (2).

Tabela 26 - Probabilidade dos pré-escolares gostarem de carne moída em relação a preocupação dos pais com o peso do filho. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2008.

Gostar de (Y)	Preocupação com o peso da criança (1) Preocupação com comer muito (2)	
	Sim $P(y=1/x=1)$	Não $P(y=1/x=0)$
Carne moída (1)	0,69	0,49
Carne moída (2)	0,71	0,55

Quanto à relação entre as atitudes e práticas dos pais e o grau de aceitação dos alimentos pelas crianças verifica-se que apesar das probabilidades apresentadas serem estatisticamente diferentes, as dissimilaridades não são impactantes quanto à qualidade nutricional do alimento. A aceitação de alimentos é muito semelhante entre as crianças e observa-se que as probabilidades de gostar dos alimentos não saudáveis são elevadas (70% ou mais) independentemente do nível de escolaridade, da atitude ou prática de alimentação exercida pelos pais. No entanto, os resultados da regressão logística trazem dados e questões relacionadas a estas variáveis que merecem ser investigados em pesquisas futuras:

- Pressão para que a criança coma e percepção do peso do filho trazem indícios de que as chances de gostar dos alimentos são maiores quando as crianças não são pressionadas ou coagidas a comer.
- A escolaridade dos pais estaria relacionada ao acesso e disponibilidade de alimentos qualitativamente mais ou menos nutritivos? Isto explicaria as dissimilaridades entre fruta, representada pela banana, e suco artificial (Tabela 22). Assim, frutas estariam mais acessíveis às crianças cujos pais têm uma escolaridade maior e suco artificial àquelas cujos pais têm menor escolaridade. Sabe-se que a exposição freqüente aumenta a aceitação dos alimentos pela criança (BIRCH, 1999).
- Quanto ao tipo de carne, é interessante que os resultados apontem que a probabilidade de gostar de carne moída é maior entre as crianças cujos pais são obesos ou são preocupados com o peso do filho. Neste caso estariam relacionados às facilidades na forma de preparo ou de mastigação?

O presente estudo traz algumas limitações. A pesquisa foi realizada com uma população de crianças provenientes de pré-escolas universitárias com pais de alta escolaridade e diferenciadas de outras pré-escolas públicas. A versão em português do CFQ ainda não foi validada no Brasil e a amostra de pais da pesquisa não foi suficiente para que uma análise mais complexa. No entanto verificou-se pela análise fatorial exploratória se a versão apresentava os mesmos fatores do instrumento original e a consistência interna dos mesmos.

Apesar das limitações, o presente estudo é pioneiro na forma de se avaliar o grau de gostar dos alimentos habituais da alimentação de pré-escolares, e na

aplicação do CFQ no Brasil e traz algumas contribuições sobre atitudes e práticas alimentares de pais de pré-escolares que podem ser exploradas em investigações futuras. O questionário precisa ser aprimorado, principalmente nos itens que compõem o fator restrição. Neste fator, sugere-se que as perguntas e respostas sejam alteradas para a frequência com que estas práticas são feitas.

6. CONCLUSÃO

- A prevalência de excesso de peso e obesidade entre os pré-escolares foi alta e acompanha a tendência secular do aumento de ganho de peso da população infantil brasileira. Trinta e dois por cento das crianças apresentaram excesso de peso.
- A prevalência de excesso de peso entre os pais foi alta (43,2%) sendo maior entre os familiares das crianças com excesso de peso existindo uma associação positiva entre o excesso de peso dos pais e dos pré-escolares.
- A alta escolaridade dos pais pode ser atribuída ao fato das pré-escolas atenderem exclusivamente à comunidade universitária.
- Independentemente do estado nutricional, sexo e idade, as crianças têm preferência por alimentos de alta densidade energética, ricos em gordura e/ou açúcares: batata frita, pizza, chocolate, salgadinhos tipo chips, salsicha, biscoito recheado e refrigerante. Esta preferência parece ser comum entre crianças ocidentais.
- O alimento preferido pelas crianças é a batata frita. Entre os dez alimentos mais aceitos somente três são alimentos saudáveis: iogurte, frango e melancia.
- Entre os alimentos de baixa densidade energética as crianças preferem os de gosto doce.
- A aceitação de frutas pelas crianças é boa e melhor que de hortaliças e carnes (exceto frango). As crianças não gostam de chuchu.

- A aceitação das bebidas está igualmente distribuída entre as crianças sendo um pouco maior a do refrigerante.
- As atitudes e práticas de alimentação exercidas pelos pais estão associadas ao estado nutricional e não ao sexo e idade dos pré-escolares.
- Independente do estado nutricional das crianças, os pais se sentem responsáveis pela alimentação de seus filhos e monitoram a ingestão de alimentos não saudáveis.
- A preocupação com excesso de peso está associado ao estado nutricional da criança.
- Pressionar a criança a comer é uma prática mais comum entre os pais das crianças mais magras.
- As práticas relacionadas a restrições de alimentos não foram conclusivas.
- Os fatores mais associados ao excesso de peso nesta população são a baixa percepção do peso dos filhos e o excesso de peso dos pais.
- A associação positiva entre o peso corporal de pais e filhos, bem como a falta de percepção do excesso de peso dos filhos, são fatores importantes de serem considerados na prevenção e tratamento da obesidade.
- Embora a aceitação dos alimentos pelas crianças tenha sido relacionada às atitudes e práticas alimentares exercidas pelos pais e a escolaridade dos mesmos, as diferenças encontradas têm pouco significado e relevância para o presente estudo.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo, como outros realizados no Brasil e em outros países, vem retratar a preferência das crianças por alimentos de alta densidade energética independente do seu estado nutricional. Esta é uma informação importante tanto para os profissionais de saúde como para pais e cuidadores, pois os padrões alimentares formados na infância perduram até a vida adulta. Um consumo exagerado desses alimentos pode afetar a saúde das crianças desde muito cedo dado a sua composição de alto teor de gorduras, açúcares e/ou sal e baixos teores de micronutrientes e fibras. Por isso os cuidados com a saúde na infância passam necessariamente pela qualidade da alimentação oferecida. É preciso cuidar para que a criança pequena tenha muito contato com os sabores dos alimentos naturais e saudáveis antes que seu paladar seja conquistado pelo forte apelo saboroso dos alimentos de alta densidade energética. Protegê-las do contato precoce com alimentos não saudáveis, favorecer a formação de bons hábitos alimentares e um ambiente que estimule um desenvolvimento adequado é tarefa de todos nós.

No mundo moderno de hoje, isto é um desafio. Com o tempo cada vez mais escasso para o preparo de refeições caseiras, a praticidade das refeições prontas e dos alimentos industrializados é um grande atrativo para as famílias, sem contar os apelos e as estratégias que a mídia utiliza para aumentar o consumo de alimentos pouco saudáveis.

Creches e pré-escolas podem ser locais privilegiados para o desenvolvimento de ações de promoção da saúde e de formação de hábitos saudáveis. Geralmente

as crianças passam a freqüentar a creche ainda bebês ficando cerca de 8 a 10 horas/dia nestas instituições.

As creches e pré-escolas da USP pertencentes à COSEAS são unidades bem estruturadas com um excelente padrão de atendimento em um ambiente que favorece o movimento e as brincadeiras ao ar livre. Têm como princípio zelar pela saúde das crianças sob seus cuidados desenvolvendo ações de promoção da saúde diariamente, entre elas, a oferta de uma alimentação saudável, com refeições balanceadas, ofertas diárias de frutas, hortaliças e leite e controle de alimentos doces e gordurosos. No entanto, a prevalência de excesso de peso e obesidade encontrada nas unidades acompanha a tendência secular de aumento de ganho de peso, evidenciando que as ações e mesmo as orientações às famílias e o ambiente estimulador de atividades físicas não são suficientes para fazerem a diferença. Neste sentido, conhecer a baixa percepção dos pais quanto ao excesso de peso dos filhos foi de grande importância. A baixa percepção, juntamente com o excesso de peso dos pais, foram os dois fatores que mais contribuíram na probabilidade das crianças apresentarem excesso de peso. Este dado pode ajudar as creches e pré-escolas a elaborar estratégias que auxiliem as famílias no combate ao ganho excessivo de peso. Embora outros fatores possam estar envolvidos, o sucesso de programas de prevenção ou de tratamento do excesso de peso infantil, requer a participação dos pais que, por sua vez, serão mais ou menos ativos, dependendo da habilidade que tenham em reconhecer que sua criança tem excesso de peso. Além disso, precisam entender que este excesso traz riscos à saúde e reconhecer que a oferta de refeições saudáveis e balanceadas irá contribuir na recuperação e/ou manutenção um peso adequado durante toda a infância.

8. REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Análise sensorial de alimentos e bebidas. NBR 12806. São Paulo, 1993.

Anderson CB, Hughes SO, Fisher JO, Nicklas TA. Cross-cultural equivalences of feeding beliefs and practices: the psychometric properties of the Child Feeding Questionnaire among blacks and Hispanics. *Prev Med.* 2005;41(2):521-531.

Baughcum AE, Chamberlin LA, Deeks CM, Powers SW, Whitaker RC. Maternal perceptions of overweight preschool children. *Pediatrics* 2000;106:1380-1386.

Birch LL. Food preferences and consumption patterns. *J Nutr Educ.* 1979;11:189-92.

Birch LL. Children's preferences for high fat foods. *Nutr Rev.* 1992;50:249-55.

Birch LL. Psychological influences on the childhood diet. *J Nutr.* 1998a; 128(suppl):S407-S410.

Birch LL. Development of food acceptance patterns in the first years of life. *Proc Nutr Soc.* 1998b;57(4):617-24

Birch LL. Development of food preferences. *Annu Rev Nutr.* 1999;19:41-62.

Birch LL. Child feeding practices and the etiology of obesity. *Obesity.* 2006; 14(3):343-44.

Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics.* 1998;101(3 Suppl 1):539 –49.

Birch LL, Fisher JO. Mother's child-feeding practices influence daughters' eating and weight. *Am J Clin Nutr.* 2000;71:1054-61.

Birch LL, Fisher JO, Grimm-Thomas K, Markey CN, Sawyer R, Johnson SL. Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: a measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite.* 2001;36(4):201-10.

Birch LL, Fisher JO, Davison KK. Learning to overeat: maternal use of restrictive feeding practices promotes girls' eating in the absence of hunger. *Am J Clin Nutr.* 2003;78(2):215-20.

Birch LL, Ventura AK. Preventing childhood obesity: what works? *Int J Obes* 2009;33(suppl):S74-S81.

Blanchette L, Brug J. Determinants of fruit and vegetable consumption among 6-12-year-old children and effective interventions to increase consumption. *J Hum Nutr Dietet.* 2005;18:431-443.

- Blissett J, Haycraft E. Are parenting style and controlling feeding practices related? *Appetite*. 2008;50:477-85.
- Blossfeld I, Collins A, Kiely M, Delahunty C. Texture preferences of 12 month-old infants and the role of early experiences. *Food Qual and Prefer*. 2007;18:396-404.
- Breen FM, Plomin R, Wardle J. Heritability of food preferences in young children. *Physiol Behav*. 2006;88:443-447.
- Caetano MC, Ortiz TTO, Silva SGL, Souza FIS, Sarni ROS. Complementary feeding: inappropriate practices in infants. *J Pediatr (Rio Janeiro)* 2010;86(3):196-201.
- Campbell KJ, Crawford DA, Ball K. Family environment and dietary behaviors likely to promote fatness in 5-6-year-old children. *Int J Obes*. 2006;30(8):1272-80.
- Campbell MW, Williams CJ, Hampton A, Wake M. Maternal concern and perceptions of overweight in Australian preschool-age children. *Med J Aust*. 2006;184:274-277.
- Capaldi ED, Privitera GJ. Decreasing dislike for sour and bitter in children and adults. *Appetite*. 2008;50:139-145.
- Carnell S, Edwards C, Croker H, Boniface D, Wardle J. Parental perceptions of overweight in 3-5 y olds. *Int J Obes*. 2005;29:353-55.
- Carnell S, Wardle J. Associations between multiple measures of parental feeding and children's adiposity in United Kingdom preschoolers. *Obesity*. 2007;15(1):137-44.
- Chen AW, Resurreccion LP, Paguio LP. Age appropriate hedonic scales to measure food preferences of young children. *J Sens Stud*. 1996;11(2):141-163
- Coelho HDS. Análise dos limiares de detecção dos gostos básicos em crianças [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2002.
- Colucci A.C.A. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para avaliação do consumo alimentar de crianças de 2 a 5 anos de idade. [dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2002.
- Cooke L, Wardle J. Age and gender differences on children's food preferences. *Br J Nutr*. 2005;93:741-746.
- Cooke L. The importance of exposure for health eating in childhood: a review. *J Hum Nutr Diet*. 2007;20:294-301.
- Corsini N, Danthiir V, Kettler L, Wilson C. Factor structure and psychometric properties of the Child Feeding Questionnaire in Australian preschool Children. *Appetite*. 2008;51:474-481.

Costanzo PR, Woody EZ. Domain-specific parenting styles and their impact on the child's development of particular deviance: the example of obesity proneness. *J Soc Clin Psych.* 1985;4:425-45.

Cutting MT, Fisher JO, Grimm-Thomas K, Birch LL. Like mother, like daughter: familial patterns of overweight are mediated by mothers' dietary disinhibition. *Am J Clin Nutr.* 1999;69:608-13.

Davison KK, Birch LL. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. *Obes Rev.* 2001;2:159-71.

De La O A, Jordan KC, Ortiz K, Moyer-Mileur LJ, Stoddard G, Friedrichs M, et al. Do parents accurately perceive their child's weight status? *J Pediatr Health Care.* 2009;23:216-221.

De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ.* 2007;85:660-667.

Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult's disease. *Pediatrics.* 1998;101:518-25.

Dutcosky SD. Análise sensorial dos alimentos. Curitiba: Champagnat; 1996.

Eckstein KC, Mikhail LM, Ariza AJ, Thomson JS, Millard SC, Binns HJ. Parent's perceptions of their child's weight and health. *Pediatrics.* 2006;117:681-690.

Etelson D, Brand DA, Patrick PA, Shirali A. Childhood obesity: do parents recognize this health risk? *Obes Res.* 2003;11:1362-68.

Faith MS, Berkowitz RI, Stallings VA, Kerns J, Storey M, Stunkard AJ. Parental feeding attitudes and styles and child body mass index: prospective analysis of a gene-environment interaction. *Pediatrics.* 2004;114:e429-36.

Faria EV, Yotsuyanagi K. Técnicas de Análise Sensorial. Campinas: ITAL/LAFISE; 2002.

Felberg I, Deliza R, Farah A, Calado E, Donangelo CM. Formulation of a soy-coffee beverage by response surface methodology and internal preference mapping. *J Sen Stud.* 2010;25:226-242

Fisher JO, Birch LL. Fat preferences and fat consumption of 3- to 5-year old children are related to parent adiposity. *J Am Diet Assoc.* 1995;95:759-64.

Fisher JO, Birch LL. Restricting access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection and intake. *Am J Clin Nutr.* 1999;69:1264-72.

Fisher JO, Birch LL. Eating in the absence of hunger and overweight in girls at 5 and 7 years. *Am J Clin Nutr.* 2002;76:226-231.

Fisher JO, Mitchell DC, Smiciklas-Wright H, Birch LL. Parental influences on young girls' fruit and vegetable, micronutrient, and fat intakes. *J Am Diet Assoc.* 2002;102:58-64.

Fonseca M J M, Faerstein E, Chor D, Lopes CS. Validade de peso e estatura informados e índice de massa corporal: estudo pró-saúde. *Rev Saúde Pública.* 2004;38(3):392-398.

Francis LA, Birch LL. Maternal weight status modulates the effects of restriction on daughters' eating and weight. *Int J Obes.* 2005;29(8):942-49.

Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 1999;103(6):1175-82.

Galloway AT, Fiorito LM, Lee Y, Birch LL. Parental pressure, dietary patterns, and weight status in girls who are 'picky eaters'. *J Am Diet Assoc.* 2005;105:541-548.

Galloway AT, Fiorito LM, Francis LA, Birch LL. 'Finish your soup': Counterproductive effects of pressuring children to eat on intake and affect. *Appetite.* 2006;46:318-323.

Garemo M, Lenner RA, Strandvik B. Swedish pre-school children eat too much junk food and sucrose. *Acta Paediatr.* 2007;96:266-272.

Geng G, Zhu Z, Suzuki K, Tanaka T, Ando D, Sato M, Yamagata Z. Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire (CFQ) in Japanese elementary school children. *Appetite.* 2009;52:8-14.

Ginsburg H, Oppen S. Piaget's theory of intellectual development – An introduction. New Jersey: Prentice-Hall Inc.; 1969.

Grimmett C, Croker H, Carnell S, Wardle J. Telling parents their child's weight status: psychological impact of a weight-screening program. *Pediatrics.* 2008;23:144-151.

Guillame M, Lapidus L, Beckers F, Lamber A, Bjorntorp P. Familial trends of obesity through three generations: the Belgian-Luxembourg Child Study. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1995;19:S5-9.

Guinard J-X. Sensory and consumer testing with children. *Food Sci Technol.* 2001;11:273-283.

Guthrie CA, Rapoport L, Wardle J. Young children's food preferences: a comparison of three modalities of food stimuli. *Appetite.* 2000;35:73-77.

Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. *Multivariate Data Analysis.* New Jersey: Prentice Hall; 1995.

Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. Multivariate Data Analysis. 6ª ed. New Jersey: Pearson Education Inc; 2006.

Hill C, Wardle J, Cooke L. Adiposity is not associated with children's reported liking for selected foods. *Appetite*. 2009;52:603-608.

Hosmer DW, Lemeshow S. Applied logistic regression. New York: John Wiley and Sons; 1989.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. POF 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil [comunicação social]. Rio de Janeiro; 2010 [acesso em 27 set 2010]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1699id_pagina=1

Jain A, Sherman SN, Chamberlin LA, Carter Y, Powers SW, Whitaker RC. Why don't low-income mothers worry about their preschoolers being overweight? *Pediatrics* 2001;107:1138-1146.

Johannsen DL, Johannsen NM, Specker BL. Influence of parent's eating behaviors and child-feeding practices on children's weight status. *Obesity*. 2006;14(3):431-39.

Johnson RA, Wichern DW. Applied Multivariate Statistical Analysis. New Jersey: Prentice Hall; 1992.

Johnson SL, Birch LL. Parents and children's adiposity and eating style. *Pediatrics*. 1994;94:653-661.

Jorge IMG. Preferências e grau de aceitação de alimentos por pré-escolares com excesso de peso, matriculados em creches e pré-escolas da COSEAS/USP [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2006.

Keller KL, Pietrobelli A, Johnson SL, Faith MS. Maternal restriction of children's eating and encouragements to eat as the 'non-shared environment': a pilot study using the Child Feeding Questionnaire. *Int J Obes*. 2006;30:1670-1675.

Kimmel S, Sigman-Grant M, Guinard J-X. Sensory testing with young children. *Food Technol*. 1994;48(3):92-99.

Kleges RC, Stein R J, Eck LH, Isbell TR, Kleges LM. Parental influence on food selection in young children and its relationships to childhood obesity. *Am J Clin Nutr*. 1991;53(4):859-49.

Kroll BJ. Evaluating rating scales for sensory testing with children. *Food Technol*. 1990;44(11):78-86.

Kröller K, Warschburguer P. Associations between maternal feeding style and food intake of children with a higher risk for overweight. *Appetite*. 2008;51:166-172.

Lee Y, Mitchell D C, Smiciklas-Wright H, Birch LL. Diet quality, nutrient intake, weight status, and feeding environments of girls meeting or exceeding recommendations for total dietary fat of the America Academy of Pediatrics. *Pediatrics*. 2001;107(6):e95.

Léon F, Couronne T, Marcuz MC, Köster EP. Measuring food liking in children: a comparison of non verbal methods. *Food Qual Prefer*. 1999;10(2):93-100.

Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Rev Saúde Pública*. 2005;39(4):530-540.

Liem DG, Mars M, Graaf C. Consistency of sensory testing with 4- and 5-year-old children. *Food Qual Prefer*. 2004;15:541-548.

Llanos MFE. Instrumentos de marketing para controle de qualidade de alimentos e bebidas no mercado de alimentação fora do lar [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2004.

Locard E, Mamelie N, Billette A, Miginiac M, Munoz F, Rey S. Risk factors of obesity in a five year old population. Parental versus environmental factors. *Int J Obes*. 1992;16(4):721-29.

Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Illinois: Human Kinetics Publishers; 1988.

Luttikhuis HGMO, Stolk RP, Sauer PJJ. How do parents of 4-to 5-year-old children perceive the weight of their children? *Acta Paediatr*. 2010;99:263-267.

MacFie HJH, Thomson DMH. Preference mapping and multidimensional scaling. In: Piggott JR, editor. *Sensory analysis of food*. 2ª ed. New York: Elsevier; 1988. p. 389.

MacFie HJH, Bratchell N. Greenhoff K, Vallis L. Designs to balance the effect of order of presentation and first-order-carry-over effects in hall tests. *J Sens Stud*. 1989;4:129-148.

Marketo CG, Cooper MF, Petty ME, Scriven FM. The reliability of MDPREF to show individual preference. *J Sen Stud*. 1994;3(9):337-350.

Martorell R, Khan LK, Hughes ML, Grummer-Strawn LM. Obesity in Latin American women and children. *J Nutr*. 1998;128(9):1464-73.

Matheson D, Robinson TN, Varady A, Killen JD. Do Mexican-American mothers food-related parenting practices influence their children's weight and dietary intake? *J Am Diet Assoc*. 2006;106(11):1861-65.

May AL, Donohue M, Scanlon S, Sherry B, Dalenius K, Birch LL et al. Child feeding strategies are associated with maternal concern about children becoming overweight, but not children's weight status. *J Am Diet Assoc*. 2007;1167-1174.

Maynard LM, Galuska DA, Blanck HM, Serdula MK. Maternal perceptions of weight status of children. *Pediatrics* 2003;111(5 Part 2):1226-1231.

Meilgaard M, Civille GV, Carr BT. Sensory evaluation techniques. 3rd ed. Boca Raton: CRC Press LLC; 1999.

Mennella JA, Jagnow CP., Beauchamp GK. Prenatal and postnatal flavor learning by human infants. *Pediatrics*. 2001;107:e88.

Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996). *Rev. Saúde Pública*. 2000;34(6):52-61.

Monteiro CA. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutr*. 2009;12(5):729-731.

Montgomery C, Jackson D, Kelly LA, Reilly JJ. Parental feeding style, energy intake and weight status in young Scottish children. *Br J Nutr*. 2006;96(6):1149-54.

Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1999;23(Suppl 2):S2-11.

NEPA-UNICAMP - Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação – Universidade de Campinas. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – Versão II. 2^a ed. Campinas: NEPA-UNICAMP; 2006. 113p.

Nicklaus S. Development of food variety in children, *Appetite*. 2009;52:253-255.

Ogden J, Reynolds E, Smith A. Expanding the concept of parental control: a role for overt and covert control in children's snacking behavior? *Appetite* 2006;47:100-06.

Oliveira APV, Frasson K, Almeida TCA, Benassi MT. Aceitação de sobremesas lácteas dietéticas e formuladas com açúcar: teste afetivo e mapa de preferência interno. *Ciênc Tecnol Alim*. 2004;24(4):627-33.

Parry LL, Netuveli G, Parry J, Saxena S. A systematic review of parental perception of overweight status in children. *J Ambul Care Manage* 2008;31:253-268.

Pelchat ML, Rozin P. The especial role of nausea in the acquisition of food dislikes by human. *Appetite*. 1982;3:341-351.

Pereira JCR. Análise de Dados Qualitativos: Estratégias Metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais. 3^a ed. São Paulo: EDUSP; 2004.

Piaget J. O Nascimento da Inteligência na criança. Rio de Janeiro: Zahar; 1970.

Pinto e Silva MEM., Coelho HDS, Veiga A. Using hedonic facial scale for testing the acceptance of soy milk preparations by children from 2 to 6 years old In: Food Selection: from genes do culture. *Eur J Clin Nutr*. 2000;54(Suppl. I): s13.

- Popper R, Kroll JJ. Conducting sensory research with children. *J Sen Stud.* 2005;20:75-87.
- Popper R, Schraidt M, Kroll J. Testing with pre-school children: the effect if the interviewer. Presented at Ann. Mtg. Institute of Food Technologists, Anaheim, CA. June 15-19, 2002.
- Powers SW, Chamberlin LA, van Schaick KB, Sherman SN, Whitaker RC. Maternal feeding strategies, child eating behaviors, and child BMI in low-income African-American preschoolers. *Obesity.* 2006;14(11):2026-33.
- Reis RC, Minin VPR. Teste de Aceitação. In: Minin VPR. *Análise sensorial: estudos com consumidores.* Viçosa: Ed. UFV; 2006. p. 67-83
- Reis RC, Regazzi AJ, Carneiro JCS, Minin VPR. Mapa de Preferência. In: Minin V.P.R. *Análise sensorial: estudos com consumidores.* Viçosa: Ed. UFV; 2006. p. 111-126.
- Resurreccion AVA. Affective testing with children. In: *Consumer sensory testing for product development.* Gaithersburg: Aspen Publishers; 1998. p. 165-176.
- Rolls B. The relationship between dietary energy density and energy intake. *Physiol Behav.* 2009;97:609-615.
- Rose G, Laing DG, Oram N, Hutchinson I. Sensory profiling by children age 6-7 and 10-11 years. Part 2: a modality approach. *Food Qual Prefer.* 2004;15(6):597-606.
- Russell CG, Worsley A. Do children's food preferences align with dietary recommendations? *Public Health Nutr.* 2007;10(11):1223-33.
- Silva GAP, Balaban G, Motta MEFA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições sócio-econômicas. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 2005; 5(1):53-9.
- Simon VG, N, Souza JMP, Souza SB. Aleitamento materno, alimentação complementar, sobrepeso e obesidade em pré-escolares. *Rev. Saúde Pública* 2009;43(1):60-9.
- Skinner Jd, Carruth BR, Bounds W, Ziegler PJ. Children's food preferences: a longitudinal analysis. *J Am Diet Assoc.* 2002;102(11):1638-1647.
- Schraidt, MF. Testing with children. *ASTM Standardization News.* 1991;March-April:42-45.
- Speiser PW, Rudolf MCJ, Anhalt H, Camacho-Hubner C, Chiarelli F, Freemark M, et al. Consensus statement childhood obesity. *J Clin End Met.* 2005;90(3):1871-87.
- Spinelli MGN, Souza, SB. Consumo, por crianças menores de um ano de idade, de alimentos considerados supérfluos. *Pediatria Moderna.* 2001;37(12):666-672.

Spruijt-Metz D, Lindquist CH, Birch LL, Fisher JO, Goran MI. Relation between mothers' child-feeding practices and children's adiposity. *Am J Clin Nutr*. 2002;75:581-586.

Stang J. Improving the eating patterns of infants and toddlers. *J Am Diet Assoc*. 2006;106(suppl 1):S7-S9.

Stone H, Sidel JL. Sensory evaluation practices. 2º ed. San Diego: Academic Press, Inc; 1993.

St-Onge MP, Keller KL, Heymsfields SB. Changes in childhood food consumption patterns: a cause of concern in light of increasing body weights. *Am J Clin Nutr*. 2003;78:1068-1073.

Strauss RS, Knight J. Influence of the home environment on the development of obesity in children. *Pediatrics*. 1999;103(6):e85.

Towns N, D'Auria J. Parental perceptions of their child's overweight: an integrative review of literature. *J Pediatr Nursing*. 2009;24(2):115-130.

Vitolo MR, Bortolini GA. Introdução precoce de alimentos de baixo valor nutricional na primeira infância. Estudo de campo randomizado. *Nutrição em Pauta*. 2004;68:13-17.

Wang Y, Monteiro CA, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *Am J Clin Nutr*. 2002;75: 971-77.

Wardle J, Carnell S. Parental feeding practices and children's weight. *Acta Paediatr*. 2007;96(S-454):5-11.

Webber L, Hill C, Cooke L, Carnell S, Wardle J. Associations between child weight and maternal feeding styles are mediated by maternal perceptions and concerns. *Eur J Clin Nutr* 2010;64:259-265.

Whitaker RC, Deeks CM, Baughcum AE, Specker B L. The relationship of childhood adiposity to parent body mass index and eating behavior. *Obes Res*. 2000;:234-240.

WHO - World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the Global Epidemic – Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva; 1997. [acesso em 29 jul 2006]. Disponível em: http://www.who.int/nut/documents/obesity_executive_summary.pdf .

WHO - World Health Organization Global prevalence and secular trends in obesity. In Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Expert Committee, Geneva. 1998.

WHO - World Health Organization. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a WHO/FAO Expert Consultation Serie 916. Geneva; 2003.

WHO - World Health Organization. Multicentre growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. Acta Paediatr Suppl, 2006;450:76-85.

World Health Organization. Childhood overweight and obesity [on line]. 2008 [acesso em 17 ago 2009]. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en>.

Zeinstra GG, Koelen MA, Kok FJ, Graaf C. Cognitive development and children's perceptions of fruit and vegetables; a qualitative study. Int J Behav Nutr Phys Act. [on line]. 2007 [acesso em 03 set 2007]. Disponível em: <http://www.ijbnpa.org/content/4/1/30>.

Anexo 01 - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA "Aceitação de alimentos e Mapa de Preferência" (de acordo com a resolução 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde)

Eu, _____
 Livremente concordo com a participação do meu (minha) filho (a) na pesquisa "Aceitação de alimentos e Mapa de Preferência" sob responsabilidade das pesquisadoras: Isa Maria de Gouveia Jorge, doutoranda do curso de Pós Graduação Nutrição em Saúde Pública da Universidade de São Paulo e Profa. Dra. Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva, docente da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.
 Fui informada (o) sobre o seguinte: este estudo será realizado com a participação das crianças da creche por meio da mensuração do peso e da estatura e da verificação de suas preferências alimentares.

Objetivo: Elaboração do mapa de preferência de pré-escolares segundo estado nutricional

Riscos: O presente estudo não trará nenhum risco à integridade física (saúde) e moral do meu filho (a), bem como de meus familiares.

Benefícios: Dado a influência que as preferências alimentares têm sobre o consumo alimentar infantil, os resultados podem ser utilizados como ferramenta no trabalho de incentivo à alimentação saudável de pré-escolares. Caso seja necessário um acompanhamento do estado nutricional de meu (minha) filho (a) serei orientada (o) e encaminhada (o) para tratamento.

Privacidade: Os dados coletados para o estudo serão considerados confidenciais e usados estritamente para fins de pesquisa. Minha identidade será mantida em segredo de acordo com o que a lei permite.

Direito de recusa ou desistência: A participação no estudo é totalmente voluntária, sendo livre a recusa em tomar parte ou abandonar a pesquisa a qualquer momento sem afetar ou por em risco o futuro atendimento na creche.

Contato com os pesquisadores: para esclarecimento de dúvidas ou reclamações, Entrar em contato com: Isa Maria de Gouveia Jorge **Telefone:** 3091-3505

Endereço: Rua do Anfiteatro 295 , sala 7 – Cidade Universitária – USP. Butantã

CEP: 05508-060 São Paulo – SP

Endereço eletrônico: isajorge@usp.br

Recebi uma cópia do presente termo de consentimento e me foi dada oportunidade de ler e esclarecer dúvidas.

Local: _____

Data: ____/____/____

 Assinatura

Anexo 02 – Fotografias dos alimentos utilizados no teste afetivo

Anexo 03 - Aplicação Teste Afetivo

Criança: _____

Creche: _____

Nº _____ Id _____

Data: ____/____/____

Foto Nº	1. Pães, cereais, tubérculos	Escala Hedônica
1	Purê de batata	
2	Batata frita	
3	Biscoito sem recheio	
4	Biscoito recheado	
5	Macarronada	
6	Pão	

Foto Nº	2. Leguminosa	Escala Hedônica
7	Feijão	

Foto Nº	3. Verduras e Legumes	Escala Hedônica
8	Alface	
9	Tomate (salada)	
10	Chuchu	

Foto Nº	4. Frutas e sucos naturais	Escala Hedônica
11	Banana	
12	Mamão	
13	Suco de fruta (laranja, limão, uva, abacaxi)	
14	Melancia	

Foto Nº	3. Carnes, pescados e ovos	Escala Hedônica
15	Bife	
16	Carne moída	
17	Salsicha	
18	Frango	
19	Peixe	

Foto Nº	6. Leite	Escala Hedônica
20	Leite	
21	Iogurte com polpa de frutas	

Foto Nº	7. Doces e guloseimas	Escala Hedônica
22	Bolo	
23	Chocolate	
24	Salgadinhos de pacote (tipo Elma Chips®)	

Foto Nº	8. Preparações diversas	Escala Hedônica
25	Pizza	
26	Coxinha	
27	Sopa de legumes ,com macarrão	

Foto Nº	9. Bebidas	Escala Hedônica
28	Refrigerante	
29	Suco artificial (tipo Tang ®)	

Sequência randomizada fotografias:

Anexo 04 - Questionário Atitudes e Práticas na Alimentação da Criança (QAPAC)

Responsabilidade		Nunca (1)	Raramente (2)	Algumas vezes (3)	Muitas vezes (4)	Sempre (5)	Escore
PR1	Com que frequência você é responsável pela alimentação de seu filho quando ele está em casa?						
PR2	Com que frequência você decide a quantidade (tamanho das porções) que seu filho come?						
PR3	Com que frequência é de sua responsabilidade decidir o tipo de alimento correto que seu filho come?						
Percepção peso corporal pais		Muito baixo peso (1)	Baixo peso (2)	Normal (3)	Excesso de peso (4)	Muito excesso de peso (5)	Escore
PPP1	Você se recorda de como era seu peso na sua infância? (dos 5 aos 10 anos)						
PPP2	E na sua adolescência?						
PPP3	E aos 20 anos?						
PPP4	Como você considera seu peso atual?						
Percepção peso da criança		Muito baixo peso (1)	Baixo peso (2)	Normal (3)	Excesso de peso (4)	Muito excesso de peso (5)	Escore
PPF1	Como você considera que era o peso de seu filho durante os 12 primeiros meses de vida?						
PPF2	E entre 1 e 3 anos?						
PPF3	E o peso atual?						
Preocupação com o peso da criança		Não me preocupo (1)	Fico um pouco preocupado (2)	Fico Preocupado (3)	Fico bem preocupado (4)	Fico muito preocupado (5)	Escore
PRPF1	O quanto você se preocupa sobre seu filho comer muito quando não está perto dele?						
PRPF2	O quanto você se preocupa sobre seu filho fazer dieta para manter um peso desejável?						
PRPF3	O quanto você se preocupa sobre seu filho apresentar excesso de peso?						
Restrição		Discorda (1)	Discorda parcialmente (2)	Neutro (3)	Concorda parcialmente (4)	Concorda (5)	Escore
REST1A	Eu tenho certeza que meu filho não come muito doces (balas, sorvetes, bolos, chocolates).						
REST1B	Eu tenho certeza que meu filho não come muitos alimentos gordurosos (coxinha, pastel, empadas, pizzas, etc.).						
REST1C	Eu tenho certeza que meu filho não come muito seus alimentos favoritos.						

REST2	Eu intencionalmente mantenho alguns alimentos fora do alcance de meu filho.						
REST3A	Eu ofereço doces (Balas, sorvetes, bolos, tortas, chocolate) para meu filho como recompensa por bom comportamento.						
REST3B	Eu ofereço a meu filho seus alimentos preferidos em troca de bom comportamento.						
REST4A	Se eu não direcionar ou controlar a alimentação de meu filho, ele come muita porcaria.						
REST4B	Se eu não direcionar ou controlar a alimentação de meu filho, ele come em excesso seus alimentos preferidos.						
Pressão para comer		Discorda (1)	Discorda parcialmente (2)	Neutro (3)	Concorda parcialmente (4)	Concorda (5)	Escore
PE1	Meu filho tem sempre que comer toda a comida do seu prato.						
PE2	Eu tenho que tomar conta para ter certeza que meu filho comeu o suficiente.						
PE3	Se meu filho diz: <i>Eu não tenho fome</i> , eu tento fazer com que ele coma, de qualquer maneira.						
PE4	Se eu não ajudar ou regular a alimentação de meu filho, ele come muito menos do que deveria.						
Monitoramento		Nunca (1)	Raramente (2)	Algumas vezes (3)	Muitas vezes (4)	Sempre (5)	Escore
MN1	Quantas vezes você monitora (verifica) o consumo de doces (balas, sorvetes, bolos, tortas, chocolate, etc.) de seu filho?						
MN2	Quantas vezes você monitora (verifica) o consumo de salgadinhos (batata frita, doritos®, cheesitos®, etc.) de seu filho?						
MN3	Quantas vezes você monitora (verifica) o consumo de alimentos gordurosos (coxinha, pastel, empadas, pizzas, tortas, etc.) de seu filho?						

Faculdade de Saúde Pública - USP

Projeto Doutorado: “Aceitação de alimentos por pré-escolares e atitudes e práticas de alimentação exercidas pelos pais”

Adaptação do *Child Feeding Questionário* de Birch LL e col.

Appetite, 2001,36:201-210

Doutoranda: Isa Maria de Gouveia Jorge

Orientadora: Profa. Dra. Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva

Anexo 05 – Versão Masculina – Questionário Atitudes e Práticas na Alimentação da Criança.

Nome criança: _____ Creche: _____ ID: _____

Entrevistado: _____ Peso: _____ Altura: _____ Data: ____/____/____

Formação escolar: Ensino Fundamental completo () incompleto ()
 Ensino Médio completo () incompleto ()
 Ensino Superior completo () incompleto ()

A	Responda as questões abaixo assinalando ao lado a resposta que mais se aproxima da sua experiência.	Nunca (1)	Raramente (2)	Algumas vezes (3)	Muitas vezes (4)	Sempre (5)	Escore
PR1	Com que frequência você é responsável pela alimentação de seu filho quando ele está em casa?						
PR2	Com que frequência você decide a quantidade (tamanho das porções) que seu filho come?						
PR3	Com que frequência é de sua responsabilidade decidir o tipo de alimento correto que seu filho come?						
B	Responda as questões abaixo assinalando ao lado a resposta.	Muito baixo peso (1)	Baixo peso (2)	Normal (3)	Excesso de peso (4)	Muito excesso de peso (5)	Escore
PPP1	Você se recorda de como era seu peso na sua infância? (dos 5 aos 10 anos)						
PPP2	E na sua adolescência?						
PPP3	E aos 20 anos?						
PPP4	Como você considera seu peso atual?						
C	Responda as questões abaixo assinalando ao lado a resposta.	Muito baixo peso (1)	Baixo peso (2)	Normal (3)	Excesso de peso (4)	Muito excesso de peso (5)	Escore
PPF1	Como você considera que era o peso de seu filho durante os 12 primeiros meses de vida?						
PPF2	E entre 1 e 3 anos?						
PPF3	E o peso atual?						
D	Responda as questões abaixo assinalando ao lado a resposta.	Não me preocupa (1)	Fico um pouco preocupado (2)	Fico Preocupado (3)	Fico bem preocupado (4)	Fico muito preocupado (5)	Escore
PRPF1	O quanto você se preocupa sobre seu filho comer muito quando não está perto dele?						
PRPF2	O quanto você se preocupa sobre seu filho fazer dieta para manter um peso desejável?						
PRPF3	O quanto você se preocupa sobre seu filho apresentar excesso de peso?						

E	Dê sua opinião sobre estas afirmações, assinalando ao lado a resposta.	Discorda (1)	Discorda parcialmente (2)	Neutro (3)	Concorda parcialmente (4)	Concorda (5)	Escore
REST1A	Eu tenho certeza que meu filho não come muito doces (balas, sorvetes, bolos, chocolates).						
REST1B	Eu tenho certeza que meu filho não come muitos alimentos gordurosos (coxinha, pastel, empadas, pizzas, etc.).						
REST1C	Eu tenho certeza que meu filho não come muito seus alimentos favoritos.						
REST2	Eu intencionalmente mantenho alguns alimentos fora do alcance de meu filho.						
REST3A	Eu ofereço doces (Balas, sorvetes, bolos, tortas, chocolate) para meu filho como recompensa por bom comportamento.						
REST3B	Eu ofereço a meu filho seus alimentos preferidos em troca de bom comportamento.						
REST4A	Se eu não direcionar ou controlar a alimentação de meu filho, ele come muita porcária.						
REST4B	Se eu não direcionar ou controlar a alimentação de meu filho, ele come em excesso seus alimentos preferidos.						
F	Dê sua opinião sobre estas afirmações, assinalando ao lado a resposta.	Discorda (1)	Discorda parcialmente (2)	Neutro (3)	Concorda parcialmente (4)	Concorda (5)	Escore
PE1	Meu filho tem sempre que comer toda a comida do seu prato.						
PE2	Eu tenho que tomar conta para ter certeza que meu filho comeu o suficiente.						
PE3	Se meu filho diz: <i>Eu não tenho fome</i> , eu tento fazer com que ele coma, de qualquer maneira.						
PE4	Se eu não ajudar ou regular a alimentação de meu filho, ele come muito menos do que deveria.						
G	Responda as questões abaixo assinalando ao lado a resposta.	Nunca (1)	Raramente (2)	Algumas vezes (3)	Muitas vezes (4)	Sempre (5)	Escore
MN1	Quantas vezes você monitora (verifica) o consumo de doces (balas, sorvetes, bolos, tortas, chocolate, etc.) de seu filho?						
MN2	Quantas vezes você monitora (verifica) o consumo de salgadinhos (batata frita, doritos®, cheesitos®, etc.) de seu filho?						
MN3	Quantas vezes você monitora (verifica) o consumo de alimentos gordurosos (coxinha, pastel, empadas, pizzas, tortas, etc.) de seu filho?						

Adaptação do *Child Feeding Questionário* de Birch LL e col.

Appetite, 2001,36:201-210

Projeto Doutorado: "Aceitação de alimentos por pré-escolares e atitudes e práticas de alimentação exercidas pelos pais" - Faculdade de Saúde Pública - USP

Doutoranda: Isa Maria de Gouveia Jorge

Orientadora: Profa. Dra. Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva

Anexo 06 – Versão Feminina – Questionário Atitudes e Práticas na Alimentação da Criança.

Nome criança: _____ Creche: _____ ID: _____

Entrevistado: _____ Peso: _____ Altura: _____ Data: ____/____/____

Formação escolar: Ensino Fundamental completo () incompleto ()
 Ensino Médio completo () incompleto ()
 Ensino Superior completo () incompleto ()

A	Responda as questões abaixo assinalando ao lado a resposta que mais se aproxima da sua experiência.	Nunca (1)	Raramente (2)	Algumas vezes (3)	Muitas vezes (4)	Sempre (5)	Escore
PR1	Com que frequência você é responsável pela alimentação de sua filha quando ele está em casa?						
PR2	Com que frequência você decide a quantidade (tamanho das porções) que sua filha come?						
PR3	Com que frequência é de sua responsabilidade decidir o tipo de alimento correto que sua filha come?						
B	Responda as questões abaixo assinalando ao lado a resposta.	Muito baixo peso (1)	Baixo peso (2)	Normal (3)	Excesso de peso (4)	Muito excesso de peso (5)	Escore
PPP1	Você se recorda de como era seu peso na sua infância? (dos 5 aos 10 anos)						
PPP2	E na sua adolescência?						
PPP3	E aos 20 anos?						
PPP4	Como você considera seu peso atual?						
C	Responda as questões abaixo assinalando ao lado a resposta.	Muito baixo peso (1)	Baixo peso (2)	Normal (3)	Excesso de peso (4)	Muito excesso de peso (5)	Escore
PPF1	Como você considera que era o peso de sua filha durante os 12 primeiros meses de vida?						
PPF2	E entre 1 e 3 anos?						
PPF3	E o peso atual?						
D	Responda as questões abaixo assinalando ao lado a resposta.	Não me preocupo (1)	Fico um pouco preocupado (2)	Fico Preocupado (3)	Fico bem preocupado (4)	Fico muito preocupado (5)	Escore
PRPF1	O quanto você se preocupa sobre sua filha comer muito quando não está perto dele?						
PRPF2	O quanto você se preocupa sobre sua filha fazer dieta para manter um peso desejável?						
PRPF3	O quanto você se preocupa sobre sua filha apresentar excesso de peso?						

E	Dê sua opinião sobre estas afirmações, assinalando ao lado a resposta.	Discorda (1)	Discorda parcialmente (2)	Neutro (3)	Concorda parcialmente (4)	Concorda (5)	Escore
REST1 A	Eu tenho certeza que minha filha não come muito doces (balas, sorvetes, bolos, chocolates).						
REST1 B	Eu tenho certeza que minha filha não come muitos alimentos gordurosos (coxinha, pastel, empadas, pizzas, etc.).						
REST1 C	Eu tenho certeza que minha filha não come muito seus alimentos favoritos.						
REST2	Eu intencionalmente mantenho alguns alimentos fora do alcance de minha filha.						
REST3 A	Eu ofereço doces (Balas, sorvetes, bolos, tortas, chocolate) para minha filha como recompensa por bom comportamento.						
REST3 B	Eu ofereço a minha filha seus alimentos preferidos em troca de bom comportamento.						
REST4 A	Se eu não direcionar ou controlar a alimentação de minha filha, ela come muita porcaria.						
REST4 B	Se eu não direcionar ou controlar a alimentação de minha filha, ela come em excesso seus alimentos preferidos.						
F	Dê sua opinião sobre estas afirmações, assinalando ao lado a resposta.	Discorda (1)	Discorda parcialmente (2)	Neutro (3)	Concorda parcialmente (4)	Concorda (5)	Escore
PE1	Minha filha tem sempre que comer toda a comida do seu prato.						
PE2	Eu tenho que tomar conta para ter certeza que minha filha comeu o suficiente.						
PE3	Se minha filha diz: <i>Eu não tenho fome</i> , eu tento fazer com que ela coma, de qualquer maneira.						
PE4	Se eu não ajudar ou regular a alimentação de minha filha, ela come muito menos do que deveria.						
G	Responda as questões abaixo assinalando ao lado a resposta.	Nunca (1)	Raramente (2)	Algumas vezes (3)	Muitas vezes (4)	Sempre (5)	Escore
MN1	Quantas vezes você monitora (verifica) o consumo de doces (balas, sorvetes, bolos, tortas, chocolate, etc.) de sua filha?						
MN2	Quantas vezes você monitora (verifica) o consumo de salgadinhos (batata frita, doritos®, cheesitos®, etc.) de sua filha?						
MN3	Quantas vezes você monitora (verifica) o consumo de alimentos gordurosos (coxinha, pastel, empadas, pizzas, tortas, etc.) de sua filha?						

Adaptação do *Child Feeding Questionário* de Birch LL e col.

Appetite, 2001,36:201-210

Projeto Doutorado: "Aceitação de alimentos por pré-escolares e atitudes e práticas de alimentação exercidas pelos pais" - Faculdade de Saúde Pública - USP

Doutoranda: Isa Maria de Gouveia Jorge

Orientadora: Profa. Dra. Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva

Anexo 07 – Aprovação Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública – USP **COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – COEP/FSP**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública**Of.COEP/ 223 /07**

Protocolo 1697

Projeto de Pesquisa ACEITAÇÃO DE ALIMENTOS POR PRÉ-ESCOLARES E MAPA DE PREFERÊNCIA

Pesquisador(a) Isa Maria Gouveia Jorge

12 de NOVEMBRO de 2007.

Prezado(a) Orientador(a),

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - COEP **analisou**, em sua 9.ª/07 Sessão Ordinária, realizada em 09/11/2007, de acordo com os requisitos da Resolução CNS/196/96 e suas complementares, o **protocolo** de pesquisa acima intitulado, e o considerou **APROVADO**.

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

1. Comunicar, de imediato, qualquer alteração no projeto e aguardar manifestação deste CEP (Comitê de Ética em Pesquisa), para dar continuidade à pesquisa;
2. Manter sob sua guarda e em local seguro, pelo prazo de 5 (cinco) anos, os dados da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP, no caso eventual auditoria;
3. Comunicar, formalmente a este Comitê, quando do encerramento deste projeto;
4. Elaborar e apresentar relatórios parciais e finais;
5. Justificar, perante o CEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Atenciosamente,

Cláudio Leone
Professor Associado**Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa – FSP/COEP**Ilm^a. Sr.^aProf.^a Dr.^a **MARIA ELISABETH MACHADO PINTO E SILVA**
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

Anexo 08 – Termo de Consentimento da COSEAS/USP para a participação das pré-escolas na pesquisa

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO ¹
Coordenadoria de Assistência Social

Divisão de Creches
Central, Oeste, Saúde, Carochinha, São Carlos

Anexo 08 - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA "Aceitação de alimentos por pré-escolares e Mapa de Preferência" (de acordo com a resolução 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde)

São Paulo, 10 de Abril de 2007

A Divisão de Creches da Coordenadoria de Assistência Social da Universidade de São Paulo aceita participar do estudo "Aceitação de alimentos por pré-escolares e Mapa de Preferência" sob responsabilidade dos seguintes pesquisadores, Prof^a. Dr.^a Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva, docente da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e a aluna de doutorado Isa Maria de Gouveia Jorge nutricionista desta coordenadoria.

Este estudo será realizado com a participação das crianças das creches e pré-escolas da COSEAS/USP, por meio de coleta das medidas antropométricas e verificação de preferências alimentares.

Objetivo: Elaboração do mapa de preferência de pré-escolares segundo estado nutricional

Riscos: O presente estudo não trará nenhum risco à integridade física (saúde) e moral das crianças, bem como de seus familiares.

Benefícios: Dado a influência que as preferências alimentares têm sobre o consumo alimentar infantil, os resultados podem ser utilizados como ferramenta no trabalho de incentivo à alimentação saudável de pré-escolares.

Privacidade: Os dados coletados para o estudo serão considerados confidenciais e usados estritamente para fins de pesquisa. Minha identidade será mantida em segredo de acordo com o que a lei permite.

Direito de recusa ou desistência: A participação da instituição e da criança é voluntária, podendo retirar seu consentimento e deixar de participar da pesquisa em qualquer período sem maiores consequências.

Questões éticas: Cada creche terá acesso ao número de telefone e ao endereço para correspondência e eletrônico da pesquisadora, o qual poderá ser utilizado para esclarecimentos de dúvidas ou reclamações.

Contato: Isa Maria de Gouveia Jorge **Telefone:** 3091-3505

Endereço: Rua do Anfiteatro 295, sala 7 – Cidade Universitária – USP. Butantã

CEP: 05508-090 São Paulo - SP

Endereço eletrônico: isajorge@usp.br

Cientes do compromisso assumido na colaboração desta pesquisa:

Assinatura do Responsável pela Instituição

Maria Clotilde Barros Magaldi
Diretora da Divisão de Creches

Assinatura do pesquisador

Rua Do Anfiteatro, 295 - tel: 11 3091-3505 fax: 11 3032-4974 - 05508-900
Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira" - Butantã SP

Anexo 09 – Termo de Consentimento do Uso de Imagem na Pesquisa.

'Preferências e grau de aceitação de alimentos de pré-escolares matriculados em creches e pré-escolas da COSEAS/USP'

Eu, _____

autorizo o uso de imagens de meu(minha) filho(a) _____

_____ coletadas durante a pesquisa

"Preferências e grau de aceitação de alimentos de pré-escolares matriculados em creches e pré-escolas da COSEAS/USP" sob responsabilidade das pesquisadoras: Prof^a. Dr.^a Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva, docente da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e Isa Maria de Gouveia Jorge, aluna do curso de Pós Graduação em Saúde Pública, área de concentração Nutrição, da Universidade de São Paulo.

Fui informada que as imagens cedidas serão utilizadas a título de ilustração da metodologia aplicada na coleta de dados da referida pesquisa. Farão parte da dissertação de mestrado e poderão ser exibidas em apresentações orais ou escritas das pesquisadoras em eventos de caráter científico.

Contato com os pesquisadores: para qualquer esclarecimento, entrar em contato com:

Isa Maria de Gouveia Jorge **Telefone:** 3091-3505

Endereço: Rua do Anfiteatro 295, sala 7 – Cidade Universitária – USP. Butantã

CEP: 05508-060 São Paulo – SP

Endereço eletrônico: isajorge@usp.br

Recebi uma cópia do presente termo de consentimento e me foi dada oportunidade de ler e esclarecer dúvidas.

Local: _____

Data: ____/____/____

Assinatura

Anexo 10 - Testes ANOVA e Bonferroni

Comparação do grau de gostar de alguns alimentos em relação à idade dos pré-escolares. Creche e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.

Alimentos	ANOVA p-valor	Teste Bonferroni p-valor Comparação entre as idades		
		4 a 5 anos	4 a 6 anos	5 a 6 anos
Batata frita	0,0698	0,130	0,119	1,000
Biscoito com recheio	0,0110	0,627	0,358	0,008
Tomate	0,0295	1,000	0,084	0,056
Bife	0,0373	1,000	0,350	0,034
Salsicha	0,0467	0,213	1,000	0,058
Frango	0,0208	0,522	0,632	0,016
Coxinha	0,0161	0,053	0,022	1,000
Suco artificial	0,0151	0,096	0,015	1,000

Comparação do grau de gostar de leite e salgadinho tipo *chips* em relação ao estado nutricional dos pré-escolares. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.

Alimentos	ANOVA p-valor	Teste Bonferroni p-valor Comparação entre Estado nutricional*									
		1 e 2	1 e 3	1 e 4	1 e 5	2 e 3	2 e 4	2 e 5	3 e 4	3 e 5	4 e 5
Leite	0,001	0,022	0,630	0,042	0,049	0,035	1,000	1,000	0,292	0,456	1,000
Salgadinho tipo <i>chips</i>	0,077	1,000	1,000	1,000	0,078	1,000	1,000	0,922	1,000	0,443	0,132

* 1 – baixo peso; 2 – peso adequado; 3 – risco de excesso de peso; 4 – excesso de peso; 5 - obeso

Anexo 11 - Valores da mediana do grau de gostar dos alimentos

Média, desvio padrão e mediana da aceitação dos alimentos pelos pré-escolares e comparação entre os sexos. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.

Alimentos	Masculino (n=205)			Feminino (n=195)		
	Média	D.P	Med	Média	D.P	Med
Pure	3,4	0,10	4	3,5	0,10	4
Batata frita	4,7	0,05	5	4,7	0,05	5
Biscoito_sem recheio	3,9	0,08	4	3,9	0,07	4
Biscoito_recheado	4,4	0,07	5	4,5	0,06	5
Macarrão	4,2	0,07	5	4,2	0,06	5
Pão	4,2	0,06	4	4,1	0,07	4
Feijão	3,8	0,08	4	3,9	0,08	4
Alface	3,3	0,10	4	3,8	0,09	4
Tomate	3,5	0,09	4	3,6	0,10	4
Chuchu	2,0	0,09	1	2,1	0,09	1
Banana	4,2	0,07	5	4,2	0,07	5
Mamão	3,4	0,10	4	3,4	0,10	4
Suco frutas	4,2	0,06	4	4,2	0,06	4
Melancia	4,3	0,07	5	4,4	0,06	5
Bife	4,0	0,08	4	3,9	0,08	4
Moída	3,8	0,08	4	3,6	0,09	4
Salsicha	4,5	0,06	5	4,4	0,06	5
Frango	4,3	0,06	5	4,4	0,06	5
Peixe	3,6	0,10	4	3,4	0,10	4
Leite	4,2	0,07	4	4,3	0,07	4
Iogurte	4,3	0,06	5	4,4	0,06	5
Bolo	4,1	0,07	4	4,1	0,07	4
Chocolate	4,5	0,07	5	4,6	0,05	5
Chips	4,5	0,07	5	4,5	0,07	5
Pizza	4,6	0,06	5	4,5	0,07	5
Coxinha	4,3	0,07	5	4,1	0,07	5
Sopa	3,2	0,10	3	3,5	0,09	3
Refrigerante	4,5	0,06	5	4,2	0,08	5
Suco artificial	4,3	0,06	5	4,2	0,07	5

Média, desvio padrão e mediana da aceitação dos alimentos pelos pré-escolares e comparação entre idades. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.

Alimentos	Faixa etária (em anos)									
	4 --- 5 (n=112)					5 --- 6 (n=145)				
	Média	Med	D.Padrão	Média	Med	D.Padrão	Média	Med	D.Padrão	Med
Pure	3,5	4	0,12	3,3	4	0,12	3,6	4	0,10	
Batata frita	4,6	5	0,07	4,8	5	0,05	4,8	5	0,06	
Biscoito sem recheio	4,0	4	0,10	3,8	4	0,09	3,8	4	0,09	
Biscoito_recheado	4,4	5	0,08	4,3	5	0,08	4,6	5	0,06	
Macarrão	4,1	5	0,09	4,1	5	0,09	4,4	5	0,07	
Pão	4,1	4	0,10	4,2	4	0,07	4,2	4	0,07	
Feijão	3,9	4	0,11	3,8	4	0,09	3,8	4	0,10	
Alface	3,4	4	0,14	3,6	4	0,11	3,7	4	0,11	
Tomate	3,5	4	0,15	3,5	4	0,11	3,8	4	0,10	
Chuchu	2,2	1	0,13	1,9	2	0,10	2,1	2	0,11	
Banana	4,2	4	0,09	4,2	5	0,08	4,2	5	0,09	
Mamão	3,4	4	0,14	3,4	4	0,11	3,4	4	0,11	
Suco frutas	4,1	4	0,09	4,1	4	0,07	4,3	4	0,07	
Melancia	4,3	5	0,10	4,3	5	0,08	4,5	5	0,06	
Bife	3,9	4	0,11	3,8	4	0,09	4,2	4	0,09	
Móida	3,7	4	0,11	3,7	4	0,10	3,7	4	0,10	
Salsicha	4,5	5	0,08	4,3	5	0,08	4,6	5	0,06	
Frango	4,4	5	0,08	4,2	5	0,08	4,5	5	0,06	
Peixe	3,6	4	0,14	3,4	4	0,12	3,5	4	0,12	
Leite	4,2	5	0,09	4,2	4	0,08	4,3	4	0,08	
Iogurte	4,5	5	0,08	4,3	5	0,08	4,4	5	0,07	
Bolo	4,0	4	0,09	4,1	4	0,09	4,1	4	0,08	
Chocolate	4,5	5	0,09	4,6	5	0,07	4,6	5	0,07	
Chips	4,5	5	0,09	4,4	5	0,09	4,6	5	0,07	
Pizza	4,4	5	0,10	4,6	5	0,07	4,6	5	0,07	
Coxinha	4,0	5	0,10	4,3	5	0,08	4,3	5	0,08	
Sopa	3,4	3	0,13	3,3	3	0,11	3,3	3	0,11	
Refrigerante	4,3	5	0,10	4,4	5	0,08	4,4	5	0,09	
Suco artificial	4,0	5	0,10	4,3	5	0,08	4,4	5	0,08	

Média, desvio padrão e mediana da aceitação dos alimentos pelos pré-escolares e comparação entre estado nutricional. Creches e Pré-escolas da COSEAS/USP. Estado de São Paulo 2005 -2008.

Alimentos	Baixo Peso (n=5)			Peso adequado (n=268)			Risco de excesso de peso (n=39)			Excesso de peso (n=52)			Obeso (n=36)		
	Média	D. P	Med	Média	D. P	Med	Média	D. P	Med	Média	D. P	Med	Média	D. P	Med
Pure	3,8	0,20	4	3,5	0,08	4	3,3	0,23	4	3,5	0,20	4	3,6	0,21	4
Batata frita	4,8	0,20	5	4,7	0,04	5	4,8	0,09	5	4,8	0,09	5	4,8	0,12	5
Biscoito_sem recheio	4,0	0,45	4	4,0	0,06	4	3,8	0,20	4	3,7	0,15	4	3,7	0,20	4
Biscoito_recheado	5,0	-	5	4,4	0,06	5	4,3	0,17	5	4,6	0,11	5	4,6	0,12	5
Macarrão	4,4	0,25	5	4,2	0,06	5	4,2	0,18	5	4,3	0,14	5	4,4	0,14	5
Pão	4,0	0,45	4	4,2	0,05	4	4,1	0,13	4	4,3	0,13	4	4,0	0,18	4
Feijão	3,4	0,60	4	3,8	0,07	4	4,0	0,17	4	4,0	0,14	4	3,7	0,17	4
Alface	2,8	0,8	4	3,6	0,08	4	3,4	0,24	4	3,5	0,18	4	3,8	0,21	4
Tomate	4,0	-	4	3,6	0,08	4	3,4	0,20	4	3,6	0,18	4	3,6	0,24	4
Chuchu	2,2	0,37	2	2,0	0,08	1	2,3	0,21	2	1,8	0,15	1	2,2	0,23	2
Banana	4,8	0,20	5	4,2	0,06	5	4,3	0,15	5	4,2	0,15	4	4,2	0,16	5
Mamão	3,8	0,37	4	3,4	0,08	4	3,4	0,24	4	3,2	0,19	4	3,4	0,20	4
Suco frutas	4,2	0,37	4	4,2	0,05	4	4,2	0,13	4	4,2	0,12	4	4,3	0,13	4
Melancia	4,6	0,25	5	4,4	0,06	5	4,3	0,06	5	4,3	0,12	5	4,2	0,14	5
Bife	4,4	0,25	4	4,0	0,07	4	3,6	0,21	4	4,0	0,14	4	3,8	0,19	4
Molida	3,4	0,68	4	3,7	0,07	4	3,6	0,21	4	3,8	0,18	4	3,9	0,17	4
Salsicha	4,8	0,20	5	4,5	0,05	5	4,4	0,16	5	4,4	0,14	5	4,6	0,12	5
Frango	4,4	0,25	5	4,4	0,05	5	4,2	0,14	4	4,4	0,11	5	4,5	0,14	5
Peixe	2,8	0,75	4	3,5	0,09	4	3,6	0,20	4	3,4	0,22	4	3,6	0,23	4
Leite	3	0,55	4	4,3	0,05	4	3,8	0,19	4	4,3	0,12	4	4,3	0,16	4
Iogurte	4,4	0,40	5	4,4	0,05	5	4,5	0,15	5	4,3	0,13	5	4,3	0,16	5
Bolo	4,2	0,37	4	4,0	0,06	4	4,2	0,15	4	4,1	0,14	4	4,1	0,15	4
Chocolate	4,8	0,20	5	4,5	0,05	5	4,6	0,12	5	4,6	0,12	5	4,4	0,18	5
Salgadinho Chips	5	-	5	4,5	0,06	5	4,6	0,14	5	4,7	0,10	5	4,2	0,18	5
Pizza	4,8	0,20	5	4,5	0,06	5	4,4	0,15	5	4,6	0,12	5	4,7	0,13	5
Coxinha	4,4	0,40	5	4,1	0,06	5	4,4	0,14	5	4,2	0,15	5	4,5	0,13	5
Sopa	3,2	0,58	3	3,4	0,08	3	3,3	0,21	4	3,0	0,20	3	3,4	0,22	3
Refrigerante	5	-	5	4,4	0,06	5	4,4	0,15	5	4,5	0,13	5	4,2	0,22	5
Suco artificial	4,2	0,50	5	4,2	0,06	5	4,1	0,17	4	4,6	0,08	5	4,3	0,17	5

Isa Maria de Gouveia Jorge

Possui graduação em Nutrição pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP) (1979) e mestrado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (2006). Atualmente é doutoranda no curso de Nutrição em Saúde Pública da FSP/USP e nutricionista da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: alimentação infantil, educação nutricional em creches e pré-escolas, análise sensorial, preferência alimentar, grau de aceitação, (Texto informado pelo autor)

Última atualização do currículo em 08/11/2010

Endereço para acessar este CV:

<http://lattes.cnpq.br/1825655400151869>

Dados pessoais

Nome Isa Maria de Gouveia Jorge

Nome em citações bibliográficas JORGE, Isa Maria de Gouveia

Sexo Feminino

Endereço profissional Universidade de São Paulo, Coordenadoria de Assistencia Social, Divisão de Creches.
Rua do Anfiteatro 295
Butantã
05508-060 - Sao Paulo, SP - Brasil
Telefone: (11) 30913505 Fax: (11) 30324974
URL da Homepage: <http://www.usp.br>

Formação acadêmica/Titulação

- 2007** Doutorado em andamento em Nutrição em Saúde Pública .
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: Caracterização da aceitação de alimentos por pré-escolares e das atitudes e práticas de alimentação exercidas pelos pais., *Orientador:* Profa. Dra. Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva.
Palavras-chave: pré-escola, preferência alimentar, grau de aceitação.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Saúde Coletiva / *Subárea:* Saúde Pública.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Nutrição.
Setores de atividade: Educação.
- 2004 - 2006** Mestrado em Saúde Pública (Conceito CAPES 5) .
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: Preferências e grau de aceitação de alimentos por pré-escolares com excesso de peso, matriculados em creches e pré-escolas da COSEAS/USP, *Ano de Obtenção:* 2006.
Orientador: Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Nutrição.
- 2003 - 2003** Especialização em Nutrição Clínica Pediátrica . (Carga Horária: 400h).
Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da U.
Título: Indicação de dietas hipocalóricas no tratamento de crianças e adolescentes obesos.
Orientador: Nicole Ozeyil Machado.
- 1976 - 1979** Graduação em Nutrição .
Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva

Possui graduação em Nutrição pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (1975), especialização em Administração Hospitalar e Sistemas de Saúde pelo Fundação Getúlio Vargas - SP (1978), especialização em Dietoterapia pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (1982), mestrado em Ciência dos Alimentos pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo (1989), doutorado em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (1995) e curso-técnico-profissionalizante em Análise Sensorial de Alimentos pelo Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia André de Tosello (1996). Atualmente é professor doutor da Universidade de São Paulo, Revisor de periódico da Nutrire (SBAN), Revisor de periódico da Jornal de Pediatria, Revisor de periódico da Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Membro de corpo editorial da Nutrire (São Paulo), Membro de corpo editorial da Revista Segurança Alimentare Nutricional e Membro de corpo editorial da Jornal de Pediatria (Impresso). Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Dietética. Atuando principalmente nos seguintes temas: hidrolisado proteico, hidrolisado de carnes, dietoterapia.

(Texto gerado automaticamente pela aplicação CVLattes)

Última atualização do currículo em 06/10/2010

Endereço para acessar este CV:

<http://lattes.cnpq.br/8554723044448622>

Dados pessoais

Nome Maria Elisabeth Machado Pinto e Silva

Nome em citações bibliográficas PINTO e SILVA, M. E. M.

Sexo Feminino

Endereço profissional Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição.
Avenida Doutor Arnaldo, 715
Cerqueira César
01246-904 - São Paulo, SP - Brasil
Telefone: (11) 30617861 Fax: (11) 30626748
URL da Homepage: <http://>

Formação acadêmica/Titulação

- 1990 - 1995** Doutorado em Saúde Pública .
Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.
Título: Hidrolisado de carne como recurso dietético, *Ano de Obtenção:* 1996.
Orientador: Rosa Nilda Mazzilli.
Palavras-chave: hidrolisado proteico; hidrolisado de carnes; dietoterapia.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Nutrição / *Subárea:* Dietética / *Especialidade:* Dietoterapia.
Setores de atividade: Nutrição e Alimentação.
- 1982 - 1989** Mestrado em Ciência dos Alimentos .
Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo.
Título: Teor de vitamina C em alimentos de consumo habitual na região de São Paulo, *Ano de Obtenção:* 1990.
Orientador: Marilene del Vuono Camargo Penteado.
Palavras-chave: ácido ascórbico; alimentos preparados; alimentos de consumo habitual.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Nutrição / *Subárea:* Dietética / *Especialidade:* Alimentos.
Setores de atividade: Nutrição e Alimentação.
- 1982 - 1982** Especialização em Dietoterapia .
Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.
- 1978 - 1978** Especialização em Administração Hospitalar e Sistemas de Saúde .
Fundação Getúlio Vargas - SP, FGV-SP, Brasil.
- 1972 - 1975** Graduação em Nutrição .
Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.