

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA
ESEF**

**ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E
QUALIDADE ALIMENTAR COM O IMC DE
CRIANÇAS COM IDADE DE QUATRO E CINCO
ANOS**

Bruna Góis Soares

Porto Alegre, 2010.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA
ESEF**

**ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E
QUALIDADE ALIMENTAR COM O IMC DE CRIANÇAS
COM IDADE DE QUATRO E CINCO ANOS**

**Projeto de pesquisa apresentado como
requisito parcial para conclusão de curso**

Orientador: Adroaldo Gaya

Porto Alegre, 2010.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me deu toda a capacitação para concluir esse projeto.

A minha família e amigos que sempre estiveram presentes em todos os momentos durante a minha graduação.

Ao Prof. Adroaldo César Araújo Gaya pela atenção a mim dispensada, pelo constante apoio e incentivo e, principalmente pelas pontuações e observações que muito enriqueceram este trabalho.

Minha gratidão a todos os professores que, em diferentes momentos, participaram da minha formação, contribuindo com seus conhecimentos, em especial a professora Miriam Stock Palma que colaborou grandemente na minha formação acadêmica.

Aos pais, alunos, professores e diretora da creche Francesca Zacaro Faraco pela colaboração e disposição em participar desta pesquisa.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo ensino de qualidade e pela oportunidade de realização da graduação.

A todos os que de alguma forma colaboraram para a realização deste projeto.

RESUMO

A inatividade física e os maus hábitos alimentares estão sendo cada vez mais relacionados com o desenvolvimento de doenças crônicas, principalmente as decorrentes da obesidade. As crianças vêm apresentando menores níveis de atividade física e piora na qualidade alimentar, o que tem levado a um crescente aumento nos quadros de sobrepeso e obesidade. O presente estudo tem como objetivo descrever o perfil dos hábitos de vida de crianças com idade de quatro e cinco anos e associá-los com o índice de massa corporal.

O estudo envolveu uma amostra de 31 crianças. O estado nutricional foi definido através do cálculo do IMC ($\text{peso(Kg)/altura}^2(\text{m})$), e avaliado com base na tabela de Conde e Monteiro, (2006), que define o estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros. O nível de atividade física foi obtido através do questionário de Barros e Nahas, (2003), e a qualidade alimentar através dos questionários de frequência alimentar de Colluci et al, (2004). Os resultados foram categorizados em valores absolutos e percentuais. Foi identificado 7 (22,5%) das crianças estão com sobrepeso, 3 (9,8%) são obesas, e 67,7% eutróficas. Quanto ao nível de atividade física 58,06% das crianças foram classificadas como pouco ativas e 41,9% como ativas. No que diz respeito a alimentação 12,9% das crianças apresentaram uma alimentação satisfatória, 54,8% uma alimentação inadequada, não havendo nenhum caso de alimentação adequada. Por fim, verificamos que pode haver associação tanto da qualidade alimentar, quanto do nível de atividade física das crianças com o IMC, pois 80% dos casos de sobrepeso e obesidade eram pouco ativos e 83% dos mesmos casos, apresentaram uma alimentação inadequada.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
1. OBJETIVOS	9
1.1. OBJETIVO GERAL.....	9
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	10
2.1. NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA	10
2.2. QUALIDADE ALIMENTAR	13
2.3. OBESIDADE INFANTIL	17
3. MATERIAIS E MÉTODOS	22
3.1. PROBLEMA DE PESQUISA	22
3.2. QUESTÕES DE PESQUISA	22
3.3. DEFINIÇÃO OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS.....	22
3.3.1. Obesidade Infantil	22
3.3.2. Nível de atividade física	23
3.3.3. Qualidade alimentar.....	23
3.4. DELINEAMENTO METODOLÓGICO	23
3.5. SUJEITOS DO ESTUDO.....	23
3.6. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	24
3.6.1. Índice de Massa Corporal.....	24
3.6.2. Nível de atividade física	25
3.6.3. Qualidade alimentar.....	25
4. ANÁLISE DESCRITIVA	27
4.1. ESTADO NUTRICIONAL	27
4.2. NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA	28
4.3. PERFIL NUTRICIONAL	29
4.4. ASSOCIAÇÃO DO IMC COM O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA	31
4.5. ASSOCIAÇÃO DO IMC COM A QUALIDADE ALIMENTAR	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
ANEXOS	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Classificação e ocorrência do estado nutricional de crianças de 4 e 5 anos.	27
Tabela 2: Classificação e ocorrência do nível de atividade física de crianças de 4 e 5 anos.	28
Tabela 3: Classificação e ocorrência do perfil nutricional de crianças de 4 e 5 anos.....	29
Tabela 4: Frequência alimentar, em valores absolutos e percentuais, em crianças de 4 a 5 anos em todos os grupos alimentares.....	30
Tabela 5: Ocorrência do nível de atividade física nos diferentes estados nutricionais.....	32
Tabela 6. Associação da qualidade alimentar com o estado nutricional de crianças de 4 e 5 anos.....	33

INTRODUÇÃO

Os hábitos de vida englobam preocupações com o corpo, com os hábitos alimentares, com o regime do sono, de trabalho e a ocupação de tempo livre, tendo a escola, a família e os amigos fundamental interferência durante a infância e adolescência (BERGMANN, 2006). O ambiente familiar é a influência primária para os lactentes e crianças em idade pré-escolar tanto no desenvolvimento de hábitos alimentares quanto no nível de atividade física (BRACCO, 2001). Além disso, na sociedade atual, as creches e/ou escolas de educação infantil vêm exercendo também grande influência nos hábitos de vida infantis, pois é nelas que muitas crianças em idade pré escolar têm passado grande parte dos seus dias. A escola assume então, juntamente com a família, um papel importantíssimo e de grande influência no estilo de vida das crianças, pois acredita-se que, os hábitos de atividade física adquiridos na infância podem influenciar o nível de atividade física na idade adulta (BRACCO, 2001).

O sedentarismo e os maus hábitos alimentares têm sido associados com o desenvolvimento de doenças crônicas. No Brasil, cada vez mais nota-se uma mudança no estado nutricional, da desnutrição à obesidade. As crianças vêm apresentando menores níveis de atividade física e piora na qualidade alimentar predispondo-se aos riscos do sedentarismo e aumento da obesidade, principalmente nos centros urbanos (BRACCO, 2001).

A obesidade, que pode ser endógena ou primária, derivada de problemas hormonais; e exógena ou nutricional, derivada do desequilíbrio entre ingestão e gasto calórico, ocorre mais freqüentemente nos primeiros anos de vida, mais precisamente entre 5 e 6 anos e na adolescência, o que leva a um aumento na quantidade corporal de tecido adiposo, isto é, um excesso de gordura corporal prejudicial a saúde do ser humano (MELLO, LUFT, MEYER, 2004). Muitos são os fatores que podem levar ao quadro de obesidade, dentre eles destacam-se: alimentação inadequada, sedentarismo e predisposição genética (SILVA, COSTA, RIBEIRO, 2008). Dentre os métodos utilizados para diagnosticar esse quadro estão: medida do IMC (Índice de massa corporal) que é feito através do cálculo ($\text{peso}/\text{estatura}^2$); medida da circunferência abdominal (relação cintura-quadril), medida de dobras cutâneas, entre outros.

De acordo com relatos da Organização Mundial da Saúde, a prevalência de obesidade infantil tem crescido em torno de 10% a 40% na maioria dos países europeus nos últimos 10 anos (MELLO, LUFT, MEYER, 2004). No Brasil, Monteiro et al. (2005), relataram prevalência de obesidade em menores de cinco anos variando de 2,5% entre as crianças de menor categoria de renda a 10,6% nos grupos economicamente mais favorecido (SILVA, BALABAN, MOTTA, 2005). Diante disso, torna-se importante que as escolas de educação infantil e/ou creches possuam acompanhamento nutricional e aulas de educação física, adequadas para essa faixa etária, para que desde pequenas as crianças se acostumem e gostem de praticar atividades físicas e de se alimentar saudavelmente, pois a falta desses hábitos pode trazer muitos efeitos maléficos sobre a saúde, já que crianças com maus hábitos de vida possuem grandes chances de se ficarem obesas e/ou tornarem-se adultos obesos; aumentando, dessa forma os riscos de doenças cardiovasculares e diminuindo a auto-estima; o que pode levar a distúrbios psicológicos.

Os índices de obesidade infantil vêm aumentando a cada ano que passa, e como a prática de atividades físicas e a alimentação saudável são fatores fundamentais na prevenção da obesidade, é de suma importância que se saiba se o fato de muitas escolas de educação infantil possuírem acompanhamento nutricional e aulas de educação física têm influenciado e ajudado na aquisição de bons hábitos alimentares e níveis de atividades físicas nas crianças que freqüentam estas escolas. Além disso, as informações referentes a qualidade alimentar e ao nível de atividade física das crianças poderão nos mostrar se existe alguma relação dessas informações com o índice de massa corporal (IMC), principalmente no que diz respeito aos quadros de sobrepeso e obesidade, para que se isso for verdade nós, profissionais da área da saúde, possamos começar a pensar em estratégias de como mudar esses quadros.

Neste sentido o presente estudo tem os seguintes objetivos:

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GERAL

Descrever o perfil dos hábitos de vida de crianças com idade de quatro e cinco anos e associá-los com o índice de massa corporal.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a qualidade alimentar de crianças com idade de quatro e cinco anos.
- Descrever os níveis de atividade física de crianças com idade de quatro e cinco anos.
- Descrever o Índice de Massa Corporal (IMC) de crianças com idade de quatro e cinco anos.
- Identificar as possíveis associações da qualidade alimentar e do nível de atividade física com o Índice de Massa Corporal (IMC) das crianças.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

Os hábitos de vida englobam preocupações com o corpo, com os hábitos alimentares, com o regime do sono, de trabalho e a ocupação de tempo livre, tendo a escola, a família e os amigos fundamental interferência durante a infância e adolescência (BERGMANN, 2006).

“Estudos conduzidos mensurando-se o nível de atividade física em crianças e seus pais demonstram que os filhos de mães ativas são duas vezes mais ativos do que os filhos de mães inativas e quando ambos os pais são ativos as crianças são 5,8 % mais ativas que os filhos de pais inativos (MOORE et al., 1991), verificando a grande influência que tem na criança e no adolescente o estilo de vida dos pais.” (BRACCO, 2001, p.58)

Nas sociedades modernas a Educação Física e o esporte ocupam uma espaço importante nos setores da saúde e da educação, visando a formação integral e melhoria da qualidade de vida do indivíduo (BARROS, 2004, p.1). Nos últimos anos, pesquisadores (DUARTE, 1991; MATOS e GRAÇA, 1991; NETO, 1994; TORRES e GAYA, 1997) vêm obtendo informações referentes ao estilo de vida de crianças e adolescentes constatando que cada vez mais o cotidiano destes é preenchido com atividades de pouco ou nenhum esforço físico (BERGMANN, 2006). Ao invés de frequentar praças e parques para brincar, praticando assim uma atividade física, elas ficam grande parte dos seus dias em casa assistindo televisão, jogando video game ou utilizando o computador, aumentando cada vez mais os índices de inatividade física nessa faixa etária. Neste contexto surge à Educação Física escolar que poderia desempenhar um papel importante no estímulo à atividade física na infância e adolescência, entretanto, não é isso o que tem acontecido, pois ela vem perdendo, cada vez mais terreno nos últimos anos (BRACCO, 2001). Há uma tendência mundial de diminuição de aulas de educação física nas escolas. Em

países desenvolvidos, observa-se que a educação física tem importante papel na adoção de um comportamento ativo, mas que a participação cai drasticamente de acordo com os anos de estudo, a menos da metade ao final do ensino médio (SALLIS & McKENZIE, 1991 *apud* BRACCO, 2001).

A estratégia global da OMS (Organização Mundial da Saúde) recomenda que os indivíduos adotem níveis adequados de atividade física durante toda a vida (Ministério da Saúde, 2006, p.24). Segundo, Reynolds e colaboradores (1990):

“a prática regular de atividade física demonstra consistentemente uma relação inversa com enfermidades cardiovasculares e tem um efeito positivo na qualidade de vida e em outras variáveis psicológicas, sendo que estas últimas têm uma associação importante com o nível de atividade física, pois este afeta fatores de risco para doenças cardíacas em crianças e adolescentes devido à relação inversa que existe entre gordura corporal, lipídeos séricos e pressão arterial” (BRACCO, 2001, p. 59)

Além disso, Segundo Bar-Ore Shephard:

“a atividade física é importante para a criança melhorar a aptidão física e o desempenho, otimizar o crescimento e estimular a participação futura em programas de atividade física” (BRACCO, 2001, p.59).

Dessa forma, a atividade física adotada ao longo da vida contribui para a prevenção e para a reversão de limitações funcionais, sendo ela, um fator que, juntamente com a genética, a nutrição e o ambiente, contribuem para que o ser humano atinja um potencial máximo de crescimento (BRACCO, 2001). Para mensurar atividade física, definida por Caspersen e colaboradores (1985), como “qualquer movimento produzido pelo músculo esquelético que resulte em gasto energético” o método deve cumprir com os requisitos de validade, objetividade, reprodutibilidade e praticidade. (BRACCO, 2001).

Esta definição de atividade física considera quatro contextos principais: o trabalho (as atividades ocupacionais), as atividades domésticas (em casa ou no quintal), o transporte (deslocamento caminhando ou de bicicleta) e as atividades de lazer, incluindo exercícios físicos, esportes, danças, artes marciais, etc. (BARROS e NAHAS, 2003) Estas, podem ter diferentes intensidades que são: leves (caminhar lentamente, realizar tarefas domésticas), moderadas (caminhar em passos rápidos, pedalar) e intensas (correr, nadar, praticar esportes).

Segundo FREEDSON, 1989:

“Os fatores que precisam ser avaliados são o gasto total de energia ou quantidade de atividade física e a intensidade da atividade ou qualidade do movimento.”
(BRACCO, 2001, p. 61)

Os métodos mais usados para mensurar o nível de atividade física em crianças e adolescentes são: os sensores de movimento, que são aparelhos mecânicos ou eletrônicos que mensuram a atividade de acordo com a frequência ou intensidade (pedômetro, acelerômetros); a monitoração da frequência cardíaca, que é um método que proporciona uma gravação do processo fisiológico referente a frequência cardíaca e que reflete a quantidade e intensidade da atividade física; a observação, onde se detecta diretamente a atividade física das crianças ou monitorando-se através de vídeos; os questionários, que podem ser aplicados através de entrevistas pessoais, através do telefone, auto-preenchimento ou enviados por correios ou e-mails e o método de água duplamente marcada, que é um método mais acurado e de alto custo, utilizado como forma de mensurar o gasto energético em condições normais da vida diária através da administração oral de isótopo estável O^{18} e H^2 (BRACCO, 2001).

Em nosso estudo optamos por utilizar como metodologia o questionário, pois o custo é baixo e a metodologia é de rápida análise e aplicação.

Embora a maior parte dos desfechos de saúde que podem ser ligados a fatores comportamentais de risco não se manifeste antes da meia-idade, a recomendação dos especialistas (Center for Disease Control and Prevention, 1997) é que programas de prevenção de doenças ou promoção da saúde

devem ser iniciados precocemente na infância e na adolescência (BARROS, 2004). Assim sendo, é necessário um mínimo diário de prática de atividade física desde a infância para evitar e/ou prevenir diversas doenças crônicas. Apesar de não haver consenso sobre a recomendação adequada de atividade física para as crianças, várias pesquisas têm mostrado que o nível de atividade física apresenta uma relação inversa com a idade, principalmente na adolescência e que mesmo valores acima de 30 min/dia não são suficientes para prevenir a obesidade em crianças, concluindo-se, desta forma, que a necessidade para promoção da saúde nesta faixa etária é maior do que a preconizada pelos adultos e adolescentes (BAR-OR et al, 1998; KANN et al, 1997; SALLIS e PATRICK; BIDDLE et al, 1998; *apud* BRACCO, 2001). Segundo a NASPE (National Association for Sport and Physical Education) a recomendação é de que crianças com 6-11 anos de idade devem participar de atividade física diária pelo menos 60 minutos por dia (SILVA, 2002). A Sociedade Brasileira de Cardiologia (2005) preconiza que:

“preferencialmente a criança deve realizar cerca de 60 minutos diários de atividade física moderada. A recomendação de pelo menos 30 minutos diários na maioria dos dias da semana amplia a oportunidade dos indivíduos previamente sedentários serem ativos e obterem benefícios para a saúde, permitindo o enquadramento na porção ótima da curva dose-resposta, com benefícios à saúde” (FOSS e KETEVAN, 2000 *apud* PIERINI et al, 2006, p. 2).

Diante dessa recomendação, apesar de não haver consenso, a maioria dos estudiosos sugerem que as crianças gastem diariamente 60 minutos na prática de atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa.

2.2. QUALIDADE ALIMENTAR

Uma boa nutrição é a condição fundamental para o bem estar e saúde de indivíduos adultos e essencial para a manutenção do crescimento em

crianças. Segundo Carrazza e Marcondes, (1991), como a criança cresce e se desenvolve visando a maturidade fisiológica, a nutrição desempenha um papel primordial na saúde futura do indivíduo (BRACCO, 2001).

De acordo com Mantonelli e colaboradores, (1997), há correlação significativa entre obesidade e o conhecimento dos hábitos alimentares onde a educação nutricional é essencial, pois visa a modificação e melhorias dos hábitos alimentares em longo prazo (RIBEIRO; RAMOS; MORAES; FREIRE, 2007). A educação nutricional, feita também através de guias alimentares, é um elemento essencial que visa a modificação dos hábitos alimentares, tornando-se um elemento de conscientização e reformulação das distorções do comportamento alimentar, auxiliando a refletir sobre a saúde e qualidade de vida (RIBEIRO; RAMOS; MORAES; FREIRE, 2007). Os guias alimentares são instrumentos de orientação e informação à população que visam à promoção da saúde e de hábitos alimentares saudáveis, e devem ser baseados em pesquisas atualizadas, úteis ao público alvo, práticas e adequadas à realidade de cada faixa etária, além de dinâmicas e flexíveis (DECONTI, 2007). Os guias destinados as crianças são mais recentes. Com o crescente aumento do excesso de peso nesta faixa etária, os guias dietéticos têm se desenvolvidos com foco tanto na desnutrição e deficiências nutricionais, quanto no sobrepeso em crianças (DE CONTI, 2007). No Brasil existem dois guias, um desenvolvido pela OPAS (Organização Pan- Americana de Saúde) e pelo Ministério da Saúde destinado às crianças de 6 a 23 meses e outro desenvolvido por Philippi et al, (2003), para crianças de 2 a 3 anos, baseado na proposta norteamericana (DE CONTI, 2007). Em geral, contrariamente ao que se possa imaginar, as escolhas alimentares não são influenciadas somente pela preferência e pelos hábitos alimentares, mas muito mais pelo sistema de produção e de abastecimento de alimentos (Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Ministério da Saúde, 2006).

"Vários fatores influenciam o comportamento alimentar, entre eles fatores externos (unidade familiar e suas características, atitudes de pais e amigos, valores sociais e culturais, mídia, alimentos rápidos, conhecimentos de nutrição e manias alimentares) e fatores internos (necessidades e características psicológicas, imagem

corporal, valores e experiências pessoais, auto-estima, preferências alimentares, saúde e desenvolvimento psicológico)." (MELLO; LUFT; MEYER, 2004, p.6).

O ambiente familiar é a influência primária para os lactentes e crianças em idade pré-escolar no desenvolvimento de hábitos alimentares. A responsabilidade de oferecer alimentos nutritivos é dos pais e das pessoas adultas que contribuem para formar o hábito alimentar das crianças (BRACCO, 2001). Por isso quando os hábitos familiares são os de consumir em excesso alimentos altamente calóricos, as crianças também adquirem esses hábitos, muitas vezes sem saber que esses alimentos são maléficos para a saúde ,pois podem causar doenças cardiovasculares, diabetes, depressão ou até mesmo levar a morte. Mecanismos de detecção da ingestão alimentar que possam fornecer dados acurados para o cálculo do aporte calórico e dos nutrientes ingeridos apresentam várias limitações por serem métodos indiretos de mensuração (BRACCO, 2001). Dentre os métodos mais utilizados destacam-se: método recordatório de 24h obtido através de entrevista com a criança ou responsável no qual se informa os tipos e quantidades de alimentos ingeridos nas 24h que antecederam a entrevista; questionários de frequência alimentar onde o paciente ou responsável informa sobre os tipos e frequência dos alimentos normalmente ingeridos (diária, semanal ou mensal) e registros ou diários alimentares, geralmente registros de dois dias úteis na semana e de um no final de semana, o paciente ou responsável anota o consumo de alimentos em um formulário, especificando o tipo e a quantidade de alimentos após adequada orientação prévia por parte do profissional envolvido com a coleta dos dados (BRACCO, 2001).

Crianças em idade pré-escolar estão formando seus hábitos alimentares sendo muitos os fatores que os influenciam. Nesta faixa etária, o comportamento alimentar da crianças é muito imprevisível e instável, sendo, por isso necessários que várias atitudes sejam tomadas para que esse período da vida da criança seja o mais prazeroso e proveitoso na aquisição de bons hábitos alimentares. Nesta faixa etária, as crianças apresentam um decréscimo nas necessidades nutricionais e no apetite quando comparadas com os lactentes. Isso deve-se principalmente ao fato de haver menos ganho de peso

e de estatura do que nos dois primeiros anos de vida. Por falta de conhecimento, muitos pais atribuem esse fato a uma doença, desconhecendo que o comportamento da criança pré-escolar caracteriza-se por ser imprevisível e variável, visto que, a quantidade ingerida de alimentos pode oscilar, sendo grande em alguns períodos e nula em outros; caprichos podem fazer com que o alimento favorito de hoje seja inaceitável amanhã; ou que um único alimento seja aceito por muitos dias seguidos. A maioria dos pré-escolares apresenta um menor interesse pelos alimentos, o que leva à redução no apetite da crianças e na quantidade de alimentos ingeridos, deixando-a mais exposta a receber menos nutrientes do que o necessário (VITOLLO, 2003, *apud* BARBOSA, 2005).

Diante disso, para que não se tome conclusões precipitadas que possam acarretar em distúrbios alimentares que perdurem em fases posteriores das crianças nesta faixa etária, é necessário conhecer alguns aspectos importantes do comportamento alimentar na infância, dentre eles destacam-se: crianças em fase de formação de hábitos alimentares não aceitam novos alimentos prontamente, sendo necessário que ela os experimente de 8 a 10 vezes, mesmo que em quantidades mínimas, até estabelecer um padrão de aceitação; o apetite depende de vários fatores, entre eles idade, atividade física, estação do ano e refeição anterior; as crianças preferem alimentos de sabor doce e muito calóricos cabendo aos pais colocar limites quanto aos horários e quantidades (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA: Manual de nutrologia, 2006).

Assim sendo, para que a conduta alimentar da criança seja saudável e a formação do hábito adequada, algumas orientações são importantes, destacando-se: as refeições devem ser servidas em horários fixos com intervalo suficiente (duas a três horas) para que a criança sinta fome totalizando 5 a 6 refeições diárias; é importante estabelecer um tempo para cada refeição e se neste período a criança não se alimentar, outro alimento só deve ser oferecido na próxima refeição; o tamanho das porções deve estar de acordo com a aceitação das crianças; evitar utilizar sobremesas e doces como recompensa e não proibir salgadinhos e doces, mas cuidar os horários e limitar as quantidades consumidas de maneira que não sejam em excesso nem influenciem o apetite das crianças nas próximas refeições.

2.3. OBESIDADE INFANTIL

A obesidade caracteriza-se pelo desequilíbrio entre ingestão e gasto calórico levando a um aumento na quantidade corporal de tecido adiposo, isto é, um excesso de gordura corporal prejudicial a saúde do ser humano (SILVA, COSTA, RIBEIRO, 2008). Ela é considerada uma doença na qual o excesso de gordura corporal se acumulou a tal ponto que a saúde pode ser afetada. Existem duas formas de classificá-la: endógena, derivada de problemas hormonais (alterações do metabolismo tireoidiano, gonadal, hipotálamo-hipofisário, tumores como o craniofaringeoma e as síndromes genéticas), e exógena, que deriva do desequilíbrio entre a ingestão e o gasto calórico, devendo ser manejada com orientação alimentar, especialmente mudanças de hábitos e otimização da atividade física (SILVA, COSTA, RIBEIRO, 2008).

Hábitos alimentares inadequados, predisposição genética, sedentarismo, entre outros, são alguns dos fatores causadores da obesidade que pode iniciar-se em qualquer idade, desencadeados por diversos fatores como o desmame precoce, a introdução inapropriada de alimentos, distúrbios de comportamento alimentar e da relação familiar, especialmente nos períodos de aceleração do crescimento (CARNEIRO, 2004).

" há três períodos críticos da vida nos quais podem ocorrer o aumento no número de células adiposas, ou seja, a hiperplasia (e também estão relacionadas com os períodos críticos de surgimento da obesidade), são eles: último trimestre da gravidez (os hábitos nutricionais da mãe durante a gravidez podem modificar a composição do feto em desenvolvimento), o primeiro ano de vida e o surto de crescimento da adolescência. (SOARES, 2003 apud SILVA, COSTA, RIBEIRO, 2008, p.2).

A obesidade ocorre mais freqüentemente nos primeiros anos de vida, entre cinco e seis anos e na adolescência e está presente nas diferentes classes sócio-econômicas - no Brasil, principalmente nas faixas de classe mais

alta. A classe socioeconômica influencia a obesidade por meio da educação, da renda e da ocupação, resultando em padrões comportamentais específicos que afetam ingestão calórica, gasto energético e taxa de metabolismo (MELLO; LUFT; MEYER, 2004).

Whitaker et al, (1997) e Price (1987) relatam a necessidade da identificação precoce do excesso de peso em crianças para diminuir o risco de se tornarem adultos obesos. Os autores falam de dois fatores que podem contribuir para dobrar o risco da obesidade em adultos jovens: obesidade em um dos pais ou na infância, entretanto ambos os fatores devem ser considerados em interação (CARNEIRO, 2004).

A obesidade infantil vem sendo, há muitos anos, motivo de pesquisa para estudiosos do mundo inteiro e é considerada a doença nutricional que mais cresce no mundo e a de mais difícil tratamento (SILVA, COSTA, RIBEIRO, 2008). Nos países desenvolvidos, ela é considerada uma doença crônica e um dos mais importantes problemas de saúde pública (SILVA, COSTA, RIBEIRO, 2008). Preocupações com a saúde e qualidade de vida das pessoas têm sido alvo de pesquisas há muito tempo, contudo:

" as razões destas preocupações vêm sofrendo alterações profundas, pois há cinquenta anos as principais causas de mortalidade eram provocadas por doenças infecto-contagiosas, a medida que a ciência e a tecnologia avançaram, estas causas, pelo menos nos países industrialmente desenvolvidos, passaram a dar lugar aos processos crônico-degenerativos, como doenças do coração, diabetes, câncer entre outros (BERGMANN, 2006, p. 14). "

De acordo com relatos da Organização Mundial da Saúde, a prevalência de obesidade infantil tem crescido em torno de 10% a 40% na maioria dos países europeus nos últimos 10 anos (MELLO, LUFT, MEYER, 2004). No Brasil, Monteiro et al. relataram prevalência de obesidade em menores de cinco anos variando de 2,5% entre as crianças de menor categoria de renda a 10,6% no grupo economicamente mais favorecido (SILVA, BALABAN, MOTTA 2005). Tanto no Brasil, como nos Estados Unidos e Europa, têm-se observado um

aumento da prevalência de obesidade, que está relacionada com mudanças no estilo de vida (mais tempo frente à televisão e de utilização de eletroeletrônicos e maior dificuldade de brincar na rua pela falta de segurança) e na qualidade alimentar (maior apelo comercial pelos produtos ricos em carboidratos, gorduras e calorias) (MELLO; LUFT; MEYER, 2004).

A televisão tornou-se um dos principais aliados da obesidade, pois essa ocupa as horas vagas em que a criança poderia estar realizando outras atividades (SILVA; COSTA e RIBEIRO, 2008).

"Há estudos que relacionam o tempo gasto assistindo televisão e a prevalência de obesidade. A taxa de obesidade em crianças que assistem menos de 1 hora diária é de 10% , enquanto que o hábito de persistir por 3, 4, 5 ou mais horas por dia vendo televisão está associado a uma prevalência de cerca de 25%, 27% e 35%, respectivamente." (MELLO; LUFT; MEYER, 2004, p. 6).

A coleta cuidadosa do histórico clínico e o exame físico completo são imprescindíveis na avaliação das possíveis causas relacionadas ao aumento de peso nas crianças, ou seja, identificação da obesidade. Os métodos antropométricos são os mais utilizados, pois são mais fáceis de manusear, mais baratos, portáteis e duráveis.

"O índice peso/estatura é o mais utilizado na avaliação da obesidade em crianças, entretanto este nos traz informações insuficientes na identificação da obesidade, pois não difere massa gorda de massa livre de gordura, e muito menos permite avaliar a sua distribuição corporal". (SILVA, COSTA, RIBEIRO, 2008, p.7)

Ao contrário da antropometria, os métodos laboratoriais são mais precisos e aprimorados na identificação da real composição corporal dos indivíduos. (SILVA, COSTA, RIBEIRO, 2008). Por isso, apesar das limitações, o uso do método antropométrico na avaliação do estado nutricional tem sido o

mais utilizado por ser mais prático e mais barato para análise de indivíduos e populações (CONDE, MONTEIRO, 2006).

“Um padrão ou curva de referência antropométrica é a representação sumariada da distribuição de determinada medida antropométrica segundo uma co-variável (usualmente, idade) em cada sexo. As curvas de referência representam o modelo empírico saudável, e servem, a um só tempo, para classificar (comparar com grupo de referência) e para diagnosticar (separar indivíduos saudáveis dos não-saudáveis) o estado nutricional de um indivíduo ou população.” (CONDE e MONTEIRO, 2006, p.266)

Em 1997, a International Obesity Task Force (IOTF) propôs definir o estado nutricional dos menores de 20 anos com base em desfechos que, na idade adulta, definiam os diagnósticos de desnutrição, excesso de peso e obesidade (CONDE, MONTEIRO, 2006). Estudos buscando ter o IMC como referência no diagnóstico de sobrepeso e obesidade em crianças e jovens adolescentes, da mesma forma que ocorre com os adultos, a partir dos 20 anos, têm sido feitos. Dentre eles destaca-se o de Conde e Monteiro que em uma pesquisa recente delinearão um sistema de classificação para crianças brasileiras, composto de curva de referência e valores críticos, baseado na distribuição do índice de massa corporal (IMC) (CONDE e MONTEIRO, 2006).

Em vista do crescente aumento dos quadros de obesidade infantil é de suma importância que se faça o diagnóstico e se intervenha nesses quadros o mais cedo possível. As principais e mais eficientes formas de intervenção são mudanças no estilo de vida, principalmente nos hábitos nutricionais e na prática de atividades físicas. A criança forma seus hábitos de vida na infância, desde os seus primeiros anos de vida sendo estes influenciados pelos hábitos de vida dos pais e da instituição educacional, onde muitas crianças passam grande parte da fase pré-escolar (0 a 6 anos). Por isso, acreditamos ser muito importante que nas escolas de educação infantil exista um trabalho conjunto dos profissionais da saúde (nutricionistas, educadores físicos e psicólogos) em interação com as famílias, de forma adequada para cada faixa etária, para que

desde pequenas as crianças adquiram bons níveis de atividades físicas e uma alimentação saudável, pois se isso não acontecer há um grande risco dessas crianças ficarem obesas e futuramente serem adultos obesos.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. PROBLEMA DE PESQUISA

Considerando que a obesidade infantil vem atingindo índices elevados na população mundial e que a melhor idade para se intervir nos níveis de atividade física e na qualidade alimentar, que podem evitar e/ou mudar quadros de obesidade, é na idade pré escolar, onde a criança ainda está formando os seus hábitos de vida, surgiu-me a seguinte questão: Como se apresentam os níveis de atividades físicas e a qualidade alimentar das crianças, com idade de 4 a 5 anos, que na creche tem acompanhamento nutricional e aulas de educação física e se há alguma relação disso com o IMC dessas crianças?

3.2. QUESTÕES DE PESQUISA

- Crianças com sobrepeso e obesidade, apesar do acompanhamento nutricional e das aulas de educação física não possuem bons níveis de atividades físicas e de qualidade alimentar?
- Crianças eutróficas, possuem bons níveis de atividades físicas?
- Crianças eutróficas, possuem uma boa qualidade alimentar?
- Há uma relação direta entre os níveis de atividade física e a qualidade alimentar das crianças com os seus índices de massa corporal?

3.3. DEFINIÇÃO OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS

3.3.1. Obesidade Infantil

A obesidade infantil caracteriza-se por ser uma doença onde há excesso de gordura corporal a tal ponto que pode afetar a saúde. Em nossa pesquisa, para diagnosticar os casos de sobrepeso e obesidade utilizamos o cálculo do IMC ($\text{peso}/\text{estatura}^2$). Em posse dos valores de cada criança nos baseamos na tabela de Conde e Monteiro, (2006) que possui valores críticos de IMC propostos para a população brasileira com idade de 2 a 19 anos (Anexo 1).

3.3.2. Nível de atividade física

A atividade física é importante para que a criança alcance o seu potencial máximo de crescimento e desenvolvimento. Além de colaborar para a promoção da saúde, ela também auxilia na interação social e no desenvolvimento físico e psíquico das crianças. O nível de atividade física caracteriza-se por medir o quão ativo ou pouco ativo cada indivíduo é. Em nossa pesquisa utilizamos o questionário para avaliação do nível de atividade física de crianças de 4-8 anos de idade de BARROS e NAHAS, (2003) (Anexo 2). Este questionário possui questões que são dirigidas aos pais e questões que são dirigidas aos professores, mas nós utilizamos apenas a parte que é destinada aos professores pois as crianças frequentam a creche em turno integral.

3.3.3. Qualidade alimentar

A nutrição é uma condição de suma importância para o bem estar do ser humano, influenciando o crescimento e desenvolvimento dos aspectos fisiológicos e biológicos de cada indivíduo. A qualidade alimentar refer-se ao tipo, frequência e qualidade da alimentação de cada pessoa. Utilizamos para avaliar a alimentação dos pré-escolares o questionário de qualidade alimentar com crianças de 2 a 5 anos de COLUCCI et al, 2004, (Anexo 3). Este questionário foi preenchido pelos pais.

3.4. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Este estudo é descritivo do tipo transversal.

3.5. SUJEITOS DO ESTUDO

Foram convidadas a participar da pesquisa todas as crianças, com idade de 4 a 5 anos da Creche Francesca Zacaro Faraco (creche da UFRGS), totalizando 49 crianças, através de um bilhete (anexo 5) que foi enviado aos

pais explicando a pesquisa e solicitando que eles autorizassem seu filhos assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, se assim desejassem. Houve retorno de 31 Termos de Consentimento Livre e Esclarecido assinados pelos pais autorizando a participação dos seus filhos na pesquisa e aceitando preencher o questionário de qualidade alimentar sobre seus filhos. Assim, participaram da pesquisa 31 crianças, sendo 14 do sexo feminino e 17 do sexo masculino. Foram entregues também os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido para as professoras afim de que essas aceitassem e ou não participar da pesquisa; e para diretora solicitando a autorização da creche. Apenas duas professoras do turno da manhã não aceitaram participar e por isso as crianças desta turma, foram observadas em suas atividades, neste turno, pela estudante Bruna Góis Soares. O trabalho seguiu a resolução 196/96 sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos bem como as atribuições do Comitê de Ética Institucional. Este trabalho foi sujeito e aprovado pelo Comitê de Ética Institucional da Universidade Federal Do Rio Grande do Sul e cadastrado no CEP/UFRGS com o nº 2008206.

3.6. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

3.6.1. Índice de Massa Corporal

- Estatura: A estatura foi medida em centímetros (cm) com a utilização de uma trena metálica de parede, na sala de enfermagem da Creche da UFRGS. O aluno, um por vez na sala, se posicionou junto a parede na posição ereta com os braços ao longo do corpo, com a parte posterior da cabeça em contato com a parede e com os pés sem sapatos.

- Peso Corporal: O peso corporal foi medido em quilogramas (Kg) com a utilização de uma balança digital. O avaliado se posicionou em pé, em cima da balança sem calçados e com camiseta e bermuda ou short.

Após a coleta das medidas de estatura e peso corporal foi calculado o IMC (Índice de Massa Corporal) através do cálculo: peso (Kg)/ altura² (m²).

Os valores de IMC foram avaliados com base nos critérios de Conde e Monteiro de definição de baixo peso, excesso de peso e obesidade na

população brasileira com idade de 2 a 19 anos e separada por sexo (Anexo 1). As crianças foram consideradas com baixo peso (BP) quando obtiveram um valor de IMC até o valor contido na coluna de BP, normais quando obtiveram um valor de IMC maior que o valor crítico de baixo peso e menor que o valor crítico de excesso de peso (EP), com excesso de peso quando obtiveram um valor de IMC maior que o valor crítico de excesso de peso e menor que o valor crítico de obesidade, e por fim obesas quando obtiveram um IMC maior que o valor crítico de obesidade. Como a tabela de Conde e Monteiro, (2006) possuem um intervalo de 6 meses para cada idade, nós padronizamos que as crianças que tivessem uma idade, em meses, que ficasse neste intervalo seria classificada da seguinte maneira: se a idade da criança fosse até 3 meses maior que o valor anterior ela seria classificada de acordo com o valor anterior e se a idade da criança fosse mais do que 3 meses maior do que o valor anterior ela seria classificada de acordo com o próximo valor.

3.6.2. Nível de atividade física

- O nível de atividade física foi avaliado somando-se os minutos de atividade física de alta intensidade do questionário preenchido pelas professoras a cada dia (segunda a sexta). Somou-se então o total semanal de minutos de atividade física alta intensidade e calculou-se a média desta intensidades. Dois grupos foram utilizados para classificar o nível de atividade física das crianças. As crianças que tiveram uma média menor que 60 min/dia foram classificadas como pouco ativas e as crianças que tiveram uma média maior ou igual a 60 min/dia foram classificadas como ativas.

3.6.3. Qualidade alimentar

A qualidade alimentar foi obtida através dos questionários preenchidos pelos pais. Em posse dos questionários respondidos foi feita a análise das respostas comparando-as com as recomendações diárias da pirâmide alimentar para essa faixa etária (Anexo 4). Foi verificado, em cada grupo de alimentos as porções que cada criança ingeria e a frequência com que ela o fazia. Em posse dessas informações classificamos então as crianças em três

grupos: alimentação adequada (crianças que alcançam diariamente, em todos os grupos alimentares, as porções recomendadas pela Sociedade de Pediatria através do Manual de Nutrologia e não ultrapassam as porções de doces e açúcares), alimentação satisfatória (crianças que alcançam de duas a quatro vezes na semana, em todos os grupos alimentares, as porções recomendadas diariamente pela Sociedade de Pediatria através do Manual de Nutrologia e não ultrapassam as porções de doces e açúcares) e alimentação inadequada (criança que alcança menos de duas vezes na semana as porções recomendadas diariamente pela Sociedade de Pediatria através do Manual de Nutrologia e/ou ultrapassa as porções de doces e açúcares).

4. ANÁLISE DESCRITIVA

Ocorrência de crianças nas categorias em valores absolutos e percentuais.

4.1. ESTADO NUTRICIONAL

Devido ao aumento dos quadros de sobrepeso e obesidade, avaliar o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar tornou-se um fator importante e cada vez mais freqüente nas pesquisas científicas sobre saúde. A medida do IMC é o recurso mais utilizado, pois além de ser fácil de executar é também aceito pela comunidade científica. Triches e Giugliani (2005), em uma pesquisa com 573 crianças de 8 a 10 anos do município de Dois Irmãos no Rio Grande do Sul, verificaram prevalência de sobrepeso em 16,9% das crianças e de obesidade em 7,5%. Da mesma forma, Silva, Balaban e Motta, (2005) em um estudo com 1616 crianças e adolescentes de Pernambuco, verificaram que dos 427 pré-escolares, com idade de 2 a 6 anos, 95 (22,2%) estavam com sobrepeso e 59 (13,8%) eram obesos. Nossa pesquisa apresentou resultados próximos aos citados anteriormente conforme mostra a tabela abaixo:

Tabela 1: Classificação e ocorrência do estado nutricional de crianças de 4 e 5 anos.

Estado nutricional	Valores absolutos	Valores percentuais
Baixo peso	0	0
Eutrófico	21	67,7
Excesso de Peso	7	22,5
Obesidade	3	9,8
Total	31	100

De acordo com a tabela 1 podemos verificar que não há caso de desnutrição e a maioria das crianças está dentro do parâmetro de peso considerado normal para essa faixa etária, com base nos critérios de Conde e Monteiro para a população brasileira com idade de 2 a 19 anos (Anexo 1). Já os dados de excesso de peso e obesidade são mais preocupantes, pois mais de 30% das crianças encontram-se nesses grupos, evidenciando a

necessidade de um trabalho pedagógico da creche através de programas de incentivo a atividade física e a educação alimentar.

4.2. NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

Conforme mencionado anteriormente, a maioria dos estudiosos têm utilizado a recomendação um mínimo de 60 min/dia de atividade física moderada e/ou vigorosa para crianças. Kogamimori et al, (1999) mediram o nível de atividade física em um corte de quase 10 mil crianças japonesas com 3 anos de idade classificando-as em dois grupos: pouco ativo (menos de 60 min/dia) e muito ativo/ moderadamente ativo (mais de 60 min/dia). Como resultados encontraram que 58,1% das crianças eram pouco ativas e 41,9% eram ativas. Em um estudo semelhante, com crianças de 4 a 6 anos de idade da rede privada de Pernambuco, Barros (2005), adotando a mesma classificação que Kogamimori, verificou que 65,2% das crianças pernambucanas são pouco ativas. Nossa estudo, utilizando a mesma classificação, encontrou resultados similares a pesquisa com crianças japonesas conforme mostra a tabela 2.

Tabela 2: Classificação e ocorrência do nível de atividade física de crianças de 4 e 5 anos.

Nível de Atividade Física	Valores absolutos	Valores percentuais
Pouco Ativo	18	58,06
Ativo	13	41,9
Total	31	100

Podemos verificar que mais da metade das crianças são pouco ativas (58,06%). Reilly & McDowell apontam para evidências de que o aumento da atividade física seja uma intervenção eficaz no tratamento da obesidade (*apud* ALVES; GALÉ; SOUZA; BATTY, 2008). Entretanto, enquanto nos estudos citados anteriormente mais da metade das crianças foram, percentualmente, consideradas pouco ativas, em uma pesquisa feita no Canadá com crianças de 2,5 a 5 anos, TUCKER et al, (2008), verificaram que 55% das crianças eram ativas.

4.3. PERFIL NUTRICIONAL

Diversos estudos têm mostrado que dificilmente as crianças em idade pré-escolar alcançam as porções alimentares diárias recomendadas. Em um estudo feito em Dois Irmãos, no Rio Grande do Sul com crianças de 8 a 10 anos, verificou-se que há uma diminuição na frequência do consumo de leite e alimentos como hortaliças e frutas, sendo esse alimentos cada vez mais substituídos por refrigerantes e alimentos ricos em energia e gorduras (TRICHES e GIUGLIANI, 2005). Em nossa pesquisa as crianças foram classificadas em três grupos, conforme citado na metodologia: alimentação adequada (crianças que alcançam diariamente, em todos os grupos alimentares, as porções recomendadas pela Sociedade de Pediatria através do Manual de Nutrologia e não ultrapassam as porções de doces e açúcares), alimentação satisfatória (crianças que alcançam no mínimo de duas a quatro vezes na semana, em todos os grupos alimentares as porções recomendadas diariamente pela Sociedade de Pediatria através do Manual de Nutrologia e não ultrapassam as porções de doces e açúcares) e alimentação inadequada (criança que alcança menos de duas vezes na semana as porções recomendadas diariamente pela Sociedade de Pediatria através do Manual de Nutrologia e/ou ultrapassa as porções de doces e açúcares). Dessa forma chegamos aos seguintes resultados:

Tabela 3: Classificação e ocorrência do perfil nutricional de crianças de 4 e 5 anos.

Perfil nutricional	Valores absolutos	Valores percentuais
Adequado	0	0
Satisfatório	4	12,9
Inadequado	17	54,9
Sem informação *	10	32,2

* Pais que não entregaram o questionário de frequência alimentar.

De acordo com a tabela 3, nenhuma criança alcançou uma alimentação adequada, apenas 12,9% atingiu uma alimentação satisfatória e 54,9% apresentou uma alimentação inadequada. Esses resultados são preocupantes, pois nos mostra que mesmo com o acompanhamento nutricional as crianças ainda não possuem uma alimentação saudável, levando-nos a acreditar que é

necessário que mais esforços sejam feitos no que diz respeito a educação alimentar. Em pesquisa recente com crianças de 2 a 5 anos de idade, Kranz; Findeis; Shrestha, (2008), verificaram que a dieta dos pré-escolares ainda precisa ser modificada, principalmente no que diz respeito ao consumo de grãos integrais, frutas, vegetais e laticínios. Barbosa (2005) em estudo feito com crianças de 4 a 6 anos, verificou um baixo consumo de verduras, frutas e hortaliças que são as principais fontes de vitaminas e sais minerais e importantíssimos no processo de crescimento das crianças (Barbosa, 2005). Abaixo encontra-se a relação dos grupos alimentares e a frequência com que eram ingeridos por cada criança.

Tabela 4: Frequência alimentar, em valores absolutos e percentuais, em crianças de 4 a 5 anos em todos os grupos alimentares.

Grupo alimentar	Atinge as porções diariamente		Atinge, no mínimo de 2 a 4 vezes na semana		Atinge as porções menos de 2 vezes na semana		Excede as porções	
	Abs*	%	Abs*	%	Abs*	%	Abs*	%
Pães e cereais	1	4,8	6	28,5	15	71,4	0	0
Verduras e legumes	1	4,8	15	71,4	6	28,5	0	0
Frutas	4	19	15	71,4	6	28,5	0	0
Feijão e leguminosos	11	52,3	20	95,2	1	4,8	0	0
Leite e derivados	17	80,1	20	95,2	1	4,8	0	0
Carne	5	23,8	18	85,7	3	14,3	0	0
Óleos e gordura	1	4,8	9	42,8	6	28,5	5	23,8
Açúcar e doces	4	19	0	0	2	9,5	15	71,4

* Abs (valor absoluto)

De acordo com a tabela 4, podemos verificar que a maioria das crianças não atinge as porções diárias recomendadas, sendo os grupos alimentares: feijão e leguminosos e, leite e derivados os de maior frequência de ingestão diária. Mais de 70% das crianças alcançam as porções de duas a quatro vezes na semana em quase todos os grupos alimentares, exceto no grupo de pães e cereais. Entretanto, 71,4% delas excedem as porções de açúcar e doces e 23,8% excedem as porções de óleos e gorduras. Esses resultados mostram que o número de casos com alimentação satisfatória aumentaria se não fosse o excesso de ingestão de açúcar e doces e também a baixa ingestão de pães e cereais. TUMA et al, 2005, verificaram em 230 pré-escolares um alto consumo de produtos lácteos, arroz/macarrão, feijão, açúcar, pães e margarina; consumo médio de frutas, hortaliças, carne bovina, frango, ovos, biscoito e baixo consumo de peixes, vísceras, sucos/chás e leite materno; além do consumo de *snacks*, refrigerante, *fast food*, enlatados/embutidos e doces/guloseimas (TUMA, COSTA e SCHMITZ, 2005). Assim sendo, acreditamos que apesar da alimentação dessas crianças ser, de duas a quatro vezes na semana, rica em leite e derivados, verduras e legumes, frutas, feijão e leguminosos e, carne, sabemos que o recomendado que as porções desses grupos alimentares devem ser alcançadas diariamente e por isso sugerimos que além da creche oferecer o acompanhamento nutricional, o trabalho de educação alimentar seja feito, também em conjunto com a família.

4.4. ASSOCIAÇÃO DO IMC COM O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

A obesidade infantil vem crescendo de forma alarmante principalmente entre as crianças em idade pré-escolar. A atividade física, junto com outras variáveis, é uma fator importantíssimo na promoção da saúde. Esta pode prevenir e até mudar quadros de obesidade. Crianças sedentárias possuem um risco maior de ficar obesas do que crianças que são ativas fisicamente. Nossa pesquisa procurou identificar as possíveis associações entre o IMC e o nível de atividade física de crianças com idade de 4 e 5 anos. Abaixo há descrição dos resultados que encontramos:

Tabela 5: Ocorrência do nível de atividade física nos diferentes estados nutricionais.

Estado nutricional	Pouco ativo		Ativo	
	Abs*	%	Abs*	%
Eutrófico	10	47,6	11	52,4
Excesso de Peso	5	71,4	2	28,6
Obesidade	3	100	0	0

* Abs (valor absoluto)

A tabela 5 mostra que pode haver associação do IMC com o nível de atividade física, pois 71,4% das crianças com excesso de peso e 100% das obesas são pouco ativas. Verificamos também que o maior percentual de crianças consideradas ativas encontram-se no estado nutricional eutrófico, havendo apenas 28,6% de crianças ativas com excesso de peso. Além disso, das 10 crianças com sobrepeso e obesidade, apenas 2 (20%) foram classificadas como ativas. Entretanto, nossos resultados foram contrários aos encontrados por Perieni et al, (2006) que em pesquisa semelhante com crianças de 6 a 18 anos, observaram que tanto eutróficos quanto obesos não apresentaram diferença no nível de atividade física (FOSS; KETEVAN, 2000 apud PIERINI; CARRASCOSA; FORNAZARI; WATANABE; CATALANI; FUKUJU; SILVA e MAESTÁ, 2006). Em contra partida, Galé et al, 2008, em estudo com crianças de 5 a 10 anos verificaram que a intervenção com um programa de atividade física por seis meses resultou numa significativa redução do IMC e em um menor ganho ponderal das crianças, mostrando assim que a atividade física influencia o estado nutricional do ser humano (ALVES, GALÉ, SOUZA e BATTY, 2008, p. S356).

4.5. ASSOCIAÇÃO DO IMC COM A QUALIDADE ALIMENTAR

A alimentação é uma fator que influencia o estado nutricional diretamente. Um indivíduo de hábitos alimentares inadequados, possui um risco maior de tornar-se obeso do que um indivíduo que se alimenta saudavelmente. Pesquisas têm mostrado que a alimentação infantil vêm sofrendo cada vez mais alterações. TUMA et al, 2005, em estudo com 230 pré-escolares verificaram que há um aumento no número de crianças com

excesso de peso em comparação com pesquisas feitas anteriormente. De acordo com Fisberg (1997), o sobrepeso em crianças têm crescido assustadoramente, especialmente nas classes menos favorecidas, sendo a alimentação inadequada responsável por 95% dos casos, enquanto 5% decorrem de fatores endógenos (apud Barbosa 2005).

Tabela 6. Associação da qualidade alimentar com o estado nutricional de crianças de 4 e 5 anos.

Estado Nutricional	Adequado		Satisfatório		Inadequado		Sem informação**	
	Abs*	%	Abs*	%	Abs*	%	Abs*	%
Eutrófico	0	0	3	14,3	12	57,2	6	28,5
Excesso de Peso	0	0	1	14,3	4	57,2	2	28,5
Obeso	0	0	0	0	1	33,3	2	66,7

* Abs (valor absoluto).

** Pais não entregaram o questionário de frequência alimentar.

A tabela 6, mostra que pode haver relação do estado nutricional com a alimentação das crianças, pois nela podemos verificar que 57% das crianças com excesso de peso e 33 % das obesas apresentaram uma alimentação inadequada, sugerindo que um programa de educação alimentar seja feito nesta creche. A criança, até os 7 anos, não possui capacidade de entender o problema da obesidade, por isso, é fundamental a conscientização e ação dos familiares, proporcionando alimentação menos calórica e vida mais ativa (HALPERN, 2000 apud SANTOS, CARVALHO e JÚNIOR, 2007). Triches e Giugliani, (2005), em estudo feito com crianças de 8 a 10 anos, verificaram que a obesidade mostrou-se associada com a alimentação inadequada, mostrando que crianças com práticas alimentares menos saudáveis tinham cinco vezes mais chance de serem obesas (TRICHES e GIUGLIANI, 2005). Com relação as crianças eutróficas ficamos bastante surpresos, pois apenas 14,3% delas apresentaram uma alimentação satisfatória, o que demonstra, neste caso, não haver muita relação da qualidade alimentar com o IMC das crianças.

Sugerimos que mais pesquisas sejam feitas nesta área, para que cada vez mais possamos verificar as associações entre a qualidade alimentar e o

IMC e, começar a pensar em estratégias de intervenção visando a mudança dos quadros de sobrepeso e obesidade em crianças com idade pré-escolar.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos em nossa pesquisa que a maioria das crianças, 67,7%, possuem um bom estado nutricional e que 32,3 % estão com sobrepeso e obesidade. Além disso, 58,1% das crianças foram consideradas pouco ativas e 54,9% apresentaram uma alimentação inadequada.

Verificamos também que pode haver associação entre o estado nutricional das crianças e o nível de atividade física, principalmente no que diz respeito aos quadros de sobrepeso e obesidade, pois apenas 20 % das crianças que se encontraram nesses quadros foram classificadas como ativas.

Por fim no que diz respeito a associação do estado nutricional com a qualidade alimentar das crianças verificamos que das crianças com sobrepeso e obesidade 90% apresentou uma alimentação inadequada.

Esses resultados confirmaram nossa hipótese de que haveria uma relação direta entre o nível de atividade física e a qualidade alimentar com o IMC das crianças, pois acreditávamos que as crianças com sobrepeso e obesidade apresentariam uma alimentação inadequada e eram pouco ativas.

O que nos surpreendeu foi o fato de que das crianças eutróficas apenas 52,4% foram consideradas ativas e 14,3% apresentou uma alimentação satisfatória, sugerindo-nos que mais pesquisa sejam feitas nesta área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES João Guilherme B, GALÉ Catharine R, SOUZA Edvaldo, BATTY G David. Efeito do exercício físico sobre peso corporal em crianças com excesso de peso: ensaio clínico comunitário randomizado em uma favela no Brasil. 2008. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 24 Sup 2:S353-S359, 2008.

- BARBOSA Ozeni Amorim. Avaliação do estado nutricional e frequência de consumo de alimentos de crianças de 4 a 6 anos de idade: o caso da escola municipal São Judas Tadeu- Uberaba/MG. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Agronomia. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro, 2005.

- BARROS Mauro Virgílio Gomes. Atividades físicas e padrão de consumo alimentar em estudantes do ensino médio em Santa Catarina. Tese de doutorado. Porto Alegre (RS) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

- BARROS Mauro Virgílio Gomes, NAHAS, Markus Vinícios. Medidas da atividade Física. Teoria e aplicação em diversos grupos populacionais, 2003.

- BARROS Simone Storino Honda. Padrão de práticas de atividades físicas de crianças em idade pré-escolar. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

- BRACCO Mario Maya. Estudo da atividade Física, Gasto energético e ingestão calórica em crianças na escola pública na cidade de São Paulo. Dissertação de mestrado. Campinas(SP) Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, 2001.

- BERGAMANN Gabriel Gustavo. Crescimento somático, aptidão física relacionada a saúde e estilo de vida de escolares de 10 a 14 anos: um estudo

longitudinal. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre (RS) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006.

- CATALANI Maria Cecília Toledo, CARRASCOSA Ana Paula Martiniano, FORNAZARI Ana Cecília, FUKUJU Monique Mayumi, MAESTA Nailza, PIERINI Damiana Tortorelo, SILVA Gustavo Nunes e WATANABE Marcela Tatiana. Composição corporal, atividade física e consumo alimentar de alunos do ensino fundamental e médio. Motriz, Rio Claro, v.12 n.2 p.113-124, mai./ago. 2006.

- CONDE Wolney L, MONTEIRO A Carlos. Valores críticos do índice de massa corporal para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros. J Pediatría (Rio de Janeiro) Vol. 82, Nº4, 2006.

- COLUCCI E COLS. Questionário de frequência alimentar para crianças de 2 a 5 anos. Revista Brasileira Epidemiol, v. 7, n. 4, p. 393-401, 2004)

- DE CONTI Flávia. Guias alimentares para crianças. Nutrociência, Assessoria em Nutrologia. São Paulo, 2007.

- DA SILVA Giselia Alves Pontes, BALABAN Geni, MOTTA Maria Eugênia F de A Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições sócio econômicas. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., Recife, 5 (1): 53-59, jan. / mar., 2005.

- DA SILVA Pedro Miguel Ribeiro. O contributo do intervalo escolar no padrão da actividade física diária: uma pesquisa em crianças do 1º ciclo do ensino básico da cidade do Porto. Dissertação de mestrado. Porto/Portugal, Universidade do Porto Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, 2002.

- DOS SANTOS André Luis, DE CARVALHO Antônio Luiz, JÚNIOR Jair Rodrigues Garcia. Obesidade infantil e uma proposta de Educação Física preventiva. Motriz, Rio Claro, v.13 n.3 p.203-213, jul./set. 2007.

- GIUGLIANO Rodolfo, CARNEIRO Elizabeth C. Fatores associados à obesidade em escolares. J Pediatría. (RJ) v. 80, n.1, 2004.

- KRANZ Sibylle, FINDEIS Jill L., SHERSTHA Sundar S. Uso do Índice de Qualidade da Dieta Infantil Revisado para avaliar a dieta alimentar de pré-escolares, seus preditores sociodemográficos e sua associação com peso corporal. Jornal de Pediatría. Sociedade Brasileira de Pediatría, p. 1-9, 2008.

- MANUAL DE ORIENTAÇÃO. Departamento de Nutrologia. Sociedade Brasileira de Pediatría, Rio de Janeiro, 2006.

- MELLO Elza D, LUFT Vivian C, MEYER Flávia. Obesidade Infantil: Como podemos ser eficazes? Jornal de Pediatría - Vol. 80, Nº3, 2004.

- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasil, 2006.

- RIBEIRO Ana Flávia de Almeida, RAMOS, Renata Barros, MORAES, Tatiane Maria de FREIRE, Silvia Campos. Obesidade infantil conhecimento dos hábitos alimentares entre escolares de 8 a 10 anos, 2007.

- SILVA Yonara Marisa Pinto, COSTA, Roseli Galvão, RIBEIRO, Ricarso Laino. Obesidade Inafantil: uma revisão bibliográfica. Saúde e Ambiente em Revista, Duque de Caxias, v.3, n. 1, p.01-15, jan-jun 2008.

- TRICHES Rozane Márcia, GIUGLIANI ELSA Regina Justo. Obesidade, práticas alimentares e conhecimento de nutrição em escolares. Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal. Dois Irmãos, RS, Brasil. Departamento de Pediatría da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil. Rev Saúde Pública 2005;39(4): 541-7.

- TUCKER Patricia, MA e IRWIN Jennifer D. Physical Activity Behaviors During the Preschool Years. Faculty of Health Sciences, University of Western Ontario. CHILD HEALTH AND EDUCATION, 1 (3), 134-145. Simon Fraser University, British Columbia, Canada, 2008.

- TUMA Rahilda Conceição Ferreira Brito, DA COSTA Teresa Helena Macedo, SCHMITZ Bethsáida de Abreu Soares. Avaliação antropométrica e dietética de pré-escolares em três creches de Brasília, Distrito Federal. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., Recife, 5 (4): 419-428, out. / dez., 2005

- VITOLLO Márcia Regina. Nutrição da gestação ao envelhecimento. Editora Rubio, 2008.

ANEXOS

ANEXO I - Valores críticos do IMC propostos para definição de baixo peso, excesso de peso e obesidade na população de referência brasileira de 2 a 19 anos em cada sexo, segundo idade.

Idade (meses)	Masculino	Masculino	Masculino	Feminino	Feminino	Feminino
	BP	EP	OB	BP	EP	OB
24	13,77	19,17	21,98	13,95	18,47	20,51
24,5	13,77	19,13	21,94	13,94	18,43	20,47
30,5	13,76	18,76	21,53	13,87	18,03	20,00
36,5	13,70	18,45	21,21	13,76	17,70	19,64
42,5	13,61	18,20	20,98	13,66	17,44	19,38
48,5	13,50	18,00	20,85	13,55	17,26	19,22
54,5	13,39	17,86	20,81	13,46	17,14	19,15
60,5	13,28	17,77	20,85	13,37	17,07	19,16
66,5	13,18	17,73	20,98	13,28	17,05	19,23
72,5	13,09	17,73	21,19	13,21	17,07	19,37
78,5	13,02	17,78	21,48	13,15	17,12	19,56
84,5	12,96	17,87	21,83	13,10	17,20	19,81
90,5	12,93	17,99	22,23	13,07	17,33	20,10
96,5	12,91	18,16	22,69	13,07	17,49	20,44
102,5	12,92	18,35	23,17	13,09	17,70	20,84
108,5	12,95	18,57	23,67	13,16	17,96	21,28
114,5	13,01	18,82	24,17	13,26	18,27	21,78
120,5	13,09	19,09	24,67	13,40	18,63	22,32
126,5	13,19	19,38	25,14	13,58	19,04	22,91
132,5	13,32	19,68	25,58	13,81	19,51	23,54
138,5	13,46	20,00	25,99	14,07	20,01	24,21
144,5	13,63	20,32	26,36	14,37	20,55	24,89
150,5	13,82	20,65	26,69	14,69	21,12	25,57
156,5	14,02	20,99	26,99	15,03	21,69	26,25
162,5	14,25	21,33	27,26	15,37	22,25	26,89
168,5	14,49	21,66	27,51	15,72	22,79	27,50
174,5	14,74	22,00	27,74	16,05	23,28	28,04
180,5	15,01	22,33	27,95	16,35	23,73	28,51
186,5	15,29	22,65	28,15	16,63	24,11	28,90
192,5	15,58	22,96	28,34	16,87	24,41	29,20
198,5	15,86	23,27	28,52	17,06	24,65	29,42
204,5	16,15	23,56	28,71	17,22	24,81	29,56
210,5	16,43	23,84	28,89	17,33	24,90	29,63
216,5	16,70	24,11	29,08	17,40	24,95	29,67
222,5	16,95	24,36	29,28	17,45	24,96	29,70
228,5	17,18	24,59	29,50	17,47	24,96	29,74
234,5	17,37	24,81	29,75	17,49	24,97	29,83
240,5	17,50	25,00	30,00	17,50	25,00	30,00
Z	- 2,17	1,32	2,83	-1,80	1,02	2,10
P	0, 015	0, 907	0, 998	0, 036	0, 847	0, 982
	BP=Baixo Peso (17,5kg/m2)	EP= Excesso de peso (25 kg/m2)	OB= Obesidade (30 kg/m2)			

ANEXO II - Questionários para avaliação do nível de atividade física de crianças de quatro a oito anos de idade.

Questionário 1 - Dirigido aos pais

Nome da criança: _____ Idade: _____

<u>Dia de monitoração</u>	<u>Segunda</u>	<u>Terça</u>	<u>Quarta</u>	<u>Quinta</u>	<u>Sexta</u>
1. Horário que a criança acordou					
2. Como a criança foi para a escola - A pé -De ônibus ou carro					
3. Quanto tempo gastou neste deslocamento (minutos)					
4. Horário que chegou à escola					
5. Horário que saiu da escola					
6. Como voltou para a casa. - A pé -De ônibus ou carro					
7. Quanto tempo gastou neste deslocamento (minutos)					
<u>Em casa</u>	<u>Segunda</u>	<u>Terça</u>	<u>Quarta</u>	<u>Quinta</u>	<u>Sexta</u>
8. Quanto tempo (minutos) a criança participou de atividades físicas de baixa intensidade (brincar sentada, caminhando) dentro de casa em ambiente em casa					
9. Quanto tempo (minutos) a criança participou de					

atividades físicas de alta intensidade (correr, salta) dentro de casa em ambiente fechado.					
10. Quanto tempo (minutos) a criança participou de atividades de baixa intensidade fora de casa, ao ar livre.					
11. Quanto tempo (minutos) a criança participou de atividades de alta intensidade fora de casa, ao ar livre.					
12. Horário em que foi dormir.					

Questionário 2 - Dirigido ao professor

Nome da criança: _____ Idade: _____

Dia de monitoração	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
1. Horário que a criança chegou à escola					
2. Duração do café da manhã (minutos)					
3. Quanto tempo gastou pintando, brincando ou em outras atividades que ela realizou sentada (minutos)					
4. Quanto tempo a criança gastou correndo, saltando, etc (minutos.					
5. Qual a duração da aula de educação física (minutos)					
6. Quanto tempo (minutos) a criança participou de atividades de baixa intensidade (brincar na areia, caminhar, etc) ao ar livre.					
7. Quanto tempo (minutos) a criança participou de atividades de alta intensidade (correr, saltar, etc) ao ar livre.					
8. Qual a duração do Almoço (min)					

9. Qual a duração do descanso (repouso) da criança na escola (minutos)					
10. Quanto tempo (minutos) a criança gastou realizando atividades sentadas (pintando, jogando, etc)					
11. Quanto tempo (minutos) a criança gastou correndo, saltando, etc em atividades dentro da sala de aula.					
12. Duração da aula de educação física (minutos)					
13. Tempo (minutos) que a criança gastou em atividades de baixa intensidade ao ar livre (caminhar, brincar com areia, etc)					
14. Tempo (minutos) que a criança gastou em atividades de alta intensidade ao ar livre (correr, saltar)					
15. Duração da janta (última refeição)					
16. Horário que voltou para casa.					

ANEXO III - Qualidade alimentar para crianças de dois a cinco anos.

Questionário de frequência alimentar para crianças de 2 a 5 anos.(COLUCCI E COLS. Revista Brasileira Epidemiol, v. 7, n. 4, p. 393-401, 2004)

- ARROZ, PÃO, MASSA, BATATA**
- Assinale com um X a quantidade de cada alimento que a criança consumiu habitualmente durante os últimos 6 meses.**
- Arroz cozido (3 colheres de sopa)**
- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia
- Batata cozida/purê (1 colher de servir)**
- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia
- Batata Frita (1 escumadeira)**
- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia
- Biscoitos sem recheio-Maizena, Maria, leite, água e sal (3 ou 4 unidades)**
- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia
- Biscoito com recheio-chocolate, waffer (3 unidades)**
- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia
- Cereal Matinal tipo sucrilhos (1 xícara)**
- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia
- Macarrão cozido ao suco (1 escumadeira)**
- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia
- Macarrão instantâneo tipo miojo (1/3 do pacote)**
- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia
- Pão Francês/Forma/bisnaguinha (1/2 unidade/ 1 fatia/1 unidade)**
- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia
- Espressantes(Maizena, Farinha Láctea, Mucilon, Cremogema) (1 ou 2 colheres de sopa)**
- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

FEIJÃO

Assinale com um X a quantidade de cada alimento que a criança consumiu habitualmente durante os últimos 6 meses.

Feijão (1/2 concha)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

VERDURAS E LEGUMES

Assinale com um X a quantidade de cada alimento que a criança consumiu habitualmente durante os últimos 6 meses.

Observação: As sopas com os legumes deverão ser informadas em salgados e preparações.

Assinale apenas quando o alimento for consumido cozido, refogado ou em salada.

Abóbora (duas colheres de sopa)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Alface (2 folhas)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Acelga/Repolho/Couve (uma colher de sopa)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Tomate (3 fatias)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia

- 2 ou mais vezes por dia

Molho de tomate (1 colher de sopa)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Cenoura (1/2 colher de servir)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Chuchu (1 colher de sopa)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Mandioquinha (1/2 colher de sopa)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

FRUTAS

Assinale com um X a quantidade de cada alimento que a criança consumiu habitualmente durante os últimos 6 meses.

Banana

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Maça/Pêra (1 unidade)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana

- 1 vez por dia
 2 ou mais vezes por dia

Laranja (1 unidade)

- Nunca
 Menos de uma vez por mês
 1 a 3 vezes por mês
 1 vez por semana
 2 a 4 vezes por semana
 1 vez por dia
 2 ou mais vezes por dia

Suco de Laranja (1/2 copo)

- Nunca
 Menos de uma vez por mês
 1 a 3 vezes por mês
 1 vez por semana
 2 a 4 vezes por semana
 1 vez por dia
 2 ou mais vezes por dia

Suco de outras frutas-maracujá, abacaxi (1/2 copo)

- Nunca
 Menos de uma vez por mês
 1 a 3 vezes por mês
 1 vez por semana
 2 a 4 vezes por semana
 1 vez por dia
 2 ou mais vezes por dia

Mamão (1 fatia)

- Nunca
 Menos de uma vez por mês
 1 a 3 vezes por mês
 1 vez por semana
 2 a 4 vezes por semana
 1 vez por dia
 2 ou mais vezes por dia

Goiaba (1/2 unidade)

- Nunca
 Menos de uma vez por mês
 1 a 3 vezes por mês
 1 vez por semana
 2 a 4 vezes por semana
 1 vez por dia
 2 ou mais vezes por dia

CARNES

Assinale com um X a quantidade de cada alimento que a criança consumiu habitualmente durante os últimos 6 meses.

Bife (1 unidade)

- Nunca
 Menos de uma vez por mês
 1 a 3 vezes por mês

- 1 vez por semana
 2 a 4 vezes por semana

- 1 vez por dia
 2 ou mais vezes por dia

Carne cozida(panela/moída) (1/2 fatia/ 3 colheres sopa)

- Nunca
 Menos de uma vez por mês
 1 a 3 vezes por mês
 1 vez por semana
 2 a 4 vezes por semana
 1 vez por dia
 2 ou mais vezes por dia

Linguíça/salsicha (1/2 gomo/ 1 unidade)

- Nunca
 Menos de uma vez por mês
 1 a 3 vezes por mês
 1 vez por semana
 2 a 4 vezes por semana
 1 vez por dia
 2 ou mais vezes por dia

Presunto/Mortadela (1 fatia)

- Nunca
 Menos de uma vez por mês
 1 a 3 vezes por mês
 1 vez por semana
 2 a 4 vezes por semana
 1 vez por dia
 2 ou mais vezes por dia

Bife de fígado de boi (1 unidade)

- Nunca
 Menos de uma vez por mês
 1 a 3 vezes por mês
 1 vez por semana
 2 a 4 vezes por semana
 1 vez por dia
 2 ou mais vezes por dia

Frango(cozido, frito, grelhado,assado) (1 pedaço/1 unidade)

- Nunca
 Menos de uma vez por mês
 1 a 3 vezes por mês
 1 vez por semana
 2 a 4 vezes por semana
 1 vez por dia
 2 ou mais vezes por dia

Peixe(cozido, frito) (1/2 filé1/2 pedaço)

- Nunca
 Menos de uma vez por mês
 1 a 3 vezes por mês
 1 vez por semana

-) 2 a 4 vezes por semana
-) 1 vez por dia
-) 2 ou mais vezes por dia

Ovo (frito, cozido), omelete (com 1 ovo) (1

unidade/ 1 omelete)

-) Nunca
-) Menos de uma vez por mês
-) 1 a 3 vezes por mês
-) 1 vez por semana
-) 2 a 4 vezes por semana
-) 1 vez por dia
-) 2 ou mais vezes por dia

LEITE, QUEIJO, IOGURTE

Assinale com um X a quantidade de cada

alimento que a criança consumiu habitualmente durante os últimos 6 meses.

Leite fluido integral/ leite em pó integral diluído

(1 xícara)

-) Nunca
-) Menos de uma vez por mês
-) 1 a 3 vezes por mês
-) 1 vez por semana
-) 2 a 4 vezes por semana
-) 1 vez por dia
-) 2 ou mais vezes por dia

Iogurte de frutas (1 pote)

-) Nunca
-) Menos de uma vez por mês
-) 1 a 3 vezes por mês
-) 1 vez por semana
-) 2 a 4 vezes por semana
-) 1 vez por dia
-) 2 ou mais vezes por dia

Danoninho/Chambinho (1 pote)

-) Nunca
-) Menos de uma vez por mês
-) 1 a 3 vezes por mês
-) 1 vez por semana
-) 2 a 4 vezes por semana
-) 1 vez por dia
-) 2 ou mais vezes por dia

Leite fermentado tipo Yakult, chamyto (1 frasco)

-) Nunca
-) Menos de uma vez por mês
-) 1 a 3 vezes por mês
-) 1 vez por semana
-) 2 a 4 vezes por semana
-) 1 vez por dia
-) 2 ou mais vezes por dia

Margarina/Manteiga (1 colher de chá)

-) Nunca

-) Menos de uma vez por mês

-) 1 a 3 vezes por mês

-) 1 vez por semana

-) 2 a 4 vezes por semana

-) 1 vez por dia

-) 2 ou mais vezes por dia

Queijo prato/ Mussarela (1 fatia)

-) Nunca

-) Menos de uma vez por mês

-) 1 a 3 vezes por mês

-) 1 vez por semana

-) 2 a 4 vezes por semana

-) 1 vez por dia

-) 2 ou mais vezes por dia

Requeijão (1 colher de sobremesa)

-) Nunca

-) Menos de uma vez por mês

-) 1 a 3 vezes por mês

-) 1 vez por semana

-) 2 a 4 vezes por semana

-) 1 vez por dia

-) 2 ou mais vezes por dia

AÇUCAR, DOCES E SALGADINHOS

Assinale com um X a quantidade de cada

alimento que a criança consumiu habitualmente durante os últimos 6 meses.

Açúcar (1 1/2 colher de sobremesa)

-) Nunca

-) Menos de uma vez por mês

-) 1 a 3 vezes por mês

-) 1 vez por semana

-) 2 a 4 vezes por semana

-) 1 vez por dia

-) 2 ou mais vezes por dia

Achocolatado em pó (Nescau, toddy) (1 1/2

colher de sobremesa)

-) Nunca

-) Menos de uma vez por mês

-) 1 a 3 vezes por mês

-) 1 vez por semana

-) 2 a 4 vezes por semana

-) 1 vez por dia

-) 2 ou mais vezes por dia

Bolo comum/chocolate (1 fatia)

-) Nunca

-) Menos de uma vez por mês

-) 1 a 3 vezes por mês

-) 1 vez por semana

-) 2 a 4 vezes por semana

-) 1 vez por dia

-) 2 ou mais vezes por dia

Chocolate/bombom (1 unidade)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Salgadinho/Batata chips (1 pacote pequeno)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

SALGADOS E PREPARAÇÕES

Assinale com um X a quantidade de cada alimento que a criança consumiu habitualmente durante os últimos 6 meses.

Risoto/Polenta (1 colher de servir/1 fatia)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Sopa com carne (e legumes, feijão, macarrão)

(1/2 prato)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Sopa sem carne (e legumes, feijão, macarrão)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Salgados (pão de queijo, pastel, coxinha, esfiha) (1 unidade pequena)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês

- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Pizza (1/2 fatia)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Sanduiche (misto, hambúrguer simples) (1/2 unidade)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

BEBIDAS

Assinale com um X a quantidade de cada alimento que a criança consumiu habitualmente durante os últimos 6 meses.

Café com açúcar (1 xícara)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Refrigerante (1/2 copo)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Suco artificial (tipo Tang) (1/2 copo)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Chá industrializado (1/2 copo)

- Nunca

- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Água 1/2 copo)

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

Outros

- Nunca
- Menos de uma vez por mês
- 1 a 3 vezes por mês
- 1 vez por semana
- 2 a 4 vezes por semana
- 1 vez por dia
- 2 ou mais vezes por dia

ANEXO IV - Pirâmide alimentar - Pré-escolar Crianças de 4 a 6 anos (1800 Kcal).

Sugestões de porções para compor a pirâmide alimentar do pré-escolar. (Philippi et al, 2003. Rev. Nutr 2003; 16(1):5-19)



Porções Recomendadas para pré-escolar de 4 a 6 anos:

Grupo Pães e Cereais: 6 porções

- Arroz Branco cozido: 4 colheres de sopa
- Batata cozida: 3 colheres de servir
- Macarrão: 3 colheres de servir
- Pão francês: 1 unidade
- Pão de forma: 2 unidades
- Farinha mandioca: 3 colheres de sopa

Grupo de Verduras e Legumes: 3 a 4 porções

- Legumes cozidos: 1 colher de sopa picado

- Legumes crus: 2 colheres de sopa
- Verdura: folhas cruas folhas: 3 médias / 6 pequenas
- Verdura folhas cozidas/refogadas: 1 colher de sopa

Grupo das Frutas: 3 a 4 porções

- Banana nanica: 1/2 unidade
- Mamão papaia pequeno: 1/2 unidade
- Maçã média: 1/2 unidade
- Suco de laranja: 1/2 copo de requeijão

Grupo das Leguminosas: 1 porção

- Feijão cozido (grãos): 2 colheres de sopa ou 1/2 concha média
- Lentilha cozida: 2 colheres de sopa cheias
- Ervilha cozida: 2 colheres de sopa

Grupo das Carnes e ovos: 2 porções

- Carne de boi cozido/refogado/grelhado: 3 colheres de sopa ou 1 bife pequeno (80-100g)
- Carne de frango cozido/grelhado: 2 sobrecoxas pequenas ou 1 filé médio (100-120g)
- Carne de peixe cozido/grelhado/refogado: 1 posta média (150g)
- Ovo Cozido: 2 unidades
- Ovo frito: 1 unidade

Grupo dos Leite e Derivados: 2 porções

- Leite de vaca fluido: 200 ml
- Queijo prato: 2 fatia finas (30g)
- Queijo mussarela: 2 fatias médias (40g)
- Iogurte de polpa de frutas: 1 pote (120 g)
- Leite em pó integral: 2 colheres de sopa
- Queijo minas: 1 1/2 fatia média

Açúcar e Doces: 1 porção

- Açúcar: 1 colher de sopa
- Achocolatado: 1 colher de sopa
- Doce caseiro: 20 g

Óleo e Gorduras: 1 porção

- Manteiga: 1 colher de chá cheia
- Óleo de Soja: 1 colher de sopa

ANEXO V – Bilhete enviado aos pais, juntamente com o termo de consentimento livre e esclarecido, explicando a pesquisa, convidando-os para participação sua e de seus filhos.

Prezados Pais:

Sou aluna de graduação do curso de Educação Física da UFRGS e estou realizando o meu trabalho de conclusão de curso (TCC II), intitulado “Associação do nível de atividade física e qualidade alimentar com o IMC (índice de massa corporal) de crianças com idade de 4 a 5 anos” e orientado pelo professor doutor Adroaldo Gaya. Para isso solicito que autorizem seus filhos a participar da pesquisa e também peço sua colaboração no preenchimento do questionário que será enviado posteriormente a autorização. Estarei na entrada da creche no dia 22-03-10 das 08:15 às 09:00 e no dia 23-03-10 das 17:30 às 18:30 para maiores esclarecimentos se assim desejarem. Peço que enviem o termo de consentimento livre e esclarecido devidamente assinado até sexta-feira dia 19-03-10.

Desde já agradeço.

Atenciosamente Bruna Góis Soares

ANEXO VI - Termo de Consentimento Livre e esclarecido - **Para os pais.**

Seu dependente está convidado a participar de um estudo para conhecer os níveis de atividade física e a qualidade alimentar das crianças com idade de 4 a 5 anos e identificar as possíveis relações destes com o IMC (Índice de Massa corporal) dessas crianças. As medidas de peso e altura serão feitas na Creche da UFRGS, no segundo semestre de 2010, com uma criança por vez na sala, onde elas ficarão descalças, com bermuda e camiseta. Os procedimentos não causarão qualquer risco à integridade física, moral e psicológica das crianças. Todas as informações provenientes desta pesquisa terão caráter confidencial. Os pais ou responsáveis pelas crianças poderão, a qualquer momento, retirar a autorização no estudo, mesmo após a assinatura deste termo de consentimento. Os participantes não terão despesas financeiras durante a participação deste estudo. Se os responsáveis desejarem poderão acompanhar as medidas de peso e altura de seus filhos.

Se você tiver alguma pergunta antes de se decidir, sinta-se á vontade para fazê-la. Eu, _____ fui informado (as) dos objetivos acima especificados e da justificativa desta pesquisa. Todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e sei que poderei solicitar novos esclarecimentos a qualquer momento. Fui informado (a) também que meu filho poderá ser retirado do estudo a qualquer momento, mesmo depois de assinado este termo, tenho ciência de que não terei gastos com esta pesquisa, e foi-me certificado, pela estudante **Bruna Góis Soares** e equipe de pesquisa que as informações por mim fornecidas terão caráter confidencial. Assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse e outra em posse do pesquisador responsável.

Assinatura do responsável pelo participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador

Em caso de dúvidas entre em contato com a pesquisadora Bruna Góis Soares pelo telefone (51) 93354942 e/ou Adroaldo Gaya (51) 81959570. Para possíveis esclarecimentos nos aspectos éticos, o telefone do Comitê de Ética de Pesquisa da UFRGS (51) 33083629 também se encontra disponível.

Porto Alegre, _____ de _____ de 2010.

ANEXO VII - Termo de Consentimento Livre e esclarecido - **Para os professores.**

Os professores (as) das turmas: Jardim A1 e A2 e Jardim B1 e B2, da Creche Francesca Zacaro da UFRGS, estão convidadas a participar de um estudo que tem como objetivo conhecer os níveis de atividade física e a qualidade alimentar das crianças com idade de 4 a 5 anos e identificar as possíveis relações destes com o IMC (Índice de Massa corporal) dessas crianças. Os professores (as) observarão as crianças e responderão o questionário de nível de atividade física das crianças. Os procedimentos não causarão qualquer risco à integridade física, moral e psicológica das crianças e/ou das professoras. Todas as informações provenientes desta pesquisa terão caráter confidencial. Os participantes poderão, em qualquer momento, recusar-se a participar ou abandonar a pesquisa, mesmo após a assinatura deste termo de consentimento. Os participantes não terão despesas financeiras durante a participação deste estudo.

Se você tiver alguma pergunta antes de se decidir, sinta-se á vontade para fazê-la. Eu, _____ fui informado (as) dos objetivos acima especificados e da justificativa desta pesquisa. Todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e sei que poderei solicitar novos esclarecimentos a qualquer momento. Tenho ciência de que não terei gastos com esta pesquisa, e foi-me certificado, pela estudante **Bruna Góis Soares** e equipe de pesquisa que as informações por mim fornecidas terão caráter confidencial.

Assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse e outra em posse do pesquisador responsável.

Assinatura do professor (a)

Assinatura do pesquisador

Em caso de dúvidas entre em contato com a pesquisadora Bruna Góis Soares pelo telefone (51) 93354942 e/ou Adroaldo Gaya (51) 81959570. Para possíveis esclarecimentos nos aspectos éticos, o telefone do Comitê de Ética de Pesquisa da UFRGS (51) 33083629 também se encontra disponível.

Porto Alegre, _____ de _____ de 2010.

ANEXO VIII - Termo de Consentimento Livre e esclarecido - **Para a Diretoria da Creche.**

Peço permissão a Diretora da Creche Francesca Zacaro da UFRGS para realizar uma pesquisa com os alunos (as) desta instituição que tem como objetivo conhecer os níveis de atividade física e a qualidade alimentar das crianças com idade de 4 a 5 anos e identificar as possíveis relações destes com o IMC (Índice de Massa corporal) dessas crianças. Serão aplicados dois questionários, um de nível de atividade física e outro de qualidade alimentar, que serão respondidos pelos professores (as) da Creche e pelos pais das crianças. Também será feita a medida de peso e estatura na Creche para verificar o IMC (Índice de Massa Corporal). Os procedimentos não causarão qualquer risco à integridade física, moral e psicológica das crianças e/ou das professoras. Todas as informações provenientes desta pesquisa terão caráter confidencial. Os pais ou responsáveis pelas crianças, e os professores poderão a qualquer momento retirar a autorização no estudo, mesmo após a assinatura desse termo de consentimento. Os participantes não terão despesas financeiras durante a participação deste estudo.

Se você tiver alguma pergunta antes de se decidir, sinta-se á vontade para fazê-la. Eu, _____ fui informado (as) dos objetivos acima especificados e da justificativa desta pesquisa. Todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e sei que poderei solicitar novos esclarecimentos a qualquer momento. Tenho ciência de que não terei gastos com esta pesquisa e foi-me certificado, pela estudante **Bruna Góis Soares** e equipe de pesquisa que as informações por mim fornecidas terão caráter confidencial. Assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse e outra em posse do pesquisador responsável.

Assinatura do diretor (a)

Assinatura do pesquisador

Em caso de dúvidas entre em contato com a pesquisadora Bruna Góis Soares pelo telefone (51) 93354942 e/ou Adroaldo Gaya (51) 81959570. Para possíveis esclarecimentos nos aspectos éticos, o telefone do Comitê de Ética de Pesquisa da UFRGS (51) 33083629 também se encontra disponível.

Porto Alegre, _____ de _____ de 2010.