

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENSINO A DISTÂNCIA
ESPECIALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

DÉBORAH MARTINS DA COSTA SILVEIRA

OBESIDADE INFANTIL
DIFICULDADES DOS DOCENTES NO ENSINO DE EDUCAÇÃO
NUTRICIONAL

MONOGRAFIA

FOZ DO IGUAÇU

2011

DÉBORAH MARTINS DA COSTA SILVEIRA

OBESIDADE INFANTIL
DIFICULDADES DOS DOCENTES NO ENSINO DE EDUCAÇÃO
NUTRICIONAL

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista no Ensino de Ciências do Departamento de Ensino a Distância da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dra Saraspathy Naidoo
Terroso Gama De Mendonça

FOZ DO IGUAÇU

2011



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Ponta Grossa
Nome da Diretoria
Nome da Coordenação
Nome do Curso



TERMO DE APROVAÇÃO

OBESIDADE INFANTIL

DIFICULDADES DOS DOCENTES NO ENSINO DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL

por

DÉBORAH MARTINS DA COSTA SILVEIRA

Este(a) Monografia foi apresentado(a) em 02 de Março de 2013 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Ensino de Ciências. O(a) candidato(a) foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Dra Saraspathy Naidoo Terroso Gama De Mendonça
Prof.(a) Orientador(a)

Dra Cristiane Canan
Membro titular

Me Cleverson Gonçalves dos Santos
Membro titular

Dedico este trabalho a todos os meus amigos, familiares e Mestres que confiaram na minha capacidade para a conclusão deste sonho de me tornar uma Especialista no Ensino de Ciências.

AGRADECIMENTOS

Foram longos dias de dedicação e estudo para que este momento se findasse e muitas pessoas merecem meus agradecimentos e desde já peço desculpas caso não estejam todas citadas nestes parágrafos, porém podem ter certeza que estão todas em meus pensamentos.

Primeiramente agradeço a Deus pela força para superar as dificuldades que encontrei neste caminho, que não foram poucas, mas que me ajudaram a ganhar experiência e me tornar uma pessoa melhor.

Ao meu Esposo Tiago Lopes pela paciência e por entender minhas omissões em busca da concretização deste objetivo.

A minha Mãe que me orientou tantas vezes, pelo amor, cuidado e carinho sempre se fazendo presente com palavras de coragem. Te amo!

A minha Professora Orientadora: Dra Saraspathy Naidoo Terroso Gama De Mendonça, pela paciência e dedicação, pelos ensinamentos e por tudo que fez para me acompanhar e ajudar durante a produção deste trabalho, minha eterna gratidão.

A minha Tutora Andressa Mayra dos Santos Fukuda pelas mensagens, lembretes, sempre me dando aquela força quando muito precisei. Você faz parte desta vitória.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

"O mais importante da vida não é a situação em que estamos, mas a direção para a qual nos movemos."(Oliver Wendell Holmes

RESUMO

SILVEIRA, Deborah M. Obesidade Infantil – As Dificuldades dos Docentes no Ensino de Educação Nutricional. 2013. 44 páginas. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Foz do Iguaçu, 2011.

Este estudo objetivou investigar quais as dificuldades enfrentadas pelos docentes, no que tange o ensino de educação nutricional. Aplicou-se pesquisa básica com abordagem qualitativa, de origem descritiva, onde se realizou um levantamento de dados através da aplicação de questionário estruturado. Observou-se que 100% relatou ter muitas dificuldades para trabalhar com Educação Nutricional na escola, porém reconhecem a importância deste tipo de ensino, sendo o lúdico a forma mais didática e simples de efetiva aprendizagem e 60% afirmou que seus alunos não possuem uma alimentação saudável, baseados nos tipos de alimentos que trazem de casa. Concluiu-se que diante das dificuldades existentes nas escolas para o ensino de Educação Nutricional, os professores se tornam alheios e desmotivados para determinar este tipo de ensino. Várias são as dificuldades enfrentadas e a mais difícil delas é a falta de capacitação, pois se existisse, os docentes teriam a oportunidade de ter maior contato com a importância desta temática para seus alunos.

Palavras-chave: Obesidade Infantil. Educação Nutricional. Lúdico. Pirâmide Alimentar. Índice de Massa Corporal.

ABSTRACT

Silveira, Deborah M. Childhood Obesity - The Teachers' difficulties in teaching Nutrition Education. 2011. 44 pag. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Foz do Iguaçu, 2011.

This study aimed to investigate the difficulties faced by the teachers regarding the teaching of nutrition education. A basic research was applied with a qualitative descriptive of origin, through the use of a structured questionnaire. It was observed that 100% reported having many difficulties to work with nutrition education in school, but recognize the importance of this type of education, as the most playful and simple teaching for effective learning, and 60% said that their students do not have an healthy diet, based on the sort of food brought from home. It was observed that through the difficulties in schools to teach nutrition education, teachers become demotivated to determine this type of education. There are many difficulties and great difficulty is the lack of retraining, as if it existed, teachers would have the opportunity to have greater contact with the importance of this subject to their students.

Key words: Children's obesity. Nutrition Education. Ludic. Food Pyramide. Body Mass Index.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - RELATO SOBRE ALIMENTAÇÃO DOS DISCENTES.....	35
GRÁFICO 2 – INTERESSE DOS PAIS COM A ALIMENTAÇÃO DOS FILHOS	37
QUADRO 1 - NUTRIENTES, FUNÇÕES.....	27

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ESQUEMA MOSTRANDO OS PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO DE GORDURA.	22
FIGURA 2 - VISTA FRONTAL E LATERAL DA DISTRIBUIÇÃO DA GORDURA	22
FIGURA 3 – ANTIGA PIRÂMIDE ALIMENTAR DA USDA	28
FIGURA 4 – NOVA PIRÂMIDE ALIMENTAR.....	29
FIGURA 5 – PIRÂMIDE ALIMENTAR INFANTIL.....	31
FIGURA 6 – PIRÂMIDE ALIMENTAR PARA DIETA DE 2000 KCAL	32

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – IMC DOS DOCENTES PESQUISADOS.....	35
TABELA 2 - ALIMENTOS MAIS CONSUMIDOS PELOS ALUNOS	36

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 JUSTIFICATIVA.....	15
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.2.1 Objetivo Geral	16
1.2.2 Objetivos Específicos	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 A OBESIDADE.....	16
2.2 DADOS ESTATÍSTICOS.....	17
2.3A FISIOLOGIA DA OBESIDADE	18
2.4 A OBESIDADE INFANTIL	23
2.5 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	25
2.6 A PIRÂMIDE ALIMENTAR	27
2.7 A PIRÂMIDE ALIMENTAR INFANTIL.....	30
2.8 A PIRÂMIDE ALIMENTAR BRASILEIRA ADAPTADA.....	32
3 METODOLOGIA	32
3.1 NATUREZA DA PESQUISA.....	32
3.2 ABORDAGEM DA PESQUISA	33
3.3 PROCEDIMENTOS TÉCNICOS	33
3.4 PROCESSOS METODOLÓGICOS	33
3.5 UNIVERSO DA PESQUISA	34
3.6 SUJEITOS DA PESQUISA	34
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	34
5 CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS	41
APÊNDICE	43

1. INTRODUÇÃO

A Saúde e a reeducação alimentar no processo ensino-aprendizagem têm importância significativa na vida da criança, principalmente no ensino básico, onde são estabelecidas as bases nutricionais associadas aos gostos e preferências já vivenciadas em casa desde o início da vida da criança.

O presente trabalho levanta a necessidade de se obter informações sobre a percepção dos docentes sobre a problemática da obesidade infantil, bem como as dificuldades, limitações de como lidar com esta circunstância. Visto que, a escola apresenta os meios para que a criança se desenvolva conhecendo as possíveis conseqüências que os maus hábitos alimentares podem acarretar na vida adulta. Além disso, os professores são modelos a serem seguidos e devem estimular uma alimentação saudável e bons hábitos de vida. Contudo, esta investigação se torna necessária para avaliar como uma escola lida com o tema proposto.

Para a OMS (Organização Mundial da Saúde) a Obesidade Infantil é atualmente considerada um problema global de saúde pública, podendo ser definida como uma doença crônica causada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal que afeta negativamente a saúde do indivíduo, estando a tornar-se uma prioridade em diversos países. Dessa forma, as escolas se tornam co-responsáveis pela aplicação deste tipo de educação, havendo com isso, a necessidade de novos planos de ensino e ação dos líderes e docentes em educação na tentativa de alterar esta realidade e evitar maiores conseqüências futuras na vida destes alunos, obesos ou não.

Segundo Ferreira e Tinoco *et al.*, (2007) do Departamento de Nutrição e Saúde, da Universidade Federal de Viçosa, o excesso de peso é conseqüência de um balanço energético positivo, resultado de um acúmulo excessivo de gordura no tecido adiposo. A obesidade já é considerada uma epidemia mundial e um grave problema de saúde pública. No entanto o fator mais preocupante tem sido o aumento acelerado dos casos de obesidade infantil, pois além de ser um grande pré-dispositor da obesidade na vida adulta, está associada a fatores de risco cardiovasculares. Diante de vários estudos bem documentados, já se sabe que as causas da obesidade envolvem uma interação entre fatores genéticos e ambientais.

Outros autores descrevem a obesidade como uma doença multifatorial, onde além dos fatores genéticos e ambientais, prevalecem também os socioeconômicos, as alterações endócrinas e metabólicas (BATH AND BAUR, 2005; STEIN e COLDITZ, 2004).

A obesidade infantil vem sendo observada em todo o mundo nas últimas décadas, devido o aumento de sua prevalência, principalmente em crianças e adolescentes. Tal fato é preocupante, visto que a obesidade tem relação direta com doenças graves tanto na infância como na vida adulta, não afetando, portanto apenas características físicas externas. No entanto, apontar as causas da obesidade é uma tarefa difícil, já que esta é multifatorial, como já citado anteriormente, tendo uma relação mais incisiva com o sedentarismo e maus hábitos alimentares. Outro fator de grande influência é o genético, que seria decorrente de uma desordem poligênica em que vários genes atuariam simultaneamente promovendo uma disposição individual para o excesso de adiposidade (BATH e BAUR, 2005, COSTA, SOUZA *et al.*, 2012).

Kaia, *et al.*, (2004) afirma que um elemento preponderante para o elevado número de casos de obesidade infantil é a crescente urbanização das cidades e conseqüente redução dos espaços públicos apropriados para a prática de atividades físicas e recreativas, além do aumento da violência; maior utilização de veículos automotivos, dietas hipercalóricas e com alto teor de gorduras, principalmente saturadas. Entre outros fatores ambientais, estudos mostram que, o excesso de horas em frente à televisão, vídeo-game e computador, contribui bastante para o aumento do sobrepeso entre a infância e a adolescência.

Além das doenças associadas e problemas relacionados ao excesso de peso, pesquisas relevam que tal estado físico desencadeia problemas psicossociais, visto que a atual sociedade valoriza a aparência o que pode levar o indivíduo, que se encontra fora do padrão estético atual, a passar por discriminação e constrangimentos, principalmente na fase escolar (COSTA, SOUZA *et al.*, 2012).

Strauss *et al.*, (1984) avaliaram as características sociais em crianças obesas. Foram analisadas as percepções de professores, colegas de classe e das próprias crianças obesas; os resultados indicaram que as crianças obesas, quando comparadas às não obesas, eram menos desejáveis como amigas e rejeitadas com uma frequência maior pelos colegas de classe. As crianças obesas, em sua auto-avaliação, também relataram maior nível de depressão e baixa auto-estima. (COSTA, SOUZA *et al.*, pg 08. 2012.)

Este aumento rápido e elevado na prevalência de crianças e adolescentes obesos no mundo, tem causado preocupação junto ao Governo e comunidade médica, pois além de ser um problema de saúde pública pode ocasionar diversos problemas de saúde, tais como: ortopédicos, neurológicos, pulmonar, endócrinos, fatores de risco para doenças cardiovasculares (hipertensão arterial, dislipidemia, intolerância a glicose,

hipercolesterolemia), conseqüências sociais e econômicas, persistências da obesidade na vida adulta. Além disso, estudos comprovam que crianças obesas desenvolvem sérios distúrbios psicológicos, como alteração da imagem corporal e baixa auto-estima, o que pode levar ao isolamento, depressão e ao risco de suicídio (STEIN e COLDITZ, 2004; DEHGHAN *et al.*, 2005; ESCRIVÃO *et al.*, 2000).

1.1 JUSTIFICATIVA

A Obesidade Infantil é um tema que vem sendo discutido no mundo inteiro, bem como suas conseqüências ao longo da vida da criança. Pensando nisto, este é um tema de grande importância para o Ensino de Ciências, pois fazendo um levantamento deste problema poderá se obter dados a fim de fundamentar como o Ensino de boas práticas de saúde e alimentação na infância pode contribuir para a redução dos altos índices de obesidade entre os alunos do ensino básico, visto que, na escola podemos promover uma reeducação alimentar que proporcionará benefícios por toda a vida. Além disso, o presente trabalho visa levantar dados relacionados à saúde das crianças matriculadas no ensino básico das escolas municipais de Foz do Iguaçu, bem como a qualidade nutricional das merendas ofertadas a estes alunos.

Diante de todos os estudos observados e da constatação do risco o qual as crianças obesas estão predispostas, vê-se a necessidade de se tratar a obesidade no ambiente escolar como tema de suma importância na educação alimentar, principalmente no período básico onde se formam as bases educacionais para toda a vida. Neste contexto, o presente trabalho propõe investigar quais as dificuldades enfrentadas pelos docentes, na sala de aula, para abordar o tema educação nutricional, tanto em relação a materiais, estrutura, influência dos pais, preferências, conhecimentos prévios dos alunos, entre outros. Em uma tentativa de relacionar a importância deste tema e a realidade das escolas quanto à obesidade infantil, principalmente no que diz respeito à conscientização em sala de aula.

Pensando nisso propôs-se com este trabalho que as escolas tratem com maior seriedade a nutrição infantil, dando aos professores uma reciclagem com a presença de um nutricionista para que os mesmos possam aprofundar seus conhecimentos sobre obesidade na infância e assim trabalhem com os alunos de forma didática e efetiva.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

A presente pesquisa prevê como objetivo investigar quais as dificuldades enfrentadas pelos docentes, no que tange o ensino de educação nutricional. Além dos métodos lúdicos escolhidos pelos educadores para promover o interesse dos educandos pela nutrição saudável. Sendo assim a pesquisa deve ser de origem descritiva, pois Gil (2010) afirma que este tipo de pesquisa visa descrever as características de determinada situação, população, podendo ser utilizada para identificar relações entre variáveis. Envolvem o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados como questionário e observação sistemática.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Apontar as causas da obesidade
- Investigar as dificuldades encontradas pelos docentes em relação a obesidade infantil na escola
- Investigar a qualidade da alimentação escolar
- Observar a preocupação e interesse dos pais em relação aos hábitos alimentares das crianças

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A OBESIDADE

A obesidade é considerada por alguns autores como a doença mais antiga do mundo, pois esta representada por pinturas, estátuas, porcelanas chinesas, esculturas gregas e romanas, em vasos dos Maias e Incas e até mesmo corpos mumificados encontrados no Egito (REPETTO, 1998).

A manutenção do peso corporal considerado ideal e saudável é o principal agente que determina o bem-estar e a qualidade de vida. O desequilíbrio entre o consumo excessivo de calorias e a falta de gasto energético, principalmente devido a não realização de atividade física causa a obesidade, sendo a principal responsável pela ocorrência de vários distúrbios.

“Como medida de controle, para prevenção da obesidade, é fundamental manter uma dieta equilibrada e praticar atividade física regularmente, considerada aeróbia, com envolvimento de grandes grupos musculares, ritmo constante e com intensidade moderada” (SALVE, 2006).

A obesidade é um problema de abrangência mundial pela Organização Mundial da Saúde pelo fato de atingir um elevado número de pessoas e predispõe o organismo a vários tipos de doenças e a morte prematura. Os indicadores de qualidade de vida colocam as pessoas obesas em desvantagens (NAHÁS, pg 07. 2001).

2.2 DADOS ESTATÍSTICOS

Segundo Ronque, Cyrino *et al.*, (2005) o maior desafio para os pesquisadores da saúde, nas últimas décadas, tem sido o controle da obesidade, principalmente o aumento da prevalência do excesso de peso em crianças e adolescentes, visto que o excesso de gordura corporal está relacionado a inúmeros problemas de saúde na fase adulta. A obesidade já é considerada uma epidemia mundial que aumenta a cada passar dos anos, mesmo com tantos investimentos em campanhas de prevenção e controle. O que mais preocupa é o crescente número de casos em populações diversas, tanto em crianças, jovens, adultos e idosos, o que gera um problema de saúde pública, visto que uma população obesa se torna uma população doente, gerando muitas despesas com a saúde, medicamentos, exames, cirurgias e internamentos. Uma noção desse aumento na prevalência da obesidade no Brasil: o Consenso Latino-Americano sobre obesidade, apontou que, entre meados da década de 70 e o final da década de 80 do século XX, houve um aumento de 53% de sobrepeso na população brasileira.

Ronque e Cyrino, *et al.*, (2005) contam também que em relação a obesidade infantil, o Brasil já apresentava taxas de 7% e 9% no sexo masculino e feminino, respectivamente. Acreditando que hoje essa taxa já se elevou perigosamente, visto que o mesmo vem acontecendo em outros países em desenvolvimento, mesmo porque esse aumento tem sido relacionado a melhoria dos níveis econômicos da população que acabam podendo ter mais acesso a alimentos ricos em substâncias que aceleram o ganho de peso corporal

Para a OMS (Organização Mundial da Saúde) a Obesidade Infantil é atualmente considerada um problema global de saúde pública, podendo ser definida como uma doença crônica causada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal que afeta negativamente a saúde do indivíduo, estando a tornar-se uma prioridade em diversos países, sendo

considerada epidemia mundial. Além disso, segundo a OMS, existem cerca de 1,6 bilhão de adultos com sobrepeso e pelo menos 400 milhões estão obesos. Estima-se que até o ano de 2020, 8% dos homens e 18% das mulheres serão obesos e também 46% dos homens e 53% das mulheres estarão com sobrepeso (OMS, 2012).

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008-2009) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em parceria com o Ministério da Saúde, apresentou um aumento importante no número de crianças acima do peso no país, principalmente na faixa etária entre 5 e 9 anos de idade. O número de meninos acima do peso mais que dobrou entre 1989 e 2009, passando de 15% para 34,8%, respectivamente. Já o número de obesos teve um aumento de mais de 300% nesse mesmo grupo etário, indo de 4,1% em 1989 para 16,6% em 2008-2009. Entre as meninas esta variação foi ainda maior. Mesmo tendo sido utilizadas curvas diferentes para diagnóstico nos anos de 1989 e 2008-2009 e isso possa ter influenciado em números tão alarmantes, o crescimento não foi de igual proporção na faixa etária entre 10 e 15 anos, que também usou as mesmas curvas, indicando uma real gravidade nos números (Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica – ABESO. 2011).

Segundo o Ministério da Saúde (2009), uma pesquisa realizada em todas as capitais do Brasil mostrou que 29% dos adultos não realizam nenhum tipo de atividade física e 43% está acima do peso. Em 2005 foram realizadas mais de 2.5 mil cirurgias bariátricas e gastos mais de R\$ 8 milhões em recursos. E atualmente, mais de 500 mil brasileiros são obesos mórbidos.

2.3 A FISILOGIA DA OBESIDADE

De acordo com Oliveira (2009) a regulação do alimento no organismo é feita por diversos mecanismos. As pessoas com sobrepeso ou obesidade possuem alguma falha em um ou mais desses processos. Suas causas são multifatoriais, recebendo destaque o patrimônio genético, fatores ambientais e biológicos e a hipernutrição infantil. Esta patologia é fator de risco para diversas doenças, tais como: problemas cardíacos, diabetes melito tipo II, problemas ortopédicos e respiratórios, distúrbios psicológicos e até o câncer. Apresentando alta morbidade e mortalidade. O tratamento, normalmente, é cercado de frustração e desistência, sendo a prevenção imprescindível, podendo ser realizada de duas formas: boa alimentação e atividade física.

O cérebro é o responsável pelo controle do apetite, bem como pela escolha dos alimentos que o indivíduo irá consumir. Essa regulação do apetite e da alimentação depende

de vários fatores: hormonais, nutrientes disponíveis no sangue, o psicológico, sinais gastrointestinais, estímulos auditivos, visuais, olfatórios e gustativos (OLIVEIRA, 2009).

O hipotálamo é uma estrutura localizada no cérebro, responsável pelo apetite e pela saciedade. Quando um indivíduo se alimenta é este órgão que controla a quantidade de alimentos ingeridos, bem como o tempo entre uma refeição e outra, ou seja, ele informa ao indivíduo que está com fome. Os centros do hipotálamo coordenam e controlam o comportamento da alimentação e a percepção da saciedade, além disso, estes núcleos são responsáveis pela secreção de diversos hormônios importantes no desempenho do metabolismo e do gasto energético do corpo. Distúrbios ou lesões no hipotálamo inibem esta função e podem desencadear transtornos de compulsão alimentar, levando o indivíduo ao ganho excessivo de peso e obesidade, bem como pode fazer com que ele deixe de se alimentar, ocasionando um quadro de inanição (GUYTON e HALL, 2006).

O hipotálamo também recebe sinais neurais provenientes do trato gastrointestinal que fornecem informações sensoriais sobre o enchimento do estômago, sinais químicos dos nutrientes do sangue (glicose, aminoácidos e ácidos graxos) que indicam saciedade e sinais de hormônios gastrointestinais e do córtex cerebral (visão, olfato e paladar) que influenciam o comportamento da alimentação. (GUYTON e HALL, 2006)

Estudos recentes demonstram que a redução das taxas de alguns nutrientes no sangue faz com que o indivíduo aumente a ingesta de alimentos, perdendo com isso a capacidade de sentir saciedade, como é o caso de algumas substâncias específicas: a glicose, aminoácidos e ácidos graxos. Estes estudos formularam as teorias glicostática, aminostática e lipostática de regulação da fome. Portanto, o equilíbrio nutricional, ou seja, a porção adequada de cada nutriente no organismo colabora para o ganho de peso e o desenvolvimento da obesidade. Dessa forma, quando a concentração desses nutrientes diminui no sangue o indivíduo come mais até que o metabolismo normalize essas concentrações sanguíneas (GUYTON e HALL, 2006). Ainda segundo Guyton e Hall (2006), outro fator fisiológico que interfere no aumento da ingesta de alimento e conseqüente ganho de peso, levando a obesidade é a inter-relação existente entre a temperatura corporal e a ingestão de alimentos. Estudos comprovaram que um indivíduo exposto ao frio sente mais necessidade de comer que outro exposto ao calor. Essa variação acontece em nível hipotálamo, do sistema termorregulador que interage com o sistema de regulação da fome. Essa interação é importante pelo fato que

quando exposto ao frio o metabolismo exige mais absorção de gordura para promover o isolamento térmico, o que visa corrigir o estado de resfriamento corporal.

Conforme a Organização Mundial da Saúde (2012) o padrão de medida aceito hoje para apontar o ponto exato em que uma pessoa pode ser considerada acima do peso ou obesa é o Índice de Massa Corporal (IMC), sendo aceito pela medicina, como padrão internacional de medida. Estima a medida relacionada entre a divisão do peso (em kg) do indivíduo pela sua altura (em metros), elevada ao quadrado ($IMC = PESO / ALTURA \times ALTURA$).

O IMC normal é considerado de 18,5 até 24,9; de 25 até 29,9 considera-se sobrepeso. Pessoas com o IMC menor de 18,5 estão abaixo do peso. O IMC superior a 30, designado como obesidade, indica a maior susceptibilidade da pessoa desenvolver comorbidades e o tratamento indicado que pode ser por farmacoterapia, cirúrgico ou apenas por orientação clínica depende do IMC, do lugar e/ou médico que o paciente está sendo tratado. Outro método para diagnosticar obesidade é pela medição da gordura corpórea; homens com mais de 25% e mulheres com mais de 30% de gordura são considerados obesos. Os dois métodos mais simples e utilizados são através do teste da dobra, em que a pele abdominal é pinçada para ver a espessura do tecido adiposo e o teste de bioimpedância que consiste na medida da resistência da gordura à passagem de uma corrente elétrica, isso por que os diferentes componentes do corpo oferecem diferentes resistências. Essa avaliação é essencial para o diagnóstico, pois uma pessoa com muita massa muscular pode ter o IMC muito alto, mas não ser obeso, porém é dificultada pela necessidade de aparelhos, ao passo que o IMC não exige nenhum aparelho, portanto é comumente utilizado para calcular a obesidade na prática clínica (HARISON *et al.*, 2008).

O tecido adiposo é um tipo de tecido conjuntivo onde se observa predominância de células adiposas (adipócitos), que podem ser encontradas isoladas ou em pequenos grupos de tecido conjuntivo comum, porém a maioria delas se agrupa no tecido adiposo espalhado pelo corpo. Localizando-se abaixo da pele, este tecido, além de ser o maior depósito de energia (sob a forma de triglicerídeos) do corpo, exerce várias outras funções, tais como modelagem de superfícies que é a parte responsável pelas diferenças de contorno entre o corpo da mulher e do homem; forma coxins absorventes de choques, principalmente na planta dos pés e nas palmas das mãos; isolamento térmico, visto que as gorduras são más condutoras de calor, preenchimento de espaços entre tecidos e ainda auxilia na manutenção de certos órgãos em suas posições normais. Em pessoas com peso normal, o tecido adiposo corresponde a 20-25% do peso corporal na mulher e 15-20% no homem (HARISON *et al.*, 2008).

Simplificando, o maior acúmulo de gordura corporal acontece devido ao maior consumo e menor gasto energético, e a massa muscular permanece igual. A questão é mais complexa e ultrapassa o quesito: gasto energético, pois vários fatores estão envolvidos no desenvolvimento da obesidade. Os fatores genéticos são responsáveis por 20 a 25% dos casos, estando relacionados a doenças como: a síndrome de Prader-Willi, de Laurence-Moon-Biedl, ou mutações no gene produtor e/ou receptor de leptina (HARISON *et al.*, 2008).

A leptina é um hormônio peptídico secretado pelas células adiposas que promove a diminuição da produção hipotalâmica de estimuladores do apetite, aumenta a atividade simpática que aumenta a taxa metabólica e o gasto energético, também promove o aumento da produção de hormônio liberador da corticotropina que diminui a ingestão alimentar, e a leptina também diminui a produção de insulina pelo pâncreas o que contribui ainda mais para a diminuição do armazenamento de lipídeos. Portanto, a diminuição de efeito deste hormônio provoca uma forma rara de obesidade monogênica. (HARISON *et al.*, 2008)

A falta de atividade física e os maus hábitos alimentares, associados aos fatores hereditários poligênicos lideram a maioria dos casos de obesidade. Não menos importante é a obesidade infantil, visto que, estudos comprovam ser esta a principal causa de obesidade na fase adulta. Mesmo a criança não se alimentando sozinha, segue os hábitos familiares e se acostuma com eles, o que dificulta uma mudança posterior. Além disso, nos primeiros anos de vida a multiplicação das células de gordura é intensa, portanto, se tornando obeso na infância, o adulto terá um número maior de adipócitos e conseqüentemente terá maior tecido gorduroso (HARISON *et al.*, 2008).

Guyton e Hall (2006), afirmam que de acordo com a localização da gordura na superfície do corpo, a obesidade pode ser de dois tipos: andróide (tipo maçã) e a ginóide (tipo pêra). Na primeira, mais comum entre o sexo masculino a gordura se acumula na região abdominal; no segundo caso, mais freqüente entre as mulheres, a gordura se deposita nos quadris e coxas (Figuras 1 e 2).

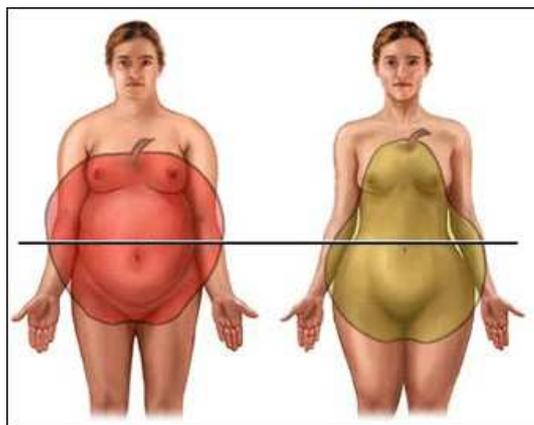


Figura 1: Esquema mostrando os padrões de distribuição de gordura. À Esquerda: tipo andróide ou maçã. À direita: Tipo ginóide ou pêra. Fonte: Centro Médico Barão de Lucena, Rio de Janeiro, RJ.

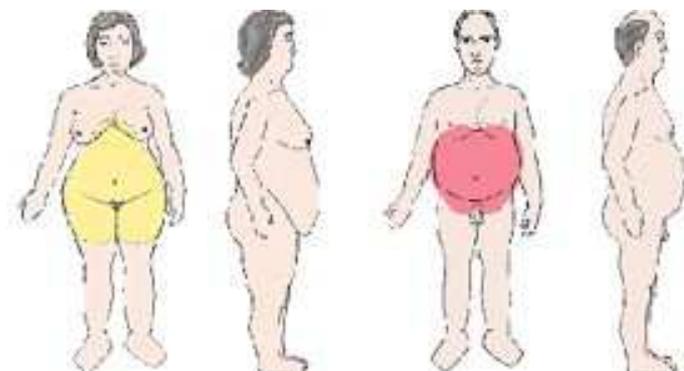


Figura 2: Vista frontal e lateral da distribuição da gordura. Fonte: www.Nutriweb.org.br/n0201/coracaoobeso.htm

Segundo Cardilho (2004), as complicações cardiovasculares acometem principalmente os obesos do tipo andróide, conseqüentemente, sendo mais comuns entre os homens. Portanto, a obesidade ginóide é menos prejudicial, pois na andróide a gordura intra-abdominal acumula-se facilmente no fígado, antes mesmo de se locomover até o músculo ou qualquer outra parte do corpo, predispondo o doente a problemas graves de saúde como: a Síndrome Plurimetabólica e a esteatose hepática.

A Organização Mundial da Saúde (2012) atribuiu as altas taxas de obesidade no Brasil à uma melhora nos níveis econômicos e de consumo do Brasileiro, sendo assim, traz para mesa uma maior quantidade de produtos industrializados e processados, ingerindo mais gordura e altos níveis de açúcar. Dessa forma, acabam diminuindo o consumo de frutas, verduras e legumes, ocasionando com isso, um aumento nos índices de obesidade no Brasil ao longo das últimas três décadas. Observa-se que os maiores números de casos de excesso de peso e obesidade estão concentrados nas famílias de classe média e classe média alta.

O principal mecanismo da obesidade é a relação de descontrole entre a formação e a destruição de células de gordura no organismo. Todo alimento que se ingere possui calorias que podem ser transformadas e armazenadas na forma de gordura e o nosso gasto calórico favorece a destruição destas células. Ou seja, precisamos gastar mais calorias do que consumir, dessa forma não haverá acúmulo de adipócitos e o corpo se manterá longe do excesso de peso e da obesidade. Contudo, uma pessoa se torna obesa; ou porque come em excesso, mais do que seu corpo necessita, e/ou porque gasta poucas calorias ao longo do dia. “Quando a pessoa consome mais calorias do que gasta, a energia fica acumulada no organismo e ela engorda. Caso gaste a mesma quantidade que consome, o peso fica mantido e se gastar mais calorias que ingere, emagrece” (OLIVEIRA, 2009).

A quantidade de calorias que cada pessoa necessita varia de acordo com a idade, o sexo e a atividade física que desenvolve. Na verdade, o que mais engorda não é o açúcar e sim a gordura, diferente do que a maioria pensa. Vale ressaltar que 1g de gordura tem 9 calorias, contra 4 calorias de 1g de açúcar. Portanto, as maiores dos alimentos que engordam contem esses dois grandes problemas: gordura e açúcar (OLIVEIRA, 2009).

2.4 A OBESIDADE INFANTIL

O excesso nutricional no decorrer da infância, principalmente na lactância e em menor grau no nos últimos anos da infância, pode ter como consequência a obesidade pelo resto da vida. Isso devido a velocidade na formação de células de gordura no decorrer dos primeiros anos de vida, que é mais acelerada que na fase adulta, bem como o acúmulo de gordura. Uma criança obesa apresenta três vezes mais células adiposas que uma criança normal (GUYTON e HALL, 2006).

Um fenômeno muito estudado e preocupante é o “imprinting metabólico” fenômeno que descreve a influência das primeiras experiências nutricionais da criança em relação a suscetibilidade para doenças crônicas na idade adulta, tais como: obesidade, hipertensão, doenças cardíacas e diabetes. Portanto, uma criança que recebe hipernutrição ao longo dos primeiros anos de vida, fica predisposta a uma obesidade duradoura e doenças decorrentes do excesso de peso (BALABAN, 2004).

A amamentação no peito pode sim prevenir a obesidade. Um estudo desenvolvido por uma equipe do centro médico do hospital infantil de Cincinnati – EUA revelou que o leite materno contém uma proteína capaz de diminuir o risco de obesidade. Foi verificada a presença de altos níveis de uma proteína, a adiponectina, que regula como o corpo processa açúcares e as substâncias gordurosas do leite. Para os cientistas a presença desta proteína no leite pode influenciar na obesidade infantil. (BALABAN, 2004)

A obesidade infantil está associada a diversas comorbidades, além de desvios da normalidade dentro de parâmetros anatômicos, fisiológicos e bioquímicos. Todo o sistema acaba sendo envolvido em maior ou menor grau, dependendo da gravidade da obesidade. (BRAGA, *et al.*, 2009)

Várias complicações estão associadas ao excesso de peso e a obesidade, atualmente até mesmo o câncer tem sido relacionado à hipernutrição. Além disso, outras alterações podem ser observadas em crianças e adultos obesos:

- Sistema Cardiovascular: Hipertensão, Insuficiência Cardíaca, Acidente vascular cerebral, varizes, hemorróidas;
- Psicológicos: depressão e diminuição da auto-estima;
- Sistema respiratório: cansaço, síndrome da hipoventilação, apnéia do sono;
- Articulações: artrite e atrose, principalmente na coluna e joelhos;
- Sistema digestivo: Calculo biliar, esteatose (pode levar a cirrose hepática), refluxo esofágico, tumores de intestino e de vesícula;
- Sistema reprodutivo: Infertilidade e distúrbios de menstruação (mulher) e disfunção sexual (homens), dificuldades durante o parto, hipertensão na gravidez, maior risco de diabetes gestacional, câncer de útero e de próstata. (OLIVEIRA, 2009)

Segundo Bertin, *et al.*, (2010) as intervenções feitas na infância, especificamente, antes dos 10 anos de idade, reduzem a gravidade das comorbidades causadas pelos maus hábitos alimentares, com uma maior eficiência se comparada as mesmas intervenções feitas na fase adulta. Dessa forma é na fase escolar que a criança exige maior consumo nutricional devido ao estirão pubertário que ocorre nos próximos anos, o que favorece o fenômeno de repleção energética, ou seja, a estocagem de energia para ser utilizada durante o intenso crescimento que ocorre a seguir.

Nos dias atuais, a saúde da criança tem sido afetada de forma significativa pelo estado nutricional. A vida urbana afeta o comportamento, principalmente o que tange a dieta

e a atividade física, elevando com isso as taxas de sobrepeso e obesidade. O controle da obesidade na fase adulta é complicado e muitas vezes ineficaz, exigindo um maior cuidado com os primeiros anos de vida, acompanhando e identificando as crianças com risco elevado para desenvolver obesidade, reduzindo a ocorrência de desfechos desfavoráveis na vida adulta. (BERTIN, *et al.*, 2010)

Dessa forma, a intervenção na promoção de hábitos alimentares saudáveis deve ser enfatizada durante a infância para que permaneçam ao longo da vida. Um estilo de vida saudável precisa ser introduzido de forma gradual e mantido na idade escolar, priorizando a formação de hábitos alimentares adequados mediante estratégias de educação nutricional. O conhecimento em nutrição também pode influenciar os hábitos alimentares, sugerindo-se que a educação nutricional seja incorporada ao currículo escolar, envolvendo ativamente professores, comunidade escolar e família, de forma a trazer informações sobre nutrição e aspectos relacionados aos alimentos. (BERTIN, *et al.*, 2010)

2.5 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Todo ser vivo precisa se alimentar, comer é fundamental para sua sobrevivência, bem como respirar. No entanto, simplesmente se alimentar não significa ser saudável. Comer bem e corretamente é essencial para uma boa qualidade de vida. É preciso ingerir a quantidade de nutrientes adequados para manter o equilíbrio nutricional e com isso ser saudável e manter o peso corporal (CORDEIRO, 2012).

A restrição alimentar promove o desequilíbrio nutricional que ocasionará déficit de algum nutriente e dessa forma uma diminuição ou perda da função desse nutriente, levando a algum distúrbio metabólico. Algo bem parecido ocorre com o excesso nutricional. Tanto a carência como o excesso de nutrientes pode levar ao aparecimento de doenças graves (CORDEIRO, 2012).

Os macronutrientes (carboidratos, proteínas e gorduras) são aqueles de que precisamos em maior quantidade e os micronutrientes (vitaminas e sais minerais) são aqueles que, em pequenas doses, já surtem efeito fisiológico no nosso corpo. O excesso de vitamina C é eliminado pela urina, uma vez que precisamos de baixas concentrações desse nutriente no corpo. O ideal é pensar sempre nos nutrientes de que o corpo precisa, e não apenas no prazer que sentimos no ato de comer. É importante escolher alimentos que contenham substâncias que fornecem energia para o corpo (CORDEIRO, 2012).

O principal combustível humano é o carboidrato, no entanto é mais saudável optar pelo carboidratos presentes em vegetais crus, no lugar de porções de arroz,

massas e pães. Todo vegetal possui glicose, principal fonte de carboidrato e energia. Vitaminas e sais minerais também podem ser encontrados em vegetais e frutas, sendo o consumo destas de extrema importância para as funções fisiológicas do organismo. A principal fonte de proteínas são as carnes de origem animal, entre outros alimentos de origem animal, porém a gordura animal deve ser evitada, pois pode se acumular no organismo causando obesidade e outras doenças (CORDEIRO, 2012).

Segundo Sichieri, *et al.*, (2000), em seu artigo que fornece um guia de recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população Brasileira, propondo importantes mensagens que incluem:

Consumo de alimentos variados, em 4 refeições ao dia; manutenção de um peso saudável; Aumento da atividade física diária; ingestão de arroz e feijão todos os dias, acompanhados de legumes e vegetais folhosos; Ingestão de 4 a 5 porções de frutas todos os dias; Redução do açúcar; evitar uso de refrigerantes; Para lanches, comer frutas ao invés de biscoitos, bolos e salgadinhos; Comer pouco sal; usar óleos e azeite ao invés de outras gorduras; Tomar leite e comer produtos lácteos, com baixo teor de gordura, pelo menos 3 vezes por dia (SICHIERI, *et al.*, 2000).

A alimentação de uma criança é de vital importância, já que este é um período crucial para a formação dos seus hábitos nutricionais. Ao passo em que crescem, vão ganhando liberdade e iniciam o consumo de alimentos fora de casa e para isso precisam estar orientadas a realizar as escolhas corretas para a manutenção da sua saúde (BRASIL, 2006).

A dieta de uma criança necessita de um planejamento especial as necessidades de energia e nutrientes fundamentais são elevadas, mas o apetite é reduzido e os hábitos alimentares inconstantes. A alimentação das crianças deve ser constituída por refeições pequenas e frequentes, desde que ricas em nutrientes essenciais. (BRASIL, 2006)

Os nutrientes importantes para as crianças com idade de 1 a 4 anos estão apontados e descritos no Quadro 1.

NUTRIENTE	NECESSÁRIO PARA	FONTES ALIMENTARES
FERRO	Necessário para os glóbulos vermelhos transportarem oxigênio pelo corpo.	Vaca, porco, Borrego, pão, cereais, frutos secos, ovos, legumes verdes.
CÁLCIO	Essencial para dentes e ossos fortes, coagulação sanguínea e células nervosas.	Produtos lácteos (queijo, iogurte e leite), legumes de cor verde, sementes de sésamo, sumo de laranja, peixe enlatado
VITAMINA A	Formação e saúde da pele, cabelo e células membranosas, crescimento de dentes e ossos, visão	Frutos e legumes amarelos e cor de laranja (pimentos, tomates, manga, pêssago, etc), legumes verdes, fígado e produtos lácteos
VITAMINA C	é necessária para a estrutura óssea, cartilagens e músculos. Ajuda o sistema imunitário e a absorção de ferro.	Citrinos, bagas, legumes, batatas e sumos de fruta.
VITAMINA D	Ajuda o coração e sistema nervoso.	Peixes gordos, produtos lácteos

Quadro 1: nutrientes, funções

Fonte: (BRASIL, 2006).

2.6 A PIRÂMIDE ALIMENTAR

A Pirâmide Alimentar pode ser considerada um guia alimentar com recomendações nutricionais, uma ferramenta de suporte e orientação a população objetivando a promoção da saúde, onde os indivíduos podem formar hábitos alimentares saudáveis. “Um dos motivos para sua elaboração é prevenir excessos e carências nutricionais, uma vez que a essencialidade da sua mensagem é a moderação e a proporcionalidade” (LANZILLOTTI, *et al.*, 2005).

O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) apresentou oficialmente o Guia da Pirâmide Alimentar em 1992, sendo propostos quatro níveis. O primeiro nível compreende o grupo dos pães, cereais, arroz e massas, com seis a onze porções; o segundo, o grupo das verduras e legumes, com três a cinco porções e o grupo das frutas, com duas a quatro porções; o terceiro nível, grupo do leite, iogurte, queijos, com duas a três porções e grupo das carnes, aves, peixes, leguminosas, ovos e nozes, com duas a três porções; e o quarto nível, grupo das gorduras, óleos e açúcares com a recomendação de uso moderado (LANZILLOTTI, *et al.*, 2005).

A Principal mensagem é propor a diminuição no consumo de gorduras e óleos e o aumento dos carboidratos complexos, presente nos pães, cereais e massas. A pirâmide

também indica o consumo de grande quantidade de verduras e legumes. (LANZILLOTTI, *et al.*, 2005)

Ao contrário do que recomendava a pirâmide anterior, algumas gorduras são saudáveis e muitos carboidratos prejudiciais. Atualmente uma nova pirâmide alimentar foi proposta tendo como base a atividade física e hidratação, indica o consumo de alguns tipos de carboidratos e não todos como indicava a anterior, além disso, propões também a ingestão de alguns tipos de gorduras indispensáveis para a saúde do coração presentes em peixes e óleos como o azeite, já a pirâmide antiga excluía todas as gorduras pois eram consideradas prejudiciais (Willet e Stampfer, 2010).

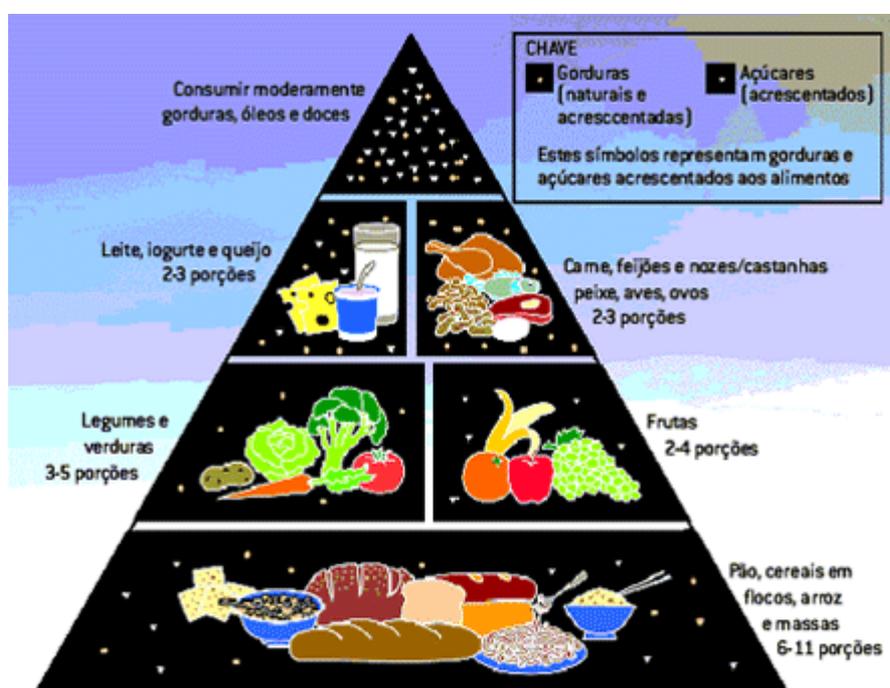


Figura 3. Antiga Pirâmide Alimentar da USDA.
Fonte: Sociedade Brasileira de Nutrição

A antiga pirâmide alimentar concebida pelo USDA tinha por objetivo transmitir a mensagem "gordura é ruim" e seu corolário "carboidratos são bons" (Figura 3).

A nova pirâmide alimentar (Figura 4), foi utilizada para avaliar a alimentação e a sua relação com índices de doenças, observando-se que na população amostral, ou seja 67.271 mulheres do Estudo sobre a Saúde das Enfermeiras e 38.615 homens do Estudo de Acompanhamento dos Profissionais de Saúde, cerca de 20% (quinto quintil) apresentaram índices menores de doenças cardiovasculares, seguindo as recomendações da pirâmide .

Entretanto, as recomendações dietéticas não tiveram efeito nenhum sobre o risco de câncer (WILLET e STAMPFER, 2010).

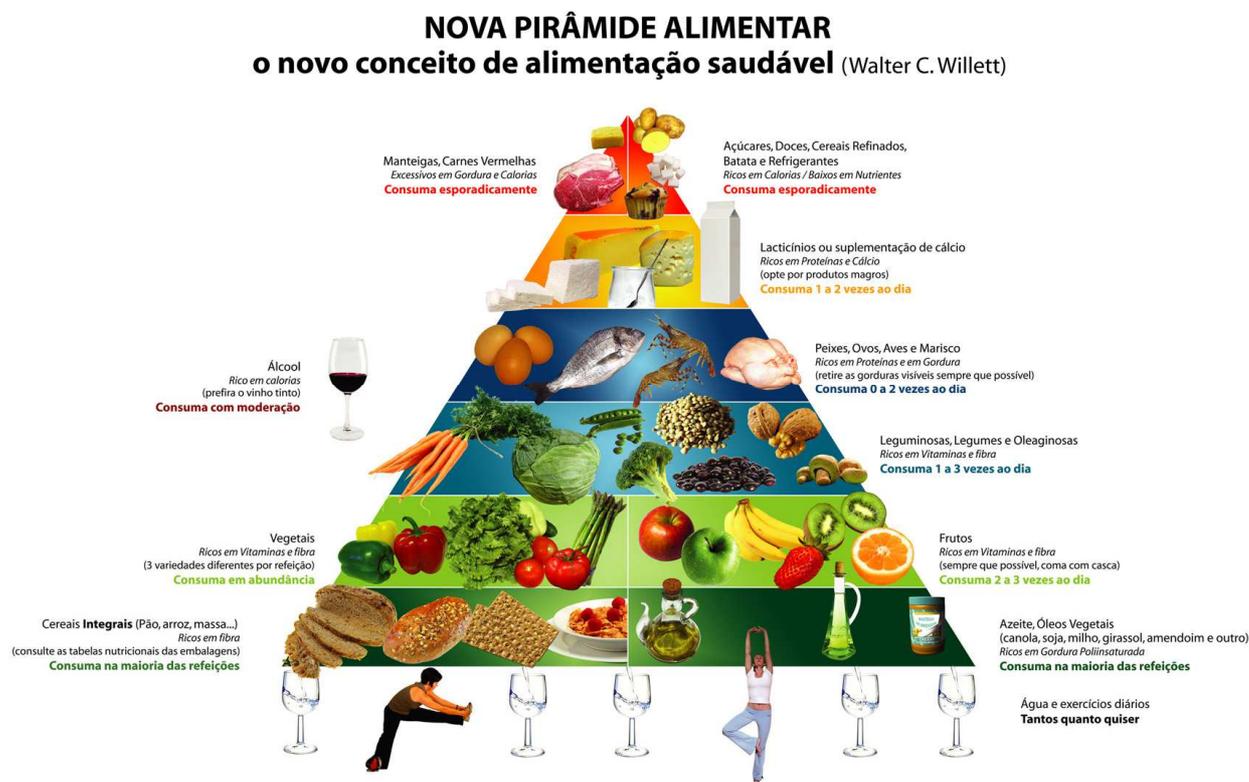


Figura 4 Nova Pirâmide Alimentar (WILLET e STAMPFER, 2010)
Fonte: Sociedade Brasileira de Nutrição

Embora a pirâmide alimentar do USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos) tenha se tornado um ícone da nutrição na década passada, até recentemente nenhum estudo avaliou a saúde das pessoas que adotaram suas diretrizes. É provável que tenha alguns benefícios, principalmente por causa do consumo elevado de frutas, legumes e verduras. E a redução do consumo total de gordura tende a diminuir a ingestão de gorduras saturadas e gorduras hidrogenadas. Mas essa pirâmide também pode levar as pessoas a consumir menos gorduras insaturadas saudáveis e mais amidos refinados, de modo que os benefícios seriam anulados pelos prejuízos (Willet e Stampfer, 2010).

Homens e mulheres seguindo os critérios da NOVA PIRÂMIDE correram risco menor de ter as principais doenças crônicas. Ao comparar pessoas da mesma faixa etária, os homens e mulheres com o maior número de pontos no HEI (Índice de Alimentação Saudável) tiveram de fato risco menor de contrair qualquer uma das principais doenças crônicas. Mas essas pessoas também fumavam menos, faziam mais exercícios e, em geral,

tinham um modo de vida mais saudável que os outros participantes. Depois de compensar essas variáveis, descobrimos que os participantes com maior número de pontos do HEI não tiveram resultados gerais de saúde significativamente melhores (Willet e Stampfer, 2010).

2.7 A PIRÂMIDE ALIMENTAR INFANTIL

A Sociedade Brasileira de Pediatria orienta sobre o uso da Pirâmide Alimentar Infantil (Figura 5) como referência para uma alimentação equilibrada para crianças de 1 a 3 anos, pré-escolares, crianças de 6 a 11 anos e adolescentes, estipulando o número de porções ao dia de cada grupo alimentar para cada faixa etária, além disso, nela também encontra-se a quantidade de alimentos de cada grupo que representa 1 porção (BRASIL, 2006).



Departamento de Nutrologia

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA

Número de porções ao dia recomendada de acordo com a faixa etária, segundo grupos da Pirâmide Alimentar

Níveis da Pirâmide	Grupo alimentar	Idade 6 a 11 meses	Idade 1 a 3 anos	Idade Pré-escolares	Idade adolescentes
1	Cereais, pães, tubérculos e raízes	3	5	5	5 a 9
2	Verduras e legumes • Frutas	3+3	3+4	3+3	4+5
3	Leites, queijos e iogurtes • Carnes e ovos • Feijões	3+2+1	3+2+1	3+2+1	3+2+1
4	Óleos e Gorduras • Açúcar e Doce	2+0	2+1	1+1	1+2

Pirâmide Alimentar



Quantidade de alimentos que representa 1 porção

Pães, Cereais, Tubérculos, Raízes

- 1 1/2 colheres de sopa de apim cozido ou macaxeira ou mandioca ou 2 colheres de amoz branco cozido ou aveia
- 1 unidade batata cozida
- 1/2 unidade pão tipo "francês"
- 3 unidades biscoito de leite ou biscoito tipo "cream-craker"
- 4 unidades de biscoito tipo "maria" ou "maisena"

Frutas

- 1/2 unidade de banana nanica ou caqui ou fruta conde
- 1 unidade de caju ou carambola ou kiwi ou laranja ou pára ou laranja lima ou nectarina ou pêssego
- 2 unidades ameixa preta / vermelha ou limão
- 4 gomos de laranja bahia ou seleta
- 9 unidades de morango

Verduras, legumes, hortaliças

- 1 colher de sopa de beterraba crua ralada ou cenoura crua ou chuchu cozido ou ervilha fresca ou couve manteiga cozida
- 2 colheres de sopa de abobrinha ou brócolis cozido

- 2 fatias de beterraba cozida
- 4 fatias de cenoura cozida
- 1 unidade de ervilha torta ou vagem
- 8 folhas de alface

Leguminosas

- 1 colher de sopa de feijão cozido ou ervilha seca cozida ou grão de bico cozido
- 1/2 colher de sopa de feijão branco cozido ou lentilha cozida ou soja cozida

Carne bovina, frango, peixes, ovos

- 1/2 unidade de bife bovino grelhado ou filé de frango grelhado ou omelete simples ou ovo frito ou sobrecoxa de frango cozida ou hambúrguer
- 1 unidade de espetinho de frango ou ovo cozido ou moela
- 2 unidades de coração de frango
- 1 filé de merluza ou pescada cozida
- 1/2 unidade de peito de frango assado ou sobrecoxa ou coxa
- 1/2 fatia de carne bovina cozida ou assada
- 2 colheres de sopa de carne bovina moída refogada

Leites, queijos e iogurtes

- 1 xícara de chá de leite fluido
- 1 pote de bebida láctea ou iogurte de frutas ou iogurte de polpa de frutas
- 2 potes de leite fermentado ou queijo tipo "petit suisse"
- 2 colheres de sopa de leite em pó integral
- 3 fatias de mussarela
- 2 fatias de queijo minas ou pasteurizado ou prato
- 3 colheres de sopa de queijo parmesão

Óleos e gorduras

- 1 colher de sobremesa de azeite de oliva ou óleo de soja ou milho ou girassol
- 1 colher de sobremesa de manteiga ou margarina

Açúcares

- 1/2 colher de sopa de açúcar refinado
- 1 colher de sopa de doce de leite cremoso ou açúcar mascavado grosso
- 2 colheres de sobremesa de geleia
- 3 colheres de chá de açúcar cristal

Figura 5. Pirâmide Alimentar Infantil. Fonte: Sociedade Brasileira de Pedia

2.8 PIRÂMIDE BRASILEIRA ADAPTADA

Com a apresentação da nova pirâmide alimentar (DIETARY GUIDELINES FOR AMERICANS, 2005), da legislação para rotulagem dos alimentos e do Guia Alimentar brasileiro do Ministério da Saúde, elaborou-se uma adaptação ,com o planejamento do número de porções para uma dieta de 2000Kcal (Figura 2). Ressalta-se que devem ser 6 porções no grupo dos Cereais, 3 porções de Hortaliças e 3 porções de Frutas , 1 porção de carnes e ovos, 1 porção de óleos e gorduras e 1 porção de açúcares e doces (PHILIPPI, 2006).



Figura 6. Pirâmide Alimentar para uma dieta de 2000 Kcal. Fonte: Phillippi(2006).

3. METODOLOGIA

3.1 NATUREZA DA PESQUISA

Segundo Gil (2010, p. 1) pesquisa é o “procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Assim, a pesquisa, é desenvolvida através de métodos e técnicas de investigação científica, objetivando solucionar os problemas propostos na pesquisa.

Diante disso, a presente pesquisa classifica-se como de natureza básica, pois segundo Gil (2002) a pesquisa pura, também chamada de básica, objetiva a produção de

conhecimento novo, útil para o avanço científico, porém sem aplicação prática prevista, no entanto, envolve verdades e interesses de todas as áreas e são universais. Contudo, podemos considerar a presente pesquisa sendo de natureza básica devido a suas indagações e possível descoberta da realidade, pois a temática abordada define um processo de estudo e conhecimento permanente para o avanço da ciência e sua relação com o homem e a sociedade.

3.2 ABORDAGEM DA PESQUISA

Esta pesquisa pretende desenvolver abordagem qualitativa, já que é a que melhor se conforma às investigações, pois é descritiva podendo circunstanciar pessoas, situações, acontecimentos, transcrições de entrevistas e acontecimentos (MYNAIO 2008).

Desta forma, a pesquisa proposta engloba perfeitamente a narrativa de Mynaio (2008) para abordagem qualitativa, visto que assume um caráter social não estando baseada em hipóteses claramente indicadas e previsões estatísticas e sim relacionada à obtenção de dados descritivos coletados através de contato direto e interativo com a situação do objeto de estudo.

3.3 PROCEDIMENTOS TÉCNICOS

O presente estudo almejou um levantamento de dados que segundo Gil (2010), trata-se de uma investigação onde as informações são obtidas com um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado através de interrogação direta às pessoas (exemplo: levantamento de dados através de questionários). Após a coleta das informações, fez-se uma análise quantitativa dos dados para a obtenção dos resultados.

3.4 PROCESSOS METODOLÓGICOS PARA A COLETA DE DADOS

O levantamento foi feito através de um questionário semi-estruturado com questões abertas e fechadas, para que o pesquisador tenha maior ligação com o sujeito da pesquisa, proporcionando com isso maior nexos aos resultados Gil (2010).

3.5 UNIVERSO DA PESQUISA

Escola Infantil Peter Pan, situada na Rua Manêncio Martins, 324 Bairro: Vila Iolanda. Cidade: Foz do Iguaçu.



3.6 SUJEITOS DA PESQUISA

Participaram nesta pesquisa, docentes do ensino básico, da primeira a quarta série, da Escola Infantil Peter Pan, no bairro Vila Yolanda, nesta cidade de Foz do Iguaçu num total de 10 educadores, entre 20 e 50 anos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo foi realizado com 10 professores de uma escola particular na cidade de Foz do Iguaçu, 8 são do sexo feminino e 2 do sexo masculino com faixa etária que varia de 23 a 49 anos. Dentre eles, 100% (10) da amostra leciona para crianças em faixa etária dos 7 aos 10 anos de idade. A maioria da amostra não apresentou sobrepeso, e apenas 20% (2) possuem excesso de peso, ou seja IMC acima de 24,9, segundo a classificação da Organização Mundial de Saúde.

Tabela 1 – IMC dos docentes pesquisados

DOCENTES	IMC
1	22.3
2	21.6
3	23.7
4	23.5
5	24
6	25.8
7	22.8
8	26.1
9	24
10	22.2

Fonte: Deborah Silveira

Todas, 100% (10) as professoras entrevistadas relataram nunca terem realizado trabalho sobre nutrição e obesidade infantil, no entanto, todas afirmaram ter conhecimento sobre nutrição infantil.

O Gráfico 1 vem a demonstrar dados sobre o relato dos docentes a respeito da alimentação.

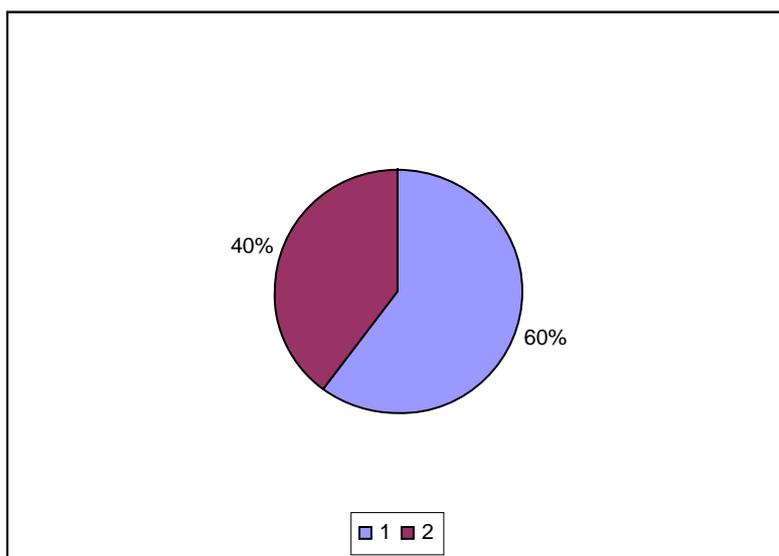


Gráfico 1 - Relato sobre alimentação dos discentes

Fonte: Deborah Silveira

Observou-se que dentre os pesquisados, 60% (6) consideram a alimentação dos seus alunos inadequada e apenas 40% (4) acreditam que os discentes possuem uma alimentação saudável, pelo menos na escola. Relataram que a cantina da escola oferece alimentos variados, tais como: sanduíches, suco de frutas de lata, salgados assados, refrigerantes, biscoitos recheados, balas, doces e chocolates, porém não vendem alimentos fritos.

A escola não possui alimentação escolar, os alunos se alimentam com os gêneros que trazem de casa e da cantina. Sobre os alimentos que trazem de casa, os mais citados foram (Tabela 2): biscoitos, sucos de caixinha, leite com achocolatado (todinho), sanduíche de pão, queijo e presunto; chocolate e frutas.

Tabela 2 – Alimentos mais consumidos pelos alunos na merenda trazida de casa.

Alimentos citados	Número de docentes
Biscoitos	8
Sucos de caixinha	7
Leite com achocolatado	4
Sanduíches de queijo e presunto	4
Chocolate	6
Frutas	6

Fonte: Deborah

O Gráfico 2 aponta dados sobre a noção dos docentes quanto ao interesse dos pais com a alimentação dos filhos.

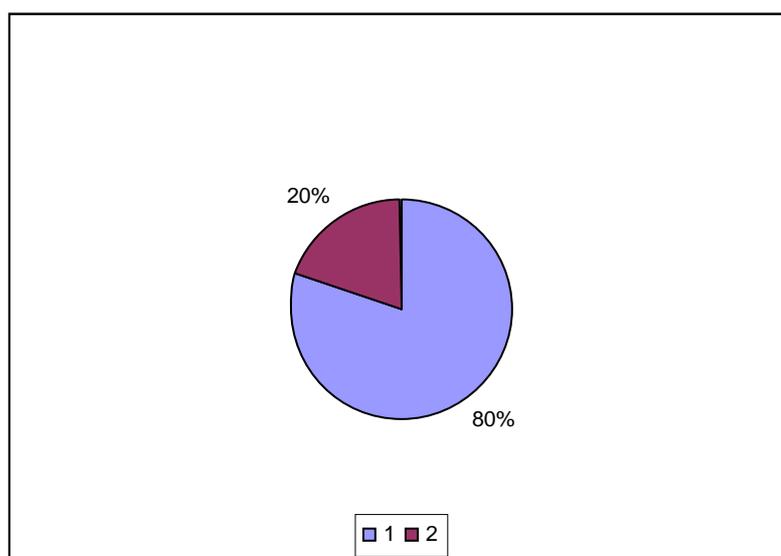


Gráfico 2 - Interesse dos pais com a alimentação dos filhos

Fonte: Deborah Silveira

Sobre o interesse dos pais pela alimentação dos filhos, 80% (8) da amostra relatou que os pais não demonstram muito interesse sobre o que os filhos comem e 20% (2) informaram que os pais dos seus alunos sempre perguntam se comeram bem, se compraram alguma coisa na cantina e além disso, deixam restrições quanto a doces e salgados.

Quando questionados se os alunos possuem dificuldade de concentração, cansaço e reclamações de fome, 100 (10) professoras disseram que alguns alunos demonstram dificuldade de aprendizado e concentração e reclamam de fome, pedindo alimentos doces e refrigerante, porém estão sempre bem dispostos e não demonstram cansaço.

Com relação a aplicação da Educação Nutricional, mediante o uso de recursos lúdicos como a dramatização, filme, cartazes ilustrativos, observou-se que 100% afirmaram que este instrumento seria uma forma didático-pedagógica de contribuir para a mudança de hábitos alimentares.

De acordo com Oliveira, *et al.*, (2012) os problemas nutricionais os quais enfrentam a população na atualidade levam a confirmação da importância do papel da escola em relação ao alcance as crianças. Dessa forma, por ser um tema desafiador no que tange o ensino e a aprendizagem, o ensino lúdico se torna um aliado para o desenvolvimento das bases nutricionais dos pré-escolares.

O processo de aprendizagem realizado de forma lúdica, provavelmente favorece o desenvolvimento da linguagem, do pensamento, da socialização, da iniciativa e da auto-estima, preparando o indivíduo para ser um cidadão capaz de enfrentar desafios e participar na construção de um mundo melhor. O brincar e o jogar são atos indispensáveis à saúde física, emocional e intelectual do ser humano. Com esta perspectiva, o desenvolvimento de um trabalho educativo com esta abordagem poderá ampliar o conhecimento das crianças, adolescentes e seus familiares em torno dos cuidados com a alimentação e nutrição, possibilitando e favorecendo escolhas alimentares mais saudáveis, valorização da utilização da merenda escolar e conseqüentemente a diminuição do desperdício de alimentos. (Oliveira, *et al.*, 2012)

Outra questão foi saber se as professoras já participaram de alguma capacitação em educação nutricional, sendo que 100% (10) da amostra relatou ter tido contato com o tema na graduação ou mestrado, porém não passaram por reciclagem ou cursos de atualização.

As principais dificuldades citadas pelas docentes no quesito, trabalhar com educação nutricional na escola, foram: falta de material, de incentivo da própria instituição, de interesse dos pais, de tempo, de conhecimento sobre conceitos em nutrição, de um profissional nutricionista na escola para direcionar as diretrizes do ensino.

Sendo a educação em saúde um processo que visa à autonomia do indivíduo para lidar com problemas da vida cotidiana, a Educação Nutricional é um instrumento de promoção da saúde através da construção de bons hábitos alimentares adquiridos principalmente na idade escolar (Gonçalves, *et al.*, p. 132, 2009)

A educação nutricional visa a auto-atualização dos indivíduos e dos vários grupos de uma sociedade para lidar com os problemas fundamentais da nutrição cotidiana. É evidente que a educação nutricional torna-se parte essencial da educação para a saúde, visto que a saúde física e mental dependem do estado de nutrição do indivíduo. É principalmente na idade escolar que o indivíduo, tendo uma boa base, constrói bons hábitos alimentares, devendo ser fruto de um conjunto de relações criadas entre os diversos participantes do processo de construção do conhecimento, que são: a própria criança, a família, a escola, os professores e os profissionais nutricionistas (TURANO e ALMEIDA, 1999).

Segundo Turano e Almeida (1999), é a escola o melhor local para se promover a educação nutricional, pois proporciona o trabalho com as próprias crianças. Afinal, estudos mostram que é nesta fase da vida que o sujeito fixa suas atitudes e práticas alimentares, difíceis de refrear na vida adulta. “A escola também é vista por Souza *et al.*, (2007) como uma das instâncias de maior influência na formação do hábito alimentar das crianças, sendo

muitas vezes os próprios pais os responsáveis por esta afirmação.” (Souza *et al.*, 2007; p. 134)

As atitudes, os comportamentos e as habilidades desenvolvidas por meio de efetivos programas de saúde em escolas, voltados para a conscientização de que a adoção de hábitos saudáveis trará melhor qualidade de vida, capacitam crianças e jovens para fazer escolhas corretas sobre comportamentos que promovem a saúde do indivíduo, família e comunidade. (Davanço *et al.*, 2004, p. 133)

De acordo com Vasconcelos e Valle (2007) o aprendizado nutricional não ocorre sem a interação de todos os envolvidos na vida da criança. O professor se torna o mobilizador para o processo de aprender, pois através das aulas, pode-se haver a ressignificação de experiências alimentares vividas pelos discentes. Dessa forma, o professor pode ser considerado o profissional principal da equipe de saúde escolar, pois está inserido na realidade social e cultural de cada aluno, sendo o principal comunicador e interventor dos processos vividos pelas crianças.

5. CONCLUSÃO

Através dos dados obtidos os professores do ensino básico enfrentam muitas dificuldades para que o ensino de educação nutricional seja efetivo e real na escola que ministram suas aulas diárias. Dessa forma, as crianças passam pela escola sem desenvolverem suas percepções para o tema e crescem desconhecendo a importância da boa alimentação para a saúde.

É na infância que o indivíduo desenvolve suas bases alimentares e a escola se torna o principal local de aprendizagem para a formação dessas bases alimentares, sendo assim, os professores são os responsáveis por ensinar educação nutricional e com isso, desenvolver nas crianças o interesse pelo assunto.

A dificuldade para ensinar educação nutricional precisa receber maior atenção na escola e principalmente dos próprios professores que devem se interessar mais por esta importante questão, pois se sabe que as taxas de sobrepeso e obesidade em idades precoces são cada vez mais frequentes e crescem a cada dia. O estudo apresentou dados como o desinteresse e descaso por parte da docência em tentar implantar uma melhoria ou até mesmo criar novos meios de ensino sobre nutrição.

Diante deste cenário, os resultados desta pesquisa reforçam a necessidade de implantação de programa de atualização de professores em educação nutricional, bem como da inclusão de métodos práticos de ensino sobre nutrição para que cada aluno do ensino básico possa desenvolver suas bases alimentares mais solidificadas, sabendo da importância de uma boa nutrição, tanto na infância como na fase adulta e como estas escolham podem afetar seu desenvolvimento, sua saúde e bem estar e daqueles que os cercam.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica – ABESO. **Diagnóstico da Obesidade Infantil**. Fevereiro 2011. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/pdf/Artigo%20%20Obesidade%20Infantil%20Diagnostico%20fev%202011.pdf>

BERTIN et al. **Estado Nutricional, Hábitos Alimentares e Conhecimento de Nutrição em Escolares**. Rev Paul Pediatr 2010;28(3):303-8. Blumenal – SC

BRASIL, **GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA - Promovendo a Alimentação Saudável**. Brasília – DF. 2006. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia_alimentar_conteudo.pdf Acesso em: 20/11/2012

BRASIL, **Manual de Orientação. Departamento de Nutrologia**. Sociedade Brasileira de Nutrologia. Rio de Janeiro, 2006.

Calliari, L.E.; Kochi, C. **Síndrome Metabólica na Infância e Adolescência**. In: Mancini MC, Geloneze B, Salles JEN, Lima JG, Carra MK, editors. Tratado de Obesidade. Itapevi: AC Farmacêutica, 2010: 225-238.

Consenso Latino Americano sobre Obesidade [citado em 2004 mar 16]. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/pdf/consenso.pdf>. Acesso em: 24/12/2012

COSTA, Miguel.; SOUZA, Marcos; et al. **OBESIDADE INFANTIL E BULLYING: A ótica dos professores**. Educação e Pesquisa, São Paulo, Ahead of print, jul. 2012.

FERREIRA, Sherley.; TINOCO, Adelson; et al. **OBESIDADE INFANTIL: Etiologia e Conseqüências para a Saúde**. Revista Digital - Buenos Aires - Ano 11 - Nº 106 - Março de 2007. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd106/obesidade-infantil-etilogia-e-consequencias-para-a-saude.htm>. Último Acesso: 22/09/2012

HARRISON et al. **Harrison medicina interna**. 17 edição. Rio de Janeiro: McGraw-Hill 2008. vol. 1.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). POF 2008 2009 - **Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. 2010.

LANZILLOTTI, Haydée Serrão et al. **Pirâmides Alimentares: uma leitura semiótica**. Rev. Nutr., Campinas, 18(6):785-792, nov./dez., 2005. **OBESIDADE INFANTIL**. Disponível em: <http://www.obesidadeinfantil.org/medidas-oms-contra-obesidade-infantil.php#>. Último Acesso: 19/09/2012

OLIVEIRA, Jenifer.; COSTA, Suellem; et al. **Educação Nutricional com atividade Lúdica para Escolares**. Colombo - PR. 2012.

RONQUE, Enio R.; CYRINO, Edilson, et al. **Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Escolares de Alto Nível Socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil.** In: Rev. Nutr., Campinas, 18(6):709-717, nov./dez., 2005

SALVE, Mariângela G. **Obesidade e Peso Corporal: riscos e conseqüências.** Movimento & Percepção, Espírito Santo de Pinhal, SP, v.6, n.8, jan./jun. 2006 – ISSN 1679-8678

SICHERI, Rosely.; COITINHO, Denise C.; MONTEIRO, Josefina B.; COUTINHO, Walmir F. Recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população brasileira. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia[online].** 2000, vol.44, n.3, pp. 227-232. ISSN 0004-2730. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302000000300007>.

WILLET, Walter C.; STAMPFER, J. **As Novas Bases da Pirâmide Alimentar.** RG Nutri Trabalhos Científicos, 2010. Disponível em: <http://www.rgnutri.com.br/sap/trabalhos-cientificos/piramide1.php> Acesso em: 20/11/2012

APÊNDICE- A

Questionário aos Docentes

1) Nome:

2) Idade: Peso: Altura:

3) Para qual faixa etária leciona:

() 7-10 anos

() 8-12 anos

() 13-16

() >16 anos

4) Qual ou quais disciplinas leciona: _____

5) Já realizou algum trabalho sobre nutrição e obesidade infantil?

() Sim () Não

Se sim:

Qual? _____

6) Na sua opinião os alunos se alimentam bem? () Sim () Não

Se Não, por que? _____

7) Qual tipo de alimentos a escola oferece na Cantina?

() Sanduíches

() Suco de frutas de lata

() Salgados fritos

() Salgados assados

() Refrigerantes

() Biscoitos recheados

() Balas, doces e chocolates

() Outros. Quais: _____

8) Qual tipo de alimentos a escola oferece na alimentação escolar?

() Suco de frutas naturais

() Frutas

() Salada de frutas

() Vitaminas com leite

() Arroz

() Feijão

() Sopas de vegetais com carne

() Sopas de vegetais

- Sopa de feijão com macarrão
- Farofa
- Carne moída refogada
- Macarronada
- Carne assada
- Salsicha com molho
- Outros. Quais: _____

9) Quais tipos de alimentos os alunos trazem de casa?

- Frutas
- Biscoitos
- Sucos de frutas in natura
- Sucos industrializados de frutas
- Leite
- Sanduíches
- Doces e balas
- Chocolate
- Barrinhas de cereais
- Refrigerantes
- achocolatados
- _ Sanduíches
- Outros. Quais: _____

10) Os pais demonstram interesse e preocupação sobre os hábitos alimentares de seus filhos? Sim Não

11) Os alunos tem dificuldade de concentração nas aulas? Sim Não

12) Se cansam facilmente? Sim Não

13) Reclamam de fome? Sim Não

14) Como educador, você acha que a educação nutricional que trata da abordagem sobre alimentação e nutrição, bem como hábitos alimentares saudáveis, , por meio de um instrumento lúdico (dramatização, filme, cartazes ilustrativos), que aborde a alimentação saudável, seria uma forma de modificar aos poucos os hábitos alimentares destes alunos? sim Não

16) Já realizou alguma capacitação em educação nutricional? Sim Não

Se sim, qual? _____

Onde? _____

Quando? _____

15) Você como docente encontra alguma dificuldade para trabalhar sobre educação nutricional na escola? Sim Não

Se sim, qual a dificuldade? _____