



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:  
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**SOBREPESO E OBESIDADE: IMPLICAÇÕES E  
ALTERNATIVAS NO CONTEXTO ESCOLAR**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Karoline Teixeira Goulart**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2010**

**SOBREPESO E OBESIDADE EM ESCOLARES:  
IMPLICAÇÕES E ALTERNATIVAS NO CONTEXTO  
ESCOLAR**

**Por**

**Karoline Teixeira Goulart**

**Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção de  
grau de Mestre em Educação em Ciências**

**Orientador: Prof. Dr. Vanderlei Folmer**

**Co-orientador: Prof. Dr. João Batista Teixeira da Rocha**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2010**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Naturais e Exatas  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências:  
Química da Vida e Saúde**

A comissão examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação de  
Mestrado

**SOBREPESO E OBESIDADE: IMPLICAÇÕES E ALTERNATIVAS NO  
CONTEXTO ESCOLAR**

elaborada por  
**Karoline Teixeira Goulart**

como requisito parcial para a obtenção do grau de  
**Mestre em Educação em Ciências**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Dr. Vanderlei Folmer – UNIPAMPA  
(Presidente/Orientador)**

---

**Dr. Luiz Fernando Freire Royes - UFSM**

---

**Dr<sup>a</sup> Maria Rosa Chitolina Schetinger – UFSM**

**Santa Maria, 25 de fevereiro de 2010.**

*"Desejar é o primeiro passo para a conquista de nossos sonhos e todos eles podem tornar-se realidade se tivermos a coragem de persegui-los."*

**(Walt Disney)**

## DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação de mestrado aos meus pais José Renato e Fátima, por serem meu porto seguro e por todo o esforço que fizeram para que eu pudesse realizar meus estudos; ao meu marido Dário, pelo amor, ajuda, apoio, paciência e compreensão. A minha irmã, cunhado e amada sobrinha, Patrícia, Rodrigo e Manú, pelo carinho, alegria e apoio. Aos meus sogros, Luís e Santa, pela confiança e paz que me transmitiram. Aos meus Orientadores Vanderlei e Robson, pela atenção, respeito, paciência e dedicação. A minha família de Santa Maria, em especial a minha eterna “Tia Marlene”, por sua ajuda, carinho, confiança e segurança. A minha avó Áurea (in memoriam), que sempre torceu e rezou por meu sucesso e sei que onde estiver está orgulhosa de mim.

Enfim, dedico esta dissertação de mestrado a todas as pessoas que realmente acreditaram em mim, e que seria possível mesmo com tantas adversidades, obter este título de mestre, a todos, o meu muito obrigada.

## AGRADECIMENTOS

- Aos professores e alunos do Curso de Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, pela dedicação durante o curso.
- Aos professores, funcionários e Direção do Instituto Estadual Romaguera Corrêa, pela colaboração, paciência, apoio e compreensão durante este período.
- Aos amigos que sempre me motivaram.
- Ao meu orientador, professor Vanderlei Folmer, pela força, interesse e auxílio na organização da minha dissertação.
- Ao professor Robson Puntel, pela ajuda na construção e estruturação do artigo científico.
- Ao meu cunhado Carlos Frederico, pela ajuda nas estatísticas do artigo científico.
- A colega Márcia Righi pela dedicação e ajuda para resolver os mais variados assuntos e problemas ligados ao Curso.
- Aos professores que aceitaram fazer parte da banca de defesa: prof. Dr<sup>a</sup>. Maria Rosa Schetinger, Dr. Luiz Fernando Freire Royes e Dr. Élgion Lúcio da Silva Loreto.
- A UFSM, que me possibilitou a realização do Curso de Mestrado e a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

## RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências:  
Química da Vida e Saúde  
Universidade Federal de Santa Maria

### **SOBREPESO E OBESIDADE EM ESCOLARES: IMPLICAÇÕES E ALTERNATIVAS NO CONTEXTO ESCOLAR**

Autora: Karoline Teixeira Goulart  
Orientador: Vanderlei Folmer  
Co-Orientador: João Batista Teixeira da Rocha  
Data e Local da Defesa: Santa Maria, 25 de fevereiro de 2010

Nos últimos anos, a combinação de mudanças dos hábitos alimentares com o estilo de vida sedentário tem contribuído significativamente para o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade. Desta forma, há a necessidade de se ampliar o processo de avaliação nutricional, visando orientar aos adolescentes quanto ao estilo de vida mais saudável e a adoção de hábitos alimentares e de vida corretos, necessários ao crescimento e desenvolvimento adequado nesta faixa etária. Assim, considerando os aspectos expostos, este estudo teve como objetivo principal levantar informações sobre o percentual de crianças escolares com sobrepeso e obesidade em alunos do Ensino Fundamental Público que frequentam a disciplina de Educação Física. Foi realizado um levantamento de dados sobre o índice de massa corporal (IMC), relação cintura-quadril (RCQ), peso, estatura, perímetro de cintura (PC), perímetro do quadril, sexo, idade, nível sócio-econômico, autoimagem, percepção corporal, práticas alimentares e de atividade física em crianças e adolescentes de 6<sup>a</sup>, 7<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries, no Instituto Estadual Romaguera Corrêa do município de Uruguai/RS, contando com 296 alunos. A partir dos resultados obtidos, foi possível observar que os escolares possuem índices elevados de IMC e RCQ. Nomeadamente, analisando-se as prevalências nas 3 séries pesquisadas, observou-se uma maior porcentagem para o IMC acima de 25, onde 21% dos escolares possuem estes índices e 12% possuem IMC acima de 30; salientando também que não houve diferença estatística entre os sexos em relação aos valores de IMC e quadril. No entanto, em todas as demais variáveis observou-se esta diferença ( $p < 0,05$ ). Observou-se ainda que os hábitos alimentares inadequados e o sedentarismo dos estudantes estão diretamente ligados a estes valores. Na correlação entre IMC e RCQ com a percepção corporal e autoimagem dos alunos, os estudantes que responderam estar acima do peso, as médias de IMC e RCQ confirmam esta hipótese; e de acordo com suas opiniões em perder peso, mostrou-se que os adolescentes têm consciência de seu corpo. Logo, este pode ser um ponto de partida para a proposta de mudança nos padrões de hábitos de vida e atividade física. Então, a partir da execução desta pesquisa, verificou-se a importância de se incluir estudos acerca de sobrepeso e obesidade desde cedo nas escolas, para detectar os possíveis problemas de saúde o mais precocemente possível e sugerir ações que possam auxiliar na promoção do bem-estar da criança e do jovem.

**Palavras – chave:** Sobrepeso; Obesidade; Escolares; Educação Física; Alternativas Pedagógicas.

## ABSTRACT

Dissertation of Master's degree  
Program of Masters degree in Education in Sciences:  
Chemistry of the Life and Health  
Universidade Federal de Santa Maria-RS

### OVERWEIGHT AND OBESITY: IMPLICATIONS AND ALTERNATIVES IN THE SCHOOL CONTEXT

Author: Karoline Teixeira Goulart  
Advisor: Vanderlei Folmer  
Co-Advisor: João Batista Teixeira da Rocha  
Date and Location of Defense: Santa Maria, February 25, 2010.

In recent years, the combination of changes in dietary habits with the sedentary lifestyle has contributed significantly to the increased prevalence of overweight and obesity. Thus, there is a need to expand the process of nutritional assessment, aiming at educating young people about the lifestyle and adopt healthy eating and living right, necessary for proper growth and development in this age group. Thus, considering the above, this study aimed to gather information on the percentage of school children with overweight and obesity in primary school students who attend public discipline of Physical Education. A survey of data on body mass index (BMI), waist-hip ratio (WHR), weight, height, waist circumference (PC), hip circumference, sex, age, socioeconomic status, self-image, body perception, eating habits and physical activity in children and adolescents in 6th, 7th and 8th grades, at the State Institute Romaguera Correa municipality of Uruguaiana / RS, with 296 students. From the results obtained, it was observed that the students have high levels of BMI and WHR. In particular, analyzing the prevalence in the 3 series studied, there was a higher percentage of body mass index above 25, where 21% of the students have these ratios and 12% have a BMI above 30, stressing that there was no statistical difference between sexes in relation to BMI and hip. However, in all other variables observed this difference ( $p < 0.05$ ). It was also observed that poor dietary habits and lifestyle of students are directly linked to these values. In the correlation between BMI and WHR with body awareness and self-image of students, students who responded being overweight, the average BMI and WHR confirm this hypothesis, and according to their views on losing weight, it was shown that adolescents are aware of your body. Therefore, this may be a starting point for the proposed change in standards of living habits and physical activity. Then, from the implementation of this research, we verified the importance of including studies on overweight and obesity early in schools, to detect possible health problems as early as possible and suggest actions that can help promote the well-being of children and youth.

**Keywords - Keywords:** Overweight, Obesity, School, Physical Education, Pedagogical Alternatives.



## SUMÁRIO

<b>DEDICATÓRIA .....</b>	<b>V</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>VI</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>VII</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>VIII</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>XII</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>XIII</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>XIV</b>
<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>XV</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>2</b>
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1. Objetivo Geral.....</b>	<b>3</b>
<b>3.2. Objetivos Específicos.....</b>	<b>3</b>
<b>4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>4</b>
<b>4.1 Parâmetros Curriculares Nacionais.....</b>	<b>4</b>
<b>4.2 Educação em Saúde.....</b>	<b>5</b>
<b>4.3 Obesidade.....</b>	<b>8</b>
<b>4.3.1 O Lugar do Corpo Obeso na Escola .....</b>	<b>10</b>
<b>4.3.2 A Inclusão das Diferentes Corporeidades.....</b>	<b>11</b>
<b>4.4 A Adolescência.....</b>	<b>13</b>
<b>4.5 A Educação Física Escolar.....</b>	<b>15</b>
<b>5. METODOLOGIA E RESULTADOS.....</b>	<b>21</b>
<b>5.1 Manuscrito.....</b>	<b>21</b>

<b>5.2 Caderno de Atividades.....</b>	<b>45</b>
<b>6. CONCLUSÕES.....</b>	<b>73</b>
<b>7. PERSPECTIVAS.....</b>	<b>74</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>75</b>

## **ANEXOS**

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1A</b> Gráfico Box & Wisker dos Escolares de acordo com o IMC nas diferentes séries analisadas.....	<b>30</b>
<b>FIGURA 1B</b> Distribuição dos Escolares de acordo com o IMC nas diferentes séries analisadas.....	<b>30</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1</b> Medidas Antropométricas dos alunos participantes do estudo divididos por sexo.....	<b>28</b>
<b>TABELA 2</b> Medidas Antropométricas dos alunos participantes do estudo divididos por série.....	<b>29</b>
<b>TABELA 3</b> Correlação entre IMC e RCQ com Idade, Atividade Física e Estilo de Vida.....	<b>32</b>
<b>TABELA 4</b> Correlação entre IMC e RCQ com Percepção Corporal e Autoimagem.....	<b>34</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS

**ABESO** – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica

**CEP** – Comitê de Ética em Pesquisa

**DCN** – Diretrizes Curriculares Nacionais

**EF** – Educação Física

**ES** – Educação em Saúde

**IMC** – Índice de Massa Corporal

**OMS** – Organização Mundial da Saúde

**PCN** – Parâmetros Curriculares Nacionais

**PC** – Perímetro da Cintura

**RCQ** – Relação Cintura-Quadril

**SUS** – Sistema Único de Saúde

**TCLE** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## APRESENTAÇÃO

Os resultados que fazem parte desta dissertação estão apresentados sob a forma de manuscrito, o qual se encontra no item **METODOLOGIA E RESULTADOS**. As seções Materiais e Métodos, Resultados, Discussão dos Resultados e Referências Bibliográficas, encontram-se no próprio manuscrito e representam a íntegra deste estudo. No item **METODOLOGIA E RESULTADOS**, encontra-se ainda um Caderno de Atividades Teóricas e Práticas sobre o tema, desenvolvidas a fim de auxiliar os professores de Educação Física na execução de suas aulas. O item **CONCLUSÕES**, encontrado no final desta dissertação, apresenta interpretações e comentários gerais sobre o manuscrito contido nesta dissertação. No item **PERSPECTIVAS**, estão expostos os possíveis estudos que possam dar continuidade a este trabalho. As **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS** contêm somente as citações que aparecem nos itens **INTRODUÇÃO e REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**.

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a prevalência de sobrepeso e obesidade tem aumentado de forma preocupante em todo o mundo (WANG et al., 2002). De fato, esta é uma doença universal de prevalência crescente e que vem adquirindo proporções alarmantemente epidêmicas, sendo um dos principais problemas de saúde pública da sociedade moderna (LOPES, 2006).

Segundo orientações previstas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs, 1998), que determinam a inclusão da pauta dos temas transversais no Ensino Fundamental, selecionou-se o tema saúde, a fim de atender à preocupação com este tema e o despertar da consciência da comunidade. De fato, verifica-se que o nível de saúde das pessoas reflete a maneira como vivem, numa interação dinâmica entre potencialidades individuais e condições de vida. Assim, a escola cumpre papel destacado na formação dos cidadãos para uma vida saudável, na medida em que o grau de escolaridade em si tem associação comprovada com o nível de saúde dos indivíduos e os grupos populacionais.

Ainda conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs, 2004), cabe ao professor de Educação Física conhecer, dominar, produzir, selecionar e avaliar os efeitos da aplicação de diferentes técnicas, instrumentos, equipamentos, procedimentos e metodologias para a produção e intervenção acadêmico-profissional nos campos da prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, da formação cultural, da educação e reeducação motora (PIETROBELLI et al., 1998). Especificamente, “a Educação Física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular da Educação Básica, ajustando-se às faixas etárias e às condições da população escolar...”(MEIZ et al., 2002). Assim, este profissional da Educação e da Saúde deve estar presente em todas as séries sem exceções. Logo, a grande tarefa desta Disciplina é unir os conhecimentos dos determinantes sociais, econômicos, políticos e ambientais aos seus conteúdos, com o objetivo de tornar as pessoas autônomas não só para a prática de exercícios físicos no decorrer de suas vidas, mas também com conhecimento para discernir sobre a realidade em que vivem (TERRES et al., 2006).

## 2 JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos, a obesidade aumentou em crianças e jovens, sendo decorrente de fatores genéticos, ambientais e psicossociais. As mudanças nos padrões de atividade física e nutrição também são responsáveis por essa alteração (MOREIRA et al., 2008). Essas mudanças podem estar fundamentalmente ligadas ao estilo de vida e aos hábitos alimentares. Confirmando essa hipótese, verifica-se que a obesidade é mais freqüente em regiões mais desenvolvidas do País e é influenciada pelas mudanças de hábitos associadas a esse processo (VANZELLI et al., 2008). Além disso, a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2008) recentemente declarou ser a obesidade a nova síndrome mundial, tendo em vista que altas prevalências são encontradas tanto em países desenvolvidos como também nas chamadas economias emergentes (DCN, 2004).

Daí a importância de se incluir estudos acerca de sobrepeso e obesidade nas escolas, para detectar os possíveis problemas de saúde o mais precocemente possível e sugerir ações que possam auxiliar na promoção do bem-estar da criança e do jovem. Nomeadamente, os riscos da obesidade, tanto em adultos quanto na infância, têm sido cada vez maiores, com isso o número de crianças obesas tem crescido nos últimos anos e seus responsáveis precisam alertar para as conseqüências danosas provocadas por esta epidemia do século XXI.

Assim, dado tratar-se de um problema de saúde deveras importante, com um grande impacto em nível social, podendo-se investir na promoção de saúde inculcando precocemente hábitos alimentares saudáveis, é relevante o seu estudo mais aprofundado. Além disso, o conhecimento sobre ingestão alimentar e características nutricionais de uma população é fundamental para sabermos como intervir numa sociedade de consumo (GONÇALVES, 2006).

Deste modo, a partir da execução desta pesquisa buscou-se traçar um perfil da saúde dos estudantes e estabelecer as demandas no campo de atuação do profissional de Educação Física para melhorar a qualidade de vida e de aprendizagem desta população.

## **3 OBJETIVOS**

### **3.1 - Objetivo Geral**

Considerando o que foi anteriormente exposto, este trabalho se propôs a investigar o percentual de escolares do Ensino Fundamental com sobrepeso e obesidade, e suas implicações sobre saúde, bem-estar e dificuldades na participação e/ou exclusão das aulas da disciplina de Educação Física.

### **3.2 - Objetivos Específicos**

De forma específica, objetivamos:

- Avaliar as variáveis antropométricas de massa corporal, estatura, perímetro da cintura e do quadril;
- Analisar o Índice de Massa Corporal (IMC);
- Verificar o Índice de Relação Cintura Quadril (RCQ);
- Identificar características que compõem o perfil dos escolares, como: idade, gênero e atividade de lazer;
- Avaliar os fatores socioeconômicos e de hábitos de vida;
- Produzir um Caderno de Atividades, a fim de auxiliar os professores de Educação Física na organização e planejamento de suas aulas;
- Orientar os escolares sobre as conseqüências de uma vida sedentária e de maus hábitos alimentares;
- Promover a integração e socialização entre os alunos.

## 4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 4.1 Parâmetros Curriculares Nacionais

A partir de 1994, o Ministério da Educação e do Desporto, através da Secretaria de Ensino Fundamental, mobilizou um grupo de pesquisadores e professores no sentido de elaborar os PCN. De acordo com este grupo, tais documentos têm como função primordial subsidiar a elaboração ou a versão curricular dos estados e municípios, dialogando com as propostas e experiências já existentes, incentivando a discussão pedagógica interna às escolas e a elaboração de projetos educativos, assim como servir de material de reflexão para a prática dos professores (BRASIL, 1997).

Os PCNs relatam que devemos ampliar a visão de conteúdo para além dos conceitos, inserindo procedimentos, atitudes e valores como conhecimentos tão relevantes quanto os conceitos tradicionalmente abordados. Da mesma forma, deve-se evidenciar a necessidade de tratar de temas urgentes – chamados Temas Transversais – no âmbito das diferentes áreas curriculares e no convívio escolar. Ainda, segundo os PCNs, as reflexões e experiências ao longo dos últimos trinta anos foram intensas e extremamente relevantes para o momento atual, pois de modo geral indicam que é preciso romper com práticas inflexíveis, que utilizam os mesmos recursos independentemente dos alunos, sujeitos da aprendizagem.

Assim, os objetivos e conteúdos dos Temas Transversais (Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde e Orientação Sexual) devem ser incorporados nas áreas já existentes e no trabalho educativo da escola. Amplos o bastante para traduzir preocupações da sociedade brasileira de hoje, os Temas Transversais correspondem a questões importantes, urgentes e presentes na vida cotidiana e o desafio que se apresenta para as escolas é o de abrir-se para este debate. Este documento discute a amplitude do trabalho com problemáticas sociais na escola e apresenta a proposta em sua globalidade, isto é, a explicitação da transversalidade entre temas e áreas curriculares, assim como em todo o convívio escolar.

No entanto, a inclusão de questões sociais no currículo escolar não é uma preocupação inédita. Essas temáticas já têm sido discutidas e incorporadas às áreas ligadas às Ciências Sociais e Ciências Naturais, chegando mesmo, em algumas propostas, a constituir novas áreas, como no caso dos temas Meio Ambiente e Saúde. Os PCNs incorporam essa tendência e a incluem no currículo de forma a compor um conjunto articulado e aberto a novos temas, buscando um tratamento didático que contemple sua complexidade e sua dinâmica, dando-lhes a mesma importância das áreas convencionais.

Dentre os temas apresentados, merece destaque a Saúde; entretanto não se pode compreender ou transformar a situação de um indivíduo ou de uma comunidade sem levar em conta que ela é produzida nas relações com o meio físico, social e cultural. As atitudes favoráveis ou desfavoráveis à saúde são construídas desde a infância pela identificação com valores observados em modelos externos ou grupos de referência. Assim, a escola cumpre um papel destacado na formação dos cidadãos para uma vida saudável, na medida em que o grau de escolaridade em si tem associação comprovada com o nível de saúde dos indivíduos e grupos populacionais; mas a explicitação da educação para a Saúde como tema do currículo eleva a escola ao papel de formadora de protagonistas capazes de valorizar a saúde, discernir e participar de decisões relativas à saúde individual e coletiva. Portanto, a formação do aluno para o exercício da cidadania compreende a motivação e a capacitação para o autocuidado, assim como a compreensão da saúde como direito e responsabilidade pessoal e social.

## **4.2 Educação em Saúde**

Segundo Machado et al. (2007), a Educação em Saúde (ES) como uma área do conhecimento requer uma visão corporificada de distintas ciências, tanto da educação como da saúde, integrando disciplinas como psicologia, sociologia, filosofia e antropologia. Esse entendimento é reforçado ao se firmar a ES como um campo multifacetado, para o qual convergem diversas concepções, as quais espelham diferentes compreensões do mundo (SCHALL & STUCHINER, 1999).

O conceito de ES está ancorado no conceito de promoção da saúde, que trata de processos que abrangem a participação de toda a população no contexto de sua vida cotidiana e não apenas das pessoas sob o risco de adoecer. Essa noção está baseada em um conceito de saúde, considerado como um estado positivo e dinâmico de busca de bem-estar, que integra os aspectos físico, mental, ambiental, pessoal e social (MOURA & SOUSA, 2002; ARAÚJO, 2004).

Deste modo, pode-se inferir que a ES é de grande importância à população, pois pode instruir o cidadão a compreender melhor sua vida, seu cotidiano. Para tanto, a educação se torna um meio para que possa haver a interação da população a assuntos relacionados à saúde. A escola é um dos responsáveis por manter os cidadãos informados sobre assuntos do cotidiano e deve concorrer para o desenvolvimento integral da criança, auxiliando aos alunos no enfrentamento das vulnerabilidades, na área da saúde, desenvolvendo assim, integralmente o estudante.

Nos últimos anos, o sistema de saúde brasileiro tem passado por intensas transformações, instituídas legalmente pela Constituição Brasileira de 1988 e pela implantação do Sistema Único de Saúde (SUS) em 1990. Nesse contexto, a construção de novas práticas de saúde tem se configurado como um desafio, dadas às dificuldades de superação de um modelo biologicista e mecanicista para outro mais amplo, voltado à integralidade, humanização e inclusão da participação dos trabalhadores em saúde e usuários. Assim, a compreensão da saúde como qualidade de vida e condição para a cidadania é central nesse processo de mudança de paradigma, que espera ser traduzido em transformação social.

A prática em ES consiste ainda em reduzir agravos, prevenção e promoção da saúde, no intuito de interar a sociedade nas políticas de educação básica e saúde, com perspectivas integradas e participativas, deixando ao alcance da população questionamentos (MINISTÉRIO DA SAÚDE/MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007).

Branco (2005) nos orienta que a concepção de ES deverá pressupor uma educação para a vida, dando autonomia aos indivíduos, grupos e sociedade, com caráter reflexivo. Ainda nos diz que a ES deve ser encarada de forma globalizante, que nos permita novas formas de estar e pensar em saúde, possibilitando deste modo, alternativas adequadas de informação e suporte social.

Reforçando estas hipóteses, a partir de estudo feito por Lopes (2007), constatou-se que a ES como processo pedagógico, concebe o homem como sujeito, principal responsável por sua realidade, onde suas necessidades de saúde são solucionadas a partir de ações conscientes e participativas, organizadas com elementos específicos de sua história, sua cultura e seu modo de vida, promovendo mudanças nas relações, nos processos, nos atos de saúde e, principalmente, nas pessoas.

Já Machado et al. (2007) colocam que a ES como processo político pedagógico requer o desenvolvimento de um pensar crítico e reflexivo, permitindo desvelar a realidade e propor ações transformadoras que levem o indivíduo a sua autonomia e emancipação enquanto sujeito histórico e social capaz de propor e opinar nas decisões de saúde para o cuidar de si, de sua família e da coletividade.

Nesse sentido, Araújo (2004) afirma que as ações de ES encontram-se vinculadas ao exercício da cidadania na busca por melhores condições de vida e a saúde da população, promovendo espaços de troca de informação, permitindo identificar as escolhas mais adequadas e diminuindo a distância entre profissionais de saúde e população. Assim, neste estudo concluiu-se que o desenvolvimento das atividades de ES na assistência a crianças e adolescentes merece ser priorizado e planejado com o objetivo de promover mudanças de comportamentos, pela adoção de práticas sistemáticas e participativas pela equipe multiprofissional.

Também, de acordo com Siqueira (2009), incorporar novas práticas saudáveis que possam trazer benefícios à população é um dos desafios impostos a toda a estrutura da atenção básica. As mudanças que sejam capazes de se transformar em práticas educativas para a saúde das populações devem ser realizadas a partir de um diálogo com os atores responsáveis pelas diferentes dimensões da atenção básica.

Salientando ainda mais a importância destas práticas em ES, um estudo feito por Martins et al. (2007), com o objetivo de conhecer as necessidades de ES dos idosos que frequentam grupos de terceira idade, observou-se o enriquecimento pessoal de alguns participantes por saberem como funciona e quais mudanças acontecem em seus corpos nesta etapa da vida e que para atuar nesses grupos deve-se acreditar, gostar e construir ações educativas visando suprir lacunas que interferem no autocuidado. Outro estudo realizado por Santos et al. (2009), objetivando descrever as expectativas de pacientes diabéticos antes de sua inserção

em um programa de educação em diabetes e identificar os ganhos e/ou benefícios percebidos após sua implementação, conclui-se que a identificação das necessidades de cuidados em saúde constituiu um fator decisivo para atender as expectativas da clientela e promover os benefícios esperados.

Com base nesses estudos, concorda-se com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2000) que descreve o trabalho educativo como um importante componente da atenção à saúde, pressupõe troca de experiências e um profundo respeito às vivências e à cultura de cada um. Possuindo um potencial revolucionário, sendo capaz de, quando bem realizado, traduzir-se em resultados incomensuráveis para a promoção de uma vida saudável (OLIVEIRA, 2009).

A partir deste referencial, as relações que se estabelecem entre o tema transversal Saúde e a Educação Física (EF) são quase que imediatas e automáticas ao considerar-se a proximidade dos objetos de conhecimento envolvidos e relevantes em ambas as abordagens. Desta forma, a preocupação e a responsabilidade na valorização de conhecimentos relativos à autoestima e à identidade pessoal, ao cuidado do corpo, à valorização dos laços afetivos e à negociação de atitudes e todas as implicações relativas à saúde da coletividade são compartilhadas e constituem um campo de interação na atuação escolar.

### **4.3 Obesidade**

A própria definição de Obesidade – “Doença na qual o excesso de gordura corporal se acumulou a tal ponto que a saúde pode ser afetada” (Organização Mundial de Saúde, OMS) – demonstra a preocupação com as possíveis conseqüências do acúmulo de tecido adiposo no organismo. De fato, esta é uma doença universal de prevalência crescente e que vem adquirindo proporções epidêmicas, sendo um dos principais problemas de saúde pública da sociedade moderna (LOPES, 2006).

Vários são os fatores que influenciam a obesidade, alguns de origem genética, e outros de origem alimentar, estes referem-se a indivíduos que comem além do que seu organismo necessita, ou seja, a ingestão maior do que o gasto de calorias. Assim, a obesidade ocorre frequentemente em conseqüência da quantidade do que

se come em relação ao que se gasta e parece estar ligada à infância, considerada um período crítico na aquisição de uma grande proporção de células adiposas (LEAL & PAMPANELLI, 1988). Os hábitos alimentares nesta fase e na adolescência, com ingestão de altos teores de gordura, a vida sedentária e as frações lipídicas se correlacionam e determinam o perfil lipídico dessa população (REGO FILHO et al., 2005).

A obesidade infantil vem-se constituindo em um dos principais problemas de saúde pública, considerando as evidências de que proporção significativa das crianças obesas torna-se adultos obesos, podendo resultar em formas mais severas da obesidade, acompanhadas de elevadas taxas de morbi-mortalidade e que os efeitos negativos da mesma vêm aumentando na população infantil, especialmente o diabetes mellitus (NSW, 2005, DIETZ & GORTMAKER, 2001).

No que se refere à prevenção e ao tratamento da obesidade, é fundamental a utilização de um método confiável que identifique com segurança a sua presença. Neste contexto, a utilização do Índice de Massa Corporal (IMC) tem recebido forte aceitação por parte da comunidade científica envolvida com o estudo da obesidade, devido a sua fácil aplicação e relação estatística com a gordura corporal total em populações jovens (KOCHI, 2004, TADDEI, 2000).

O IMC, também chamado de índice de “Quetelet”, é um cálculo que se faz com base no peso e na altura da pessoa para avaliar se determinado peso é excessivo ou não para determinada altura. Ele também pode ser avaliado para determinar magreza, entretanto sua maior utilidade mesmo é para avaliar sobrepeso e obesidade.

O mesmo é calculado utilizando-se o valor do peso em quilogramas, dividido pela altura em metros quadrados. O resultado encontrado deve ser comparado com tabelas de percentis, de acordo com sexo e idade. Se o IMC for igual ou acima do percentil 85 e abaixo do percentil 95, é considerado como sobrepeso e, a partir do percentil 95, é havido como obesidade.

<b>Categoria</b>	<b>IMC</b>
Abaixo do peso	Abaixo de 18,5
Peso normal	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25,0 – 29,9
Obesidade Grau I	30,0 – 34,9
Obesidade Grau II	35,0 – 39,9
Obesidade Grau III	40,0 e acima

Quadro 1: Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC)

Fonte: Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO)

Assim, várias investigações sobre diagnóstico de obesidade e determinação de tipo de distribuição de gordura usam, de forma simultânea ou não, os índices antropométricos IMC, RCQ e Perímetro da Cintura (PC), elementos estes, considerados de grande importância na predição de doenças cardiovasculares. (DASGUPTA & HAZRA, 1999; BOOTH et al., 2000; DOBBELSTEYN et al., 2001; SEIDELL JC et al., 2001; MAFFEIS C et al., 2001; VISSCHER TL et al., 2001). Desta forma, o RCQ tem sido utilizado de maneira expressiva em adultos, mas alguns estudos sugerem apenas o uso da medida do PC por se tratar de uma mensuração mais útil e acurada em adultos (RANKINEN, 1999) e crianças (TAYLOR, 2000) tornando-se uma ferramenta segura para determinar adiposidade central. De fato, a cintura é fortemente associada com o tecido adiposo visceral que, por sua vez, associa-se com concentrações de glicose e insulina.

#### **4.3.1 O lugar do corpo obeso na escola**

As diversas maneiras que o ser humano tem de se relacionar com o próprio corpo, de relacioná-lo com a sociedade, com o mundo e a natureza, ocorrem das mais variadas formas, de acordo com a cultura em que este está inserido. No dia-a-dia de nossas escolas, percebe-se um grande número de crianças com dificuldades de lidar com o próprio corpo e não são raros os alunos que se envergonham de sua autoimagem.

Segundo Zoboli e Santos (2005) o aluno obeso é constante vítima da ridicularização dos companheiros, passando muitas vezes pela rejeição dentro do seu próprio grupo. Os alunos obesos são muitas vezes excluídos das aulas de EF porque ninguém quer perder na hora da brincadeira.

Para Afonso (2000), a escola é assim a agência da socialização na qual as crianças experimentam pela primeira vez um sistema institucionalizado de diferenciação com base na realização individual, o qual procura incutir a aceitação das regras de competição – seleção/exclusão – próprias da estrutura social e econômica.

Sob esta óptica, a questão da corporeidade obesa pode ser vista como um aspecto que estrutura as relações de poder, na medida em que se atribuem a ela valores estéticos, dimensionando-a simbolicamente como inferior ou superior. Foucault (2000) menciona que o corpo passa assim a ser dominado por inúmeros signos que exercem sobre ele relações de poder, na medida em que precisa ser formado, corrigido e receber algumas qualidades.

Neste início de século XXI, o padrão estético de corpo caracteriza-se pelo biótipo longilíneo e magro, em que “um quilinho a mais” faz muita diferença e onde, para se delinear um grupo muscular, não são poupados esforços. Desta forma, um corpo, para ser bonito, deve seguir a regra do mercado, ou seja, é fabricado um padrão visual e estético preestabelecido, que deve ser buscado e consumido pela sociedade.

#### **4.3.2 A inclusão das diferentes corporeidades**

Acredita-se que para transcender qualquer tipo de política; ela passa essencialmente por uma nova compreensão nas concepções de corpo, ou melhor, na significação de corporeidade. Neste sentido, Santin (1990) ressalta que o caminho para encontrarmos os aspectos filosóficos da corporeidade, sem dúvida, não conduz diretamente ao corpo do homem, mas às diferentes compressões que, ao longo da história das culturas, a humanidade desenvolveu a respeito do mesmo.

No entanto, de acordo com Zoboli e Santos (2005), cada ser humano é um corpo singular, pois o seu estar no mundo estabelece relações diferentes com o seu

vivido. Então, cada sujeito vê o mundo a partir de suas experiências de vida – o que é errado para mim pode ser o certo para você, ou pode ser o errado para mim daqui a algum tempo.

O corpo é uma unidade de multiplicidades. Multiplicidades porque o corpo é ao mesmo tempo social, biológico, psicológico, transcendente e sagrado. Unidade porque ele é ele, e não outro; é um conjunto único diferente de todos os demais. As interações entre as diversas dimensões do humano acontecem em números incontáveis e incalculáveis. Um corpo é produzido pelas inúmeras interações que ocorrem nas várias dimensões, produzindo a sua unidade organizada. As crianças obesas nas aulas de EF sofrem da exclusão por não conseguirem se movimentar direito devido a sua corpulência. A educação, e a EF como parte dela, trazem em suas trajetórias fortes resquícios de comprometimento ético, porém falta-lhes incorporar as grandes descobertas no que tange às novas concepções de ser humano enquanto corporeidade que pensa, sente e age de modo complexo e em constante auto-reorganização.

Na menção de Marques (2001), a diferença não deve se constituir num critério de hierarquização da qualidade humana. Assim, o que se deve considerar é a diferença na totalidade e a totalidade na diferença, sem se prender à prejudicial polarização do normal (igual), de um lado, e do diferente (desigual) do outro.

No entanto, a inclusão não consiste apenas em aceitar um diferente em nosso meio. Esta, segundo Forest e Pearpoint (1997), é a menor parte do quebra-cabeça. Para estes autores: Inclusão trata sim, de como nós lidamos com a diversidade, como lidamos com a diferença, como lidamos (ou como evitamos lidar) com a nossa moralidade.

Quanto maior a nossa diversidade, mais rica é a nossa capacidade de criar novas formas de ver o mundo. Não se pode reduzir a inclusão das diferentes corporeidades em educação e EF a uma simples questão de tolerância e respeito. Pois, como diz Silva (2000), por mais edificantes e desejáveis que pudessem parecer, esses nobres sentimentos impedem que vejamos a identidade e diferenças como processos de produção social, como processos que envolvem relações de poder.

O respeito ao outro a partir de sua complexidade e diferenças e a empatia são valores muito importantes nas relações com as diferenças e os diferentes. Conforme Morin (2001), a religião deve substituir e apelar à “simbiosofia” (sabedoria de viver

junto). A unidade, a mestiçagem e a diversidade devem se desenvolver contra a homogeneização e o fechamento.

#### **4.4 A Adolescência**

A adolescência é um período de grande crescimento e desenvolvimento físico e psíquico (MARTINS, 2002). Vários fatores interferem no consumo alimentar neste período da vida, tais como valores socioculturais, imagem corporal, convivências sociais, situação financeira familiar, alimentos consumidos fora de casa, aumento do consumo de alimentos semipreparados, influência exercida pela mídia, hábitos alimentares, disponibilidade de alimentos, facilidade de preparo (DIETZ, 1998 apud GARCIA, 2003).

Esta fase da vida é considerada especialmente vulnerável em termos nutricionais, devido a uma maior carência geral e necessidades especiais de nutrientes, provocadas pela maior velocidade de crescimento e pelas alterações do estilo de vida e dos hábitos alimentares que nela ocorrem (VALENTE, 2006).

O conteúdo de ingestão alimentar inadequado pode resultar do uso freqüente das “dietas e modismos” ou de “pular” refeições, monotonia de hábitos na escolha de alimentos, troca de refeições por lanches comerciais rápidos impropriamente escolhidos, voracidade ou uso excessivo de suplementos dietéticos. Todas estas situações são freqüentes entre adolescentes desde o momento em que eles começam a sair do controle e da supervisão familiar no planejamento das refeições, na compra dos alimentos e nos horários de refeições (JACOBSON et al., 1998).

Os padrões de alimentação dos adolescentes são freqüentemente caóticos: tendem a omitir um número crescente de refeições em casa; estabelecem diferentes associações com alimentos saudáveis e alimentos de baixo valor nutritivo, dando preferência aos últimos; e o recurso a fast-food, em substituição de refeições normais ou lanches, torna-se prática regular (VALENTE, 2006).

Em termos práticos, uma alimentação saudável na adolescência deverá ter como objetivos: possibilitar o desenvolvimento máximo consentido pelas características genéticas – cerebral, ósseo, estatural; aumentar a capacidade de resposta imune para reduzir a susceptibilidade a doenças infecciosas e outras;

impedir o aparecimento de doenças metabólicas degenerativas; beneficiar a competência mental, favorecer a atenção e, deste modo, contribuir para melhores aptidões escolares (VALENTE, 2006).

As relações entre nutrição, crescimento e desenvolvimento são essenciais na vida de todas as crianças e adolescentes, pois comer, crescer e desenvolver são fenômenos diferentes em sua concepção fisiológica, mas totalmente interativos, interdependentes e inseparáveis, expressando a potencialidade do ser humano. Por isso, essas mudanças de crescimento, maturação e diferenciação em tempo, forma e tamanho corporal têm sido também marcadas pelas transições históricas, políticas, socioeconômicas e culturais, assim como pelas epidemias, múltiplas doenças, problemas ecológicos causados pela urbanização e industrialização, e também por avanços tecnológicos e científicos da atual globalização (EISENSTEIN et al., 2000).

Crescimento, desenvolvimento e nutrição são aspectos essenciais e interdependentes na adolescência. O rastreamento e a avaliação das necessidades e principais riscos nutricionais constituem uma importante ação de prevenção e intervenção precoce junto aos adolescentes e suas famílias (JACOBSON, 1998).

Quanto à avaliação do estado nutricional, na adolescência, a antropometria é especialmente importante porque permite monitorar a evolução das modificações do crescimento. Além disto, durante a fase de crescimento, o indivíduo pode estar sujeito tanto aos déficits nutricionais quanto aos excessos, e a antropometria é um indicador do estado nutricional e de risco para a saúde (WHO, 1995 apud ALBANO, 2001).

A avaliação nutricional é um instrumento diagnóstico, já que mede – de diversas maneiras – as condições do organismo, determinadas pelos processos de ingestão, absorção, utilização e excreção de nutrientes; ou seja, esta avaliação determina o estado nutricional, que é resultante do balanço entre a ingesta e a perda de nutrientes. O mesmo é um excelente indicador da qualidade de vida de uma população (MELLO, 2002).

As determinações do perfil antropométrico e do consumo alimentar da população adolescente constituem importante subsídio às políticas de saúde e intervenções educativo-terapêuticas nas escolas, serviços e comunidade, com vistas a prevenir a ocorrência precoce de doenças metabólicas decorrentes da inadequação alimentar, justificando a necessidade de implementação de políticas sociais e econômicas que garantam a inclusão sistemática de práticas e hábitos

alimentares saudáveis desde as primeiras séries do ensino fundamental (SANTOS et al,2005).

O estado nutricional relacionado à saúde é consequência do equilíbrio entre o consumo de nutrientes e o gasto energético do organismo para suprir as necessidades nutricionais (SOUZA & CRUZ, 2006). Portanto, a educação nutricional deve agregar os conhecimentos do campo da antropologia da alimentação e os fundamentos teóricos do campo da educação, para que esteja inserida em um contexto político-social de promoção à saúde e qualidade de vida (RODRIGUES & BOOG, 2006).

Há necessidade de se ampliar o processo de avaliação nutricional, visando orientar os adolescentes quanto ao estilo de vida mais saudável e a adoção de hábitos alimentares corretos, necessários ao crescimento e desenvolvimento adequado nesta faixa etária (NOVAES et al., 2004).

Conforme Arruda & Lopes (2007), o estilo de vida com baixos níveis de atividade física e hábitos alimentares inadequados tem contribuído para o excesso de gordura corporal em adolescentes de países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Dado tratar-se de um problema de saúde deveras importante, com um grande impacto a nível social, podendo-se investir em promoção de saúde inculcando precocemente hábitos alimentares saudáveis, é relevante o seu estudo mais aprofundado. Além disso, o conhecimento da ingestão alimentar e nutricional de uma população é fundamental para sabermos como intervir numa sociedade de consumo (GONÇALVES, 2006).

#### **4.5 A Educação Física Escolar**

Com a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – 9394/96 – LDB (BRASIL, 1996) vigente a partir de 1996, a EF passou a ser considerada um dos componentes curriculares. No entanto, a sua aplicação nas séries iniciais (1ª à 4ª séries) do Ensino Fundamental não era ministrada por especialistas, ou seja, ela era desenvolvida pelos professores disponíveis na escola. Hoje, na grande maioria

das mesmas, as aulas de EF são desenvolvidas, por professor portador de licenciatura plena específica na respectiva disciplina.

Conforme Betti & Zuliani (2002), os princípios metodológicos da EF são:

**Princípio da inclusão:**

Os conteúdos e estratégias escolhidos devem sempre propiciar a inclusão de todos os alunos.

**Princípio da diversidade:**

A escolha dos conteúdos deve, tanto quanto possível, incidir sobre a totalidade da cultura corporal de movimento, incluindo jogos, esporte, atividades rítmicas/expressivas e dança, lutas/artes marciais, ginásticas e práticas de aptidão física, com suas variações e combinações.

**Princípio da complexidade:**

Os conteúdos devem adquirir complexidade crescente com o decorrer das séries, tanto do ponto de vista estritamente motor (habilidades básicas à combinação de habilidades, habilidades especializadas, etc.) como cognitivo (da simples informação à capacidade de análise, de crítica, etc.).

**Princípio da adequação ao aluno:**

Em todas as fases do processo de ensino deve-se levar em conta as características, capacidades e interesses do aluno, nas perspectivas motora, afetiva, social e cognitiva.

No entanto, os professores defrontam-se cotidianamente com os imprevistos inerentes a sua intervenção, com os limites dos métodos e conteúdos de ensino, com as críticas sobre a defasagem entre o trabalho realizado e os objetivos a serem cumpridos, enfim, com uma série de exigências, expectativas e contingências que atravessam e influenciam seu trabalho (WITTIZORECKI, 2005). Ao tratar dessas questões, Pérez Gómez (1998) é enfático:

A exigência de renovação permanente para fazer frente às necessidades cambiantes da sociedade, ao incremento vertiginoso do conhecimento científico e cultural, às características peculiares e desconhecidas de cada nova geração de estudantes, aos requerimentos de renovação metodológica derivada do desenvolvimento do conhecimento pedagógico, às demandas da Administração (que impõem modificações políticas e técnicas em cada mudança de governo, legitimadas em maior ou menor grau pela expressão majoritária da população nos processos eleitorais) provoca tanto a tendência positiva à mudança criadora como a freqüente perda de sentido, o desconcerto e a frustração (1998).

Todavia, verifica-se uma enorme carência de material didático que visa auxiliar os professores. Frangiotti (2004) em seu estudo sobre livros didáticos para a

EF escolar constatou uma enorme lacuna, a quase ausência completa, deste tipo de material que auxilia de maneira geral, não só na transmissão de conteúdos como na sistematização destes. De fato, um dos poucos materiais disponíveis para ajudar o professor na organização, no planejamento de suas aulas são os PCN (BRASIL, 1997). Nestes são descritos os objetivos gerais da Educação e da EF no Ensino fundamental.

Constituem-se, em síntese, os objetivos da EF: participar de atividades corporais visando o reconhecimento e o respeito às diferenças de ordem física, pessoal, sexual ou social (BRASIL, 1997); aprender sobre a cultura do Brasil e dos demais países; adoção de hábitos de vida saudáveis; solucionar problemas de ordem corporal da maneira mais adequada nos mais diferentes contextos; evitar consumismo e preconceito e, para ser autônomo conhecendo, organizando e atuando nos espaços, bem como reivindicar locais adequados de lazer. Com estes objetivos, acredita-se que o papel da EF na escola seja atuar para formar o cidadão autônomo, crítico, através dos mais diferentes tipos de movimento, de atividades e de conhecimentos (BRASIL, 1997).

No entanto, compartilhamos com o pensamento de Betti & Zuliani (2002) quando comentam que o papel da EF escolar não é somente ensinar habilidades motoras e desenvolver capacidades físicas, isto, segundo os autores, é necessário, mas não suficiente.

Se o aluno aprende os fundamentos técnicos e táticos de um esporte coletivo, precisa também aprender a organizar-se socialmente para praticá-lo, precisa compreender as regras como um elemento que torna o jogo possível (portanto é preciso também que aprenda a interpretar e aplicar as regras por si próprio), aprender a respeitar o adversário como um companheiro e não um inimigo, pois sem ele não há competição esportiva (BETTI & ZULIANI, 2002).

Além disso, Betti & Zuliani (2002) citam que se devem desenvolver as aulas a fim de capacitar os alunos a terem uma visão crítica, ou seja, que eles incorporem de maneira consciente o esporte e os demais conteúdos da cultura corporal em suas vidas, por exemplo: prepará-los para ser um consumidor do esporte-espetáculo, ou seja, instrumentalizar o aluno para uma apreciação estética e técnica: informá-los sobre o social, a política, a história, para que ele possa analisar criticamente a violência, o doping, os interesses políticos e econômicos do esporte.

De acordo com os PCNs (1998), destaca-se uma EF na escola dirigida a todos os alunos; desta forma, o ensino deveria ter como objetivo maior, preparar os

escolares de modo que pudessem explorar uma enorme variedade de ideias, conservando sua curiosidade, percebendo e compreendendo o mundo onde vivem (SALVADOR, 2004).

A EF na escola se constitui em uma grande área de adaptação e prevenção, ao permitir, a participação de crianças e jovens em atividades físicas adequadas às suas possibilidades, proporcionando que sejam valorizados e se integrem num mesmo mundo (CIDADE & FREITAS, 1997). Assim, pode-se dizer que uma das principais preocupações da comunidade científica, na área da educação física e da saúde pública, vem sendo a busca de alternativas que possam auxiliar na tentativa de reverter a elevada incidência de distúrbios orgânicos associados à falta de atividade física (BRODIE & BIRTWISTLE, 1990; SALLIS & MCKENZIE, 1991; RIDDOCH & BOREHAM, 1995).

Contudo, é importante que o professor tenha os conhecimentos básicos relativos ao seu aluno; implica, também, que esse educador conheça os diferentes aspectos do desenvolvimento humano: biológico (físicos, sensoriais, neurológicos); cognitivo; motor; interação social e afetivo-emocional (CIDADE & FREITAS, 1997).

Conhecendo o educando, o professor poderá adequar a metodologia a ser adotada, levando em consideração:

- Em que grupo de educandos haverá maior facilidade para a aprendizagem e o desenvolvimento de todos;
- Os interesses e necessidades do educando em relação às atividades propostas;
- A avaliação constante do programa de atividades possibilitará as adequações necessárias, considerando as possibilidades e capacidades dos alunos, sempre em relação aos conteúdos e objetivos da EF.

Segundo Bueno & Resa (1995), tais adequações envolvem:

- Adaptação de material e sua organização na aula: tempo disponível, espaço e recursos materiais;
- Adaptação no programa: planejamento, atividades e avaliação;
- Aplicar uma metodologia adequada à compreensão dos educandos, usando estratégias e recursos que despertem neles o interesse e a motivação, através de exemplos concretos, incentivando a expressão e criatividade;
- Adaptações de objetivos e conteúdos: adequar os objetivos e conteúdos quando forem necessários, em função das necessidades educativas, dar prioridade

a conteúdos e objetivos próprios, definindo mínimos e introduzindo novos quando for preciso.

De acordo com Edler Carvalho (1998), as considerações acima levam em conta a remoção das barreiras para a aprendizagem, colocando o educando como o centro das preocupações e interesses do professor. Não existe nenhum método ideal ou perfeito da EF que se aplique no processo de Inclusão, porque o professor sabe e pode combinar numerosos procedimentos para remover barreiras e promover a aprendizagem dos seus alunos (CIDADE & FREITAS, 2008).

Desta forma, é importante para que se tenha êxito, que nesta aprendizagem haja a assimilação – processo cognitivo pelo qual uma pessoa integra (classifica) um novo dado perceptual, motor ou conceitual às estruturas cognitivas prévias – ou seja, quando a criança tem novas experiências (vendo coisas novas, ou ouvindo coisas novas) ela tenta adaptar esses novos estímulos às estruturas cognitivas que já possui (WADSWORTH, 1996).

O próprio Piaget (1996) define a assimilação como:

...uma integração à estruturas prévias, que podem permanecer invariáveis ou são mais ou menos modificadas por esta própria integração, mas sem descontinuidade com o estado precedente, isto é, sem serem destruídas, mas simplesmente acomodando-se à nova situação.

Por outro lado, é notável como grande parte dos professores de EF – ante as limitações de suas condições de trabalho e a intensificação de suas atividades docentes – revela um sentimento de luta, de resistência, criatividade e esperança que os move frente a esses obstáculos. É nessa perspectiva que o professorado constrói suas estratégias de sobrevivência e resistência diante das dificuldades colocadas pelas condições sociais e materiais de escolarização, como por exemplo, o uso de materiais alternativos, as operações de cooperação e a utilização de recursos/instrumentos próprios nas aulas (WOODS, 1995).

Assim, frequentemente os professores viram-se frente a situações inusitadas que os colocam na iminência de uma pronta tomada de decisão. Esse é um traço característico do trabalho docente dos professores de EF nas escolas: as contingências enfrentadas no seu cotidiano e a necessidade de respostas imediatas a estas, ante o caráter vivo, incerto e dinâmico desse universo escolar.

Tais situações, aliadas ao grande volume de trabalho dos professores – que dificulta oportunidades de reflexão coletiva e, muitas vezes, conduzem ao isolamento docente – levam os docentes a adotarem outros mecanismos que lhe

ofereçam respostas rápidas a sua necessidade imediata de ação (WITTIZORECKI, 2005).

Contudo, as estratégias e saberes que os professores constroem na configuração de seu trabalho constituem não só mecanismos que criam para dar conta das demandas e desafios com que se deparam. Fazem parte de um processo mais amplo que passa pela reelaboração das convicções pessoais e pedagógicas dos professores, ou seja, passa pelo permanente e diário processo de reflexão sobre seu papel e sobre suas atribuições (WITTIZORECKI, 2005).

Assim, de particular importância, os aspectos metodológicos que envolvem a EF não diferem substancialmente das demais áreas do conhecimento. Logo, a busca por uma estratégia metodológica que possa dar conta das novas necessidades educacionais é uma constante. Desta forma, o ensino vem, historicamente, buscando organizar meios e formas metodológicas que sejam colocadas em prática para o atendimento das exigências que permeiam o mesmo (OLIVEIRA, 1997).

## **5 METODOLOGIA E RESULTADOS**

A opção metodológica deste estudo foi de viés quali-quantitativo, realizando-se uma investigação através da coleta de dados e a aplicação de um questionário, de caráter anônimo e voluntário. Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos, deu-se início ao trabalho de campo. As seções Materiais e Métodos, Resultados, Discussão dos Resultados e Referências Bibliográficas, encontram-se no próprio manuscrito e representam à íntegra deste estudo. Também, logo após o manuscrito, encontramos um Caderno de Atividades Teóricas e Práticas, elaborado a fim de auxiliar os professores de EF.

### **5.1 Manuscrito**

Este manuscrito será submetido para análise e publicação na revista Caderno de Saúde Pública (ISSN 0102-311X, <http://www4.ensp.fiocruz.br/csp/>) com o título: Sobrepeso e Obesidade: implicações e alternativas no contexto escolar. Em Anexo (Anexo 2) encontra-se o Questionário SF-36 adaptado utilizado.

## **SOBREPESO E OBESIDADE: IMPLICAÇÕES E ALTERNATIVAS NO CONTEXTO ESCOLAR**

### **OVERWEIGHT AND OBESITY: IMPLICATIONS AND ALTERNATIVES IN THE SCHOOL CONTEXT**

**Karoline Teixeira Goulart <sup>1</sup>, Dário Vinícius Ceccon Lanes<sup>2</sup>, Robson Luiz Puntel<sup>3</sup>,  
João Batista Teixeira da Rocha<sup>4</sup>, Vanderlei Folmer<sup>5</sup>**

Centro de Ciências Naturais e Exatas da Universidade Federal de Santa Maria –  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde  
(PPGECQVS/UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

1 –PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde/ Universidade Federal de Santa Maria/RS - UFSM

2 – PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde/ Universidade Federal de Santa Maria/RS - UFSM

3 –Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA - Campus Uruguaiana; PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde/ Universidade Federal de Santa Maria/RS - UFSM

4- Universidade Federal de Santa Maria – UFSM - Departamento de Química; PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde/ Universidade Federal de Santa Maria/RS - UFSM

5- Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA - Campus Uruguaiana; PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde/ Universidade Federal de Santa Maria/RS – UFSM

#### **Correspondência**

V. Folmer

Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA - Campus Uruguaiana, RS

BR 472, KM 592

97500-970, Brasil

CX Postal 118

vandfolmer@gmail.com

#### **RESUMO**

Nos últimos anos, a combinação de mudanças dos hábitos alimentares com o estilo de vida sedentário tem contribuído significativamente para o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade. Desta forma, há a necessidade de se ampliar o processo de avaliação nutricional, visando orientar aos adolescentes quanto ao estilo de vida mais saudável e a adoção de hábitos alimentares e de vida corretos, necessários ao crescimento e desenvolvimento adequado nesta faixa etária. Assim, considerando os aspectos expostos, este estudo teve como objetivo principal levantar informações sobre o percentual de crianças escolares com

sobrepeso e obesidade em alunos do Ensino Fundamental Público que frequentam a disciplina de Educação Física. Foi realizado um levantamento de dados sobre o índice de massa corporal (IMC), relação cintura-quadril (RCQ), peso, estatura, perímetro de cintura (PC), perímetro do quadril, sexo, idade, nível sócio-econômico, autoimagem, percepção corporal, práticas alimentares e de atividade física em crianças e adolescentes de 6<sup>a</sup>, 7<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries, no Instituto Estadual Romaguera Corrêa do município de Uruguaiana/RS, contando com 296 alunos. A partir dos resultados obtidos, foi possível observar que os escolares possuem índices elevados de IMC e RCQ. Nomeadamente, analisando-se as prevalências nas 3 séries pesquisadas, observou-se uma maior porcentagem para o IMC acima de 25, onde 21% dos escolares possuem estes índices e 12% possuem IMC acima de 30; salientando também que não houve diferença estatística entre os sexos em relação aos valores de IMC e quadril. No entanto, em todas as demais variáveis observou-se esta diferença ( $p < 0,05$ ). Observou-se ainda que os hábitos alimentares inadequados e o sedentarismo dos estudantes estão diretamente ligados a estes valores. Na correlação entre IMC e RCQ com a percepção corporal e autoimagem dos alunos, os estudantes que responderam estar acima do peso, as médias de IMC e RCQ confirmam esta hipótese; e de acordo com suas opiniões em perder peso, mostrou-se que os adolescentes têm consciência de seu corpo. Logo, este pode ser um ponto de partida para a proposta de mudança nos padrões de hábitos de vida e atividade física. Então, a partir da execução desta pesquisa, verificou-se a importância de se incluir estudos acerca de sobrepeso e obesidade desde cedo nas escolas, para detectar os possíveis problemas de saúde o mais precocemente possível e sugerir ações que possam auxiliar na promoção do bem-estar da criança e do jovem.

**Palavras – chave:** Sobrepeso; Obesidade; Escolares; Educação Física; Alternativas Pedagógicas.

## ABSTRACT

In recent years, the combination of changes in dietary habits with the sedentary lifestyle has contributed significantly to the increased prevalence of overweight and obesity. Thus, there is a need to expand the process of nutritional assessment, aiming at educating young people about the lifestyle and adopt healthy eating and living right, necessary for proper growth and development in this age group. Thus, considering the above, this study aimed to gather information on the percentage of school children with overweight and obesity in primary school students who attend public discipline of Physical Education. A survey of data on body mass index (BMI), waist-hip ratio (WHR), weight, height, waist circumference (PC), hip circumference, sex, age, socioeconomic status, self-image, body perception, eating habits and physical activity in children and adolescents in 6th, 7th and 8th grades, at the State Institute Romaguera Correa municipality of Uruguaiana / RS, with 296 students. From the results obtained, it was observed that the students have high levels of BMI and WHR. In particular, analyzing the prevalence in the 3 series studied, there was a higher percentage of body mass index above 25, where 21% of the students have these ratios and 12% have a BMI above 30, stressing that there was no statistical difference between sexes in relation to BMI and hip. However, in all other variables observed this difference ( $p < 0.05$ ). It was also observed that poor dietary habits and lifestyle of students are directly linked to these values. In the correlation between BMI and WHR with body awareness and self-image of students, students who responded being overweight, the average BMI and WHR confirm this hypothesis, and according to their views on losing weight, it was shown that

adolescents are aware of your body. Therefore, this may be a starting point for the proposed change in standards of living habits and physical activity. Then, from the implementation of this research, we verified the importance of including studies on overweight and obesity early in schools, to detect possible health problems as early as possible and suggest actions that can help promote the well – being of children and youth.

**Keywords - Keywords:** Overweight, Obesity, School, Physical Education, Pedagogical Alternatives.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a combinação de mudanças dos hábitos alimentares saudáveis para outros pouco recomendados, bem como de estilo de vida ativo para uma vida mais sedentária têm contribuído significativamente para o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade (MADUREIRA, 2009). Da mesma forma, com a evolução tecnológica nas últimas décadas, crianças e adolescentes tornaram-se menos ativos, o que tem contribuído para o aumento desta prevalência entre eles (FARIAS, 2009).

Verifica-se que no Brasil, bem como em outros países, o sobrepeso e a obesidade vêm crescendo aceleradamente (TOJO & LEIS, 2002). Paralelamente, a prevalência de outras doenças crônicas não-transmissíveis vem aumentando e entre as principais causas destas está a alimentação inadequada e o sedentarismo. Sendo assim, os países economicamente desenvolvidos, bem como a maioria dos países em desenvolvimento, estão atualmente definindo estratégias para o controle de doenças crônicas não-transmissíveis, sendo uma destas a promoção da alimentação saudável e o incentivo à prática de atividades físicas (VINHOLES, 2009). Logo, há a necessidade de se ampliar o processo de avaliação nutricional, visando orientar os adolescentes quanto ao estilo de vida mais saudável e a adoção de hábitos alimentares e de vida corretos, necessários ao crescimento e desenvolvimento adequado nesta faixa etária (NOVAES et al., 2004).

A adolescência é um período de grande crescimento e desenvolvimento físico e psíquico (MARTINS, 2002). Vários fatores interferem no consumo alimentar neste período da vida. As mudanças nos padrões de atividade física e nutricional também são, na atualidade, considerados responsáveis por essa alteração no consumo alimentar (MOREIRA et al., 2008). Assim, a obesidade ocorre freqüentemente em consequência da quantidade do que se come em relação ao que se gasta (LEAL & PAMPANELLI, 1988).

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais (2004), cabe ao professor de Educação Física conhecer, dominar, produzir, selecionar e avaliar os efeitos da aplicação de diferentes técnicas, instrumentos, equipamentos, procedimentos e metodologias para a produção e intervenção acadêmico-profissional nos campos da prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, da formação cultural, da

educação e reeducação motora (PIETROBELLI et al., 1998). Especificamente, “a Educação Física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular da Educação Básica, ajustando-se às faixas etárias e às condições da população escolar...” (MEIZ et al., 2002). Assim, o educador físico, sendo um profissional da Educação e da Saúde deve estar presente em todas as séries sem exceções. Desta forma, a grande tarefa desta Disciplina é unir os conhecimentos dos determinantes sociais, econômicos, políticos e ambientais aos seus conteúdos, com o objetivo de tornar as pessoas autônomas, não só para a prática de exercícios físicos no decorrer de suas vidas, mas também com conhecimento para discernir sobre a realidade em que vivem (TERRES et al., 2006).

Deste modo, para Louro (1997), as aulas de Educação Física representam uma situação constante e peculiar de exame:

O uso de alinhamentos, a formação de grupos e outras estratégias típicas dessas aulas permitem que o professor ou professora exercite um olhar escrutinador sobre cada estudante, corrigindo sua conduta, sua postura física, seu corpo, enfim, examinando-o/a constantemente. Alunos e alunas são aqui particularmente observados, avaliados e também comparados.

Desta forma, é fundamental que o educador físico busque alternativas pedagógicas e curriculares que venham a melhorar ensino da Educação Física, a fim de proporcionar uma Educação em Saúde, onde não se limite a simples informações de assuntos de saúde, mas sim, promover mudança no comportamento da criança, tornando-a consciente do que é necessário à conservação da saúde, tornando deste modo, o cidadão capaz de alterar seus hábitos e comportamentos e de estar em condições de reivindicar seus direitos (LOUREIRO, 1996).

Uruguaiana é um município brasileiro situado no extremo oeste do estado do Rio Grande do Sul, às margens do Rio Uruguai. Este município faz fronteira com a República Argentina (Paso de los Libres) e é muito próximo do Paraguai, tendo as capitais Buenos Aires, Montevideu, Assunção e Porto Alegre equidistantes, sendo ponto estratégico militar e econômico para o Mercosul. O município apresenta uma área de 5.715,782 km<sup>2</sup> e população estimada em 127.045 habitantes, com a densidade aproximada de 23,9 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2009). Devido à condição de fronteira, Uruguaiana torna-se estrategicamente importante no processo de integração sul-americana e de combate a doenças, destacando-se também, que nesta cidade não existem estudos a esse respeito dadas as dificuldades e atrasos

históricos da região, devendo ter o seu desenvolvimento priorizado pelas políticas nacionais (GADELHA & COSTA, 2007).

Assim, considerando os aspectos expostos, este estudo teve como objetivo principal avaliar os índices de sobrepeso e obesidade em alunos do Ensino Fundamental Público e suas implicações sobre saúde, bem estar e dificuldades na participação, exclusão e/ou autoexclusão das aulas de educação física na cidade de Uruguaiana/RS.

## **MÉTODOS**

Por um período de seis (6) meses, entre março a agosto de 2009, foi realizado um levantamento de dados em crianças e adolescentes de 6<sup>a</sup>, 7<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries no Instituto Estadual Romaguera Corrêa do município de Uruguaiana/RS. O estudo contou com a participação de 296 alunos do ensino fundamental público. Os critérios para inclusão no estudo foram: aceitar voluntariamente em participar do estudo; os responsáveis concordarem através da assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE); ter disponibilidade para realizar as medidas e participar das atividades. Esse trabalho foi realizado somente após sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria/RS sob o número de 0277.0.243.000-08.

Foram coletadas informações sobre sexo, idade, variáveis sócio-econômicas, estilo e hábitos de vida, atividades físicas, habituais e nutricionais através do Questionário SF-36, modificado com questões sobre saúde e nutrição. As variáveis antropométricas foram determinadas a partir das medidas de estatura, massa corporal e circunferências, as quais foram utilizadas para o cálculo do Índice de Massa Corporal ( $\text{kg} / \text{m}^2$ ) e da Relação Cintura Quadril – RCQ = Perímetro da Cintura (cm) / Perímetro do Quadril (cm) (OMS, 2009).

Os escolares também realizaram atividades de recreação e jogos através de brincadeiras, cooperação, exercícios de calistenia, aprendizagem de fundamentos das modalidades esportivas e jogos esportivos durante as aulas de Educação Física na escola.

Os dados foram categorizados e processados em um banco de dados. O tratamento estatístico foi realizado através da análise de variância (ANOVA) de uma via, com Post - hoc de Duncan, quando necessário, e teste-T para amostras independentes, utilizando o programa estatístico SPSS, versão 17.0. As variáveis antropométricas foram descritas como média, mínimo, máximo e desvio-padrão. Adotou-se o nível de significância de 5% para todas as análises.

## RESULTADOS

A amostra deste estudo foi composta por 111 alunos da 6ª série (37.5%), 102 da 7ª (34.5%) e 83 da 8ª série (28%), sendo 171 do sexo feminino (57.8%) e 125 do masculino (42.2%). Os dados referentes a idade, peso, estatura, IMC, cintura, quadril e RCQ para meninas e meninos, estão descritos na Tabela 1. Nota-se que não há diferença estatística entre os sexos em relação aos valores de IMC e quadril. No entanto, em todas as demais variáveis foi encontrada diferença significativa. Observou-se ainda que enquanto o número de estudantes com IMC acima de 25 foi superior no sexo feminino (20.47%), houve um número superior de estudantes do sexo masculino com IMC maior do que 30 (18.4%).

Tabela 1: Medidas antropométricas dos alunos participantes do estudo divididos por sexo

<b>Variáveis</b>	<b>Meninas Média ± DP (mín.-máx.)</b>	<b>Meninos Média ± DP (mín.-máx.)</b>
<b>Número</b>	171	125
<b>Idade (anos)</b>	13.00 ± 0.77 (11 – 15)	12.90 ± 0.93 (11 – 15)
<b>Peso (kg)</b>	51.49 ± 12.14 (30.30-100.10)	56.29± 15.69* (29.30- 115.20)
<b>Altura (m)</b>	1.57 ± 0.08 (1.34 – 1.90)	1.60 ± 0.10* (1.37 – 1.84)
<b>IMC (kg /m<sup>2</sup>)</b>	20.70 ± 3.95 (13.02 – 35.04)	21.62 ± 4.53 (14.32 – 39.86)
<b>Cintura (cm)</b>	74.33 ± 9.27 (58.50 – 113.00)	77.51 ± 12.17* (55.00-121.00)
<b>Quadril (cm)</b>	88.20 ± 9.51 (69.00 – 120.00)	89.46 ± 10.30 (70.00 – 120.00)
<b>RCQ</b>	0.84 ± 0.05 (0.67 – 0.97)	0.86 ± 0.06* (0.65 – 1.01)

\* Test-T não pareado para amostras independentes, p < 0.05  
Nota: DP= Desvio Padrão; Mín.= Mínimo; Máx.= Máximo.

A Tabela 2 apresenta os dados referentes às variáveis idade, peso, altura, IMC, cintura, quadril e RCQ nas diferentes séries estudadas. Com base nesta tabela, é possível observar que houve diferença significativa em peso, altura, cintura, quadril, IMC e RCQ dos alunos nas diferentes séries analisadas, acompanhando gradativamente o nível das mesmas.

Tabela 2: Medidas antropométricas dos alunos participantes do estudo divididos por série

<b>Variáveis</b>	<b>6ª série Média ± DP (mín.-máx.)</b>	<b>7ª série Média ± DP (mín.-máx.)</b>	<b>8ª série Média ± DP (mín.-máx.)</b>
<b>Idade (anos)</b>	11.94 ± 0.78 (11-15)	12.71 ± 0.92* (12-15)	13.61 ± 0.82** (12-15)
<b>Peso (kg)</b>	47.56 ± 11.02 (29.30-87.2)	54.99 ± 13.66* (35-100)	59.73 ± 14.74** (39-115)
<b>Altura (m)</b>	1.53 ± 0.08 (1.34 - 1.76)	1.59 ± 0.08* (1.42 - 1.81)	1.65 ± 0.09** (1.47 - 1.90)
<b>IMC (kg /m<sup>2</sup>)</b>	20.04 ± 3.40 (13-30)	21 ± 4.31* (15-36)	22 ± 4.82* (15-40)
<b>Cintura (cm)</b>	74.12 ± 9.75 (55-107)	74.75 ± 10.37 (57-113)	78.94 ± 11.71** (62-121)
<b>Quadril (cm)</b>	84.97 ± 8.60 (69-108)	89.12 ± 9.70* (70-117)	93.31 ± 9.69** (78-120)
<b>RCQ</b>	0.87 ± 0.06 (0.76-1.01)	0.84 ± 0.05* (0.74-0.97)	0.84 ± 0.06* (0.65-1.0)

\* ANOVA de uma via, com Post - hoc de Duncan,  $p < 0.05$  em relação à 6ª série.

\*\* ANOVA de uma via, com Post - hoc de Duncan,  $p < 0.05$  em relação à 6ª e 7ª séries.

Nota: DP= Desvio Padrão; Mín.= Mínimo; Máx.= Máximo.

Observando-se os valores de IMC para as 3 séries analisadas, optou-se em apresentar na forma de um gráfico com os valores de mínimo e máximo, a parcela de estudantes dentro dos percentis 25%-75% e a mediana. A Figura 1A mostra que grande parte de nossa amostra encontra-se acima do padrão de distribuição normal, aumentando estes índices de acordo com a série. Vale ressaltar ainda, o elevado índice de percentil 75, uma vez que 33% dos estudantes encontram-se acima desta faixa. (Figura 1a).

Figura 1

Gráficos de Box & Wisker e da distribuição dos escolares de acordo com o IMC nas diferentes séries analisadas.

Figura 1a

Gráfico Box & Wisker dos escolares de acordo com o IMC nas diferentes séries analisadas

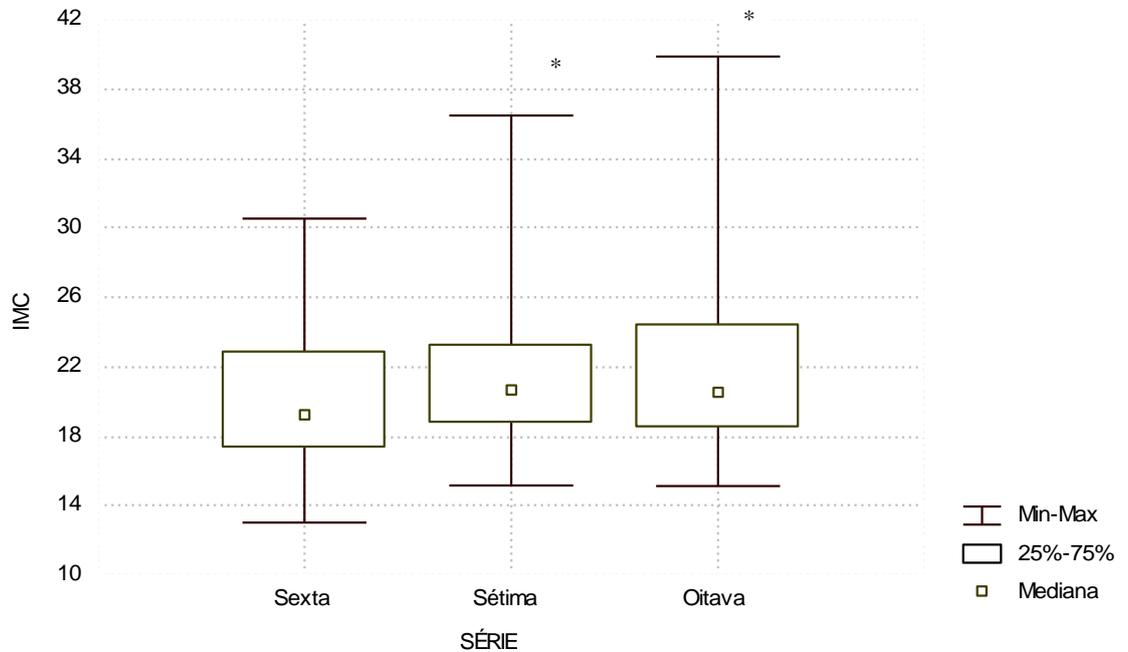
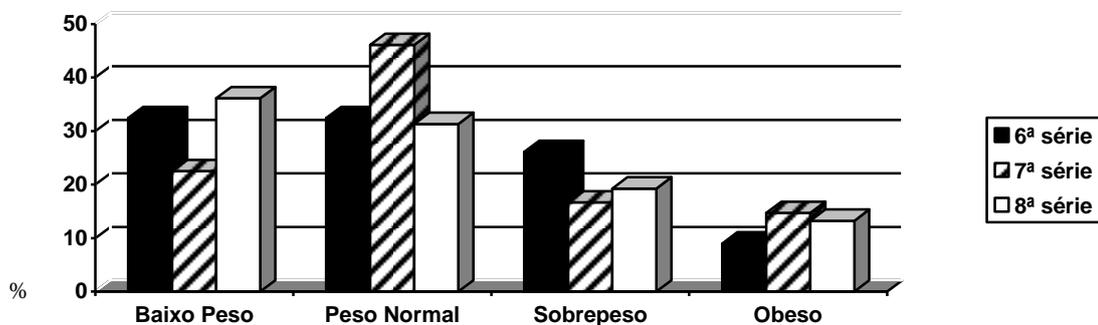


Figura 1b

Distribuição dos escolares de acordo com o IMC nas diferentes séries analisadas

Nota: Baixo peso -  $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ; Normal -  $18,5 \leq IMC < 25 \text{ kg/m}^2$ ; Sobrepeso -  $25 \leq IMC < 30 \text{ kg/m}^2$ ; Obeso -  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ .



Analisando-se as prevalências nas 3 séries pesquisadas, observou-se um elevado percentual de estudantes com IMC acima de 25. A distribuição destes

escolares nas séries estudadas está apresentada na Figura 1B de acordo com a classificação da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO, 2009) e com o trabalho de Radaelli (2001).

Observou-se que 29 alunos da 6ª série (26,12%), 17 alunos da 7ª série (16,66%) e 16 alunos de 8ª série (19,28%) apresentaram IMC acima de 25. Já 10 (9%), 15 (14,70) e 11 (13,25%) alunos de 6ª, 7ª e 8ª séries respectivamente, apresentaram IMC acima de 30.

Com o objetivo de verificar as possíveis causas dos elevados índices de sobrepeso e obesidade entre os escolares, coletou-se informações sócio-econômicas e sobre estilo e hábitos de vida, atividades físicas e habituais, e características nutricionais através do questionário SF-36 adaptado.

Tratando-se da questão 8 “*Você pratica algum tipo de esporte ou atividade física?*” verificou-se que para a 6ª série 23% dos alunos praticam atividade sem a orientação de um profissional de Educação Física; 68% praticam atividade com orientação de um profissional e que 9% não praticam nenhum esporte ou atividade física. Estes valores para a 7ª série respectivamente foram de 12%, 75% e 13%. No que se refere à 8ª série os índices foram de 23% dos alunos praticam atividade sem orientação de um profissional de Educação Física; 53% praticam atividade com orientação de um profissional e que 24% não praticam nenhum esporte ou atividade física.

No item 8.1 “*A intensidade do seu esporte ou exercício físico é:*”, observamos que para a 6ª, 7ª e 8ª séries respectivamente os valores de 59%, 27% e 65% dos alunos ficaram para a opção *Moderada*. No item 8.2 que pergunta “*A duração de seu esporte ou exercício físico é:*” 49% dos alunos da 6ª série responderam mais de 30 minutos; 40% na 7ª série para a mesma opção e na 8ª série todos os alunos que praticam alguma atividade responderam que seu exercício dura mais de 30 minutos. Ainda na questão 8, no item 8.3 “*A frequência de seu esporte ou exercício físico é:*” verificou-se que a grande maioria dos estudantes têm a frequência de 1 (uma) a 2 (duas) vezes por semana, tendo os percentuais de 79%, 53% e 60% dos alunos da 6ª, 7ª e 8ª séries respectivamente. No item 8.4 “*Qual o PRINCIPAL motivo para você PRATICAR esportes e/ou exercício físico?*” a maior porcentagem para 6ª série ficou em *saúde* (43%), na 7ª série *recreação/lazer* (17%) e referente a 8ª série *aumentar a massa muscular* (24%).

Com o objetivo de verificar a relação entre as medidas e as possíveis causas das mesmas, apresenta-se nas Tabelas 3 e 4 os valores de IMC e RCQ de acordo com as respostas dos estudantes.

Na primeira questão da Tabela 3, verifica-se que os alunos de 6ª com idade de 11 anos apresentam o maior valor de IMC para a série. Dentre as 3 séries pesquisadas quem apresentou os maiores valores para as idades 14 e 15 anos, foi a 7ª; já na 8ª houve diferença estatística para IMC em alunos com idades de 12 e 13 anos. Também, merecem destaque os alunos de 11 anos da 7ª série que apresentam um RCQ maior do que nas demais idades, havendo diferença estatística com os 12, 13 e 14 anos, não possuindo diferença nas demais séries pesquisadas.

Na questão “*Você pratica algum tipo de esporte ou atividade física?*”, houve diferença significativa entre os alunos da 8ª série para IMC e RCQ, merecendo destaque os valores observados para alunos que praticam atividade física sem orientação de um profissional, verificando-se a maior média de IMC entre as 3 séries analisadas. Este dado também foi observado para os jovens da 7ª série que não praticam nenhuma atividade física.

Pode-se observar na questão “*Qual destas palavras descreve melhor seu estilo de vida?*” que na 6ª e 8ª séries os menores valores de IMC estão para as respostas “Agitado” e “Não sei”, e na 7ª encontram-se na resposta “Ativo” (Tabela 3).

Tabela 3: Correlação entre IMC e RCQ com idade, atividade física e estilo de vida

Qual é sua idade?		
	IMC (Kg /m <sup>2</sup> )	RCQ
<b>6ª série</b>		
11 anos	20.22 ± 3.63	0.88 ± 0.05
12 anos	19.92 ± 3.30	0.86 ± 0.05
13 anos	19.80 ± 4.10	0.84 ± 0.04
14 anos	19.54 ± 2.63	0.90 ± 0.02
15 anos	20.25	0.85 <sup>*</sup>
<b>7ª série</b>		<b>p&lt;0.05</b>
11 anos	20.11 ± 0.65	0.89 ± 0.01 <sup>b</sup>
12 anos	20.71 ± 3.59	0.83 ± 0.04 <sup>a</sup>
13 anos	22.27 ± 5.30	0.82 ± 0.05 <sup>a</sup>
14 anos	23.55 ± 4.98	0.83 ± 0.05 <sup>a</sup>
15 anos	22.93 ± 5.39	0.87 ± 0.04 <sup>a,b</sup>
<b>8ª série</b>	<b>p&lt;0.05</b>	
12 anos	17.74 ± 0.93 <sup>a</sup>	0.80 ± 0.03

13 anos	22.43 ± 4.83 <sup>b</sup>	0.84 ± 0.04
14 anos	20.69 ± 3.88 <sup>a,b</sup>	0.83 ± 0.06
15 anos	21.87 ± 4.72 <sup>a,b</sup>	0.85 ± 0.06
<b>Você pratica algum tipo de esporte ou atividade física?</b>		
<b>6ª série</b>		
Pratica sem orientação	20.43 ± 2.69	0.87 ± 0.05
Pratica com orientação	19.98 ± 3.53	0.87 ± 0.04
Não pratica	18.74 ± 4.27	0.86 ± 0.07
<b>7ª série</b>		
	<b>p&lt;0.05</b>	
Pratica sem orientação	21.08 ± 1.42	0.85 ± 0.02
Pratica com orientação	20.56 ± 3.99	0.84 ± 0.05
Não pratica	25.24 ± 6.77	0.84 ± 0.05
<b>8ª série</b>		
	<b>p&lt;0.05</b>	<b>p&lt;0.05</b>
Pratica sem orientação	24.60 ± 6.01 <sup>b</sup>	0.87 ± 0.08 <sup>b</sup>
Pratica com orientação	20.80 ± 3.91 <sup>a</sup>	0.83 ± 0.02 <sup>a</sup>
Não pratica	20.93 ± 4.86 <sup>a</sup>	0.84 ± 0.04 <sup>b</sup>
<b>Qual destas palavras descreve melhor seu estilo de vida?</b>		
<b>6ª série</b>		
Calmo	20.18 ± 4.02	0.87 ± 0.06
Ativo	20.02 ± 3.45	0.87 ± 0.05
Agitado	19.80 ± 3.02	0.86 ± 0.05
Não sei	19.51 ± 3.24	0.86 ± 0.05
<b>7ª série</b>		
Calmo	21.65 ± 5.13	0.83 ± 0.06
Ativo	20.75 ± 4.69	0.83 ± 0.04
Agitado	22.28 ± 3.88	0.83 ± 0.04
Não sei	21.96 ± 3.28	0.85 ± 0.04
<b>8ª série</b>		
		<b>p&lt;0.05</b>
Calmo	22.54 ± 5.25	0.85 ± 0.06 <sup>b</sup>
Ativo	23.22 ± 5.83	0.85 ± 0.05 <sup>b</sup>
Agitado	20.08 ± 3.73	0.80 ± 0.08 <sup>b</sup>
Não sei	20.08 ± 3.73	0.80 ± 0.08 <sup>a</sup>

As letras a e b indicam diferença estatística, p<0,05.

p< 0,05 a em relação a b.

\* Medidas individuais de apenas um estudante.

A Tabela 4 apresenta a correlação entre IMC e RCQ com percepção corporal e autoimagem dos alunos. Na pergunta “*Você se considera*”, os estudantes que responderam estar acima do peso, as médias de IMC confirmam esta hipótese, tendo os jovens da 8ª série mais uma vez, o maior valor dentre as 3 séries analisadas. Merece destaque também que os adolescentes que responderam “Não sei”, apresentaram uma média de IMC e RCQ elevada, para a mesma série.

Outro aspecto a ser ressaltado é a opinião dos estudantes em relação à questão “*Você gostaria de:*”, onde 43.24% responderam que gostariam de perder peso, tendo as médias de IMC correspondentes ao desejo; mostrando desta forma

que os mesmos têm consciência de seu corpo, uma vez que 21% dos escolares possuem IMC acima de 25 e 12% possuem IMC acima de 30.

Tabela 4: Correlação entre IMC e RCQ com percepção corporal e autoimagem

<b>Você se considera:</b>		
	<b>IMC (kg /m<sup>2</sup> )</b>	<b>RCQ</b>
<b>6ª série</b>	<b>p&lt;0.05</b>	<b>p&lt;0.05</b>
Magro	17.11 ± 1.23 <sup>a</sup>	0.85 ± 0.03 <sup>a</sup>
Normal	20.03 ± 2.86 <sup>b</sup>	0.86 ± 0.05 <sup>a,b</sup>
Acima do Peso	24.01 ± 2.26 <sup>c</sup>	0.89 ± 0.05 <sup>a,b</sup>
Não sei	22.17 ± 5.69 <sup>c</sup>	0.90 ± 0.07 <sup>b</sup>
<b>7ª série</b>	<b>p&lt;0.05</b>	<b>p&lt;0.05</b>
Magro	17.59 ± 2.03 <sup>a</sup>	0.80 ± 0.04 <sup>a</sup>
Normal	20.70 ± 2.51 <sup>b</sup>	0.83 ± 0.04 <sup>a</sup>
Acima do Peso	27.62 ± 4.85 <sup>d</sup>	0.87 ± 0.05 <sup>b</sup>
Não sei	23.98 ± 3.26 <sup>c</sup>	0.82 ± 0.04 <sup>a</sup>
<b>8ª série</b>	<b>p&lt;0.05</b>	<b>p&lt;0.05</b>
Magro	18.53 ± 1.36 <sup>a</sup>	0.82 ± 0.04 <sup>a</sup>
Normal	20.76 ± 3.05 <sup>a</sup>	0.83 ± 0.03 <sup>a</sup>
Acima do Peso	28.08 ± 5.86 <sup>b</sup>	0.88 ± 0.08 <sup>a,b</sup>
Não sei	27.54 ± 2.88 <sup>b</sup>	0.90 ± 0.01 <sup>b</sup>
<b>Você gostaria de:</b>		
<b>6ª série</b>	<b>p&lt;0.05</b>	<b>p&lt;0.05</b>
Ganhar peso	17.17 ± 1.47 <sup>a</sup>	0.85 ± 0.03 <sup>a</sup>
Perder peso	22.23 ± 3.14 <sup>b</sup>	0.88 ± 0.06 <sup>b</sup>
Manter peso	18.75 ± 2.81 <sup>c</sup>	0.85 ± 0.04 <sup>a</sup>
<b>7ª série</b>	<b>p&lt;0.05</b>	<b>p&lt;0.05</b>
Ganhar peso	17.92 ± 2.14 <sup>a</sup>	0.80 ± 0.04 <sup>a</sup>
Perder peso	24.22 ± 4.52 <sup>b</sup>	0.86 ± 0.04 <sup>b</sup>
Manter peso	18.99 ± 1.83 <sup>a</sup>	0.81 ± 0.03 <sup>a</sup>
<b>8ª série</b>	<b>p&lt;0.05</b>	
Ganhar peso	17.85 ± 1.32 <sup>a</sup>	0.83 ± 0.05
Perder peso	24.50 ± 4.89 <sup>b</sup>	0.85 ± 0.06
Manter peso	20.09 ± 3.93 <sup>a</sup>	0.82 ± 0.04

As letras a,b,c e d identificam diferença estatística, p<0,05.

p< 0,05 a em relação a b,c e d.

## DISCUSSÃO

Nas últimas décadas, a prevalência de sobrepeso e obesidade tem aumentado de forma preocupante em todo o mundo (WANG et al., 2002). De fato, esta é uma doença universal de prevalência crescente e que vem adquirindo proporções

epidêmicas, sendo um dos principais problemas de saúde pública da sociedade moderna (LOPES, 2006).

Nesse contexto, o presente estudo investigou a situação atual de adolescentes, avaliando o percentual de escolares com sobrepeso e obesidade, alunos do Ensino Fundamental Público de Uruguaiana/RS. A prevalência de sobrepeso e obesidade encontrada nos estudantes desta pesquisa, de acordo com a classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO, 2009) e descrita no trabalho de Radaelli (2001) foi de 21% e 12%, respectivamente. Essas prevalências podem reforçar outros estudos realizados em várias regiões do país, utilizando amostras de adolescentes na faixa etária de 15 a 18 anos, como um estudo transversal de base populacional com 960 adolescentes no município de Pelotas (RS) mostrou uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 20,9% e 5% respectivamente (TERRES et al., 2006). Outro trabalho com 958 escolares matriculados na rede pública de ensino em 10 escolas da cidade-satélite de Taguatinga (Brasília, DF) observou uma prevalência de 10,6 e 7,7 de sobrepeso e obesidade, respectivamente, e totalizou uma frequência de 18,3% de crianças acima do peso (SANTOS et al., 2005). Em estudo semelhante com 606 crianças e adolescentes de todas as 33 escolas públicas estaduais do município de Jundiaí/SP, a prevalência de obesidade na população estudada foi de 8% e a de sobrepeso de 16% (VANZELLI et al., 2008).

Sustentando ainda esta hipótese, segundo uma pesquisa nacional de saúde e nutrição no México em 2006, com crianças em idade entre 5 e 11 anos, revelou que quase 26% das escolas mexicanas, têm um peso não saudável. Mas o mais preocupante do que a alta prevalência deste excesso de peso foi o aumento acentuado de quase 33% em apenas sete anos nesta faixa etária (JENNINGS, 2009). Em 2004, também se realizou um estudo em 16 escolas públicas e privadas de ensino fundamental da cidade de Florianópolis, com a participação de 659 crianças com idade entre sete e nove anos, verificando-se a prevalência de sobrepeso de 17,9% e de obesidade 6,7% (SOAR, VASCONCELOS & ASSIS, 2004).

A prevalência de obesidade evidenciado no presente estudo, pode ser considerada elevada se comparada com a maioria dos estudos nacionais citados, não chegando ainda, entretanto, aos níveis de alguns países desenvolvidos, como

os Estados Unidos, onde, na faixa etária de 12-19 anos, 15,5% são obesos (OGDEN et al., 2002).

Assim, analisando-se as prevalências nas 3 séries estudadas, observou-se uma maior porcentagem para o IMC acima de 25 na 6ª série, uma vez que 29 (26, 12%) alunos ficaram com IMC acima deste índice. Entretanto verificou-se maior índice para IMC acima de 30, em estudantes da 7ª série, uma vez que 15 (15,30%) alunos ficaram acima deste valor. Estes índices são preocupantes, de acordo com o trabalho de Radaelli (2001) os mesmos deveriam estar com seus valores de IMC entre 20-25 kg /m<sup>2</sup> a fim de enquadrarem-se dentro dos padrões de normalidade. Além disso, as diferenças encontradas entre os alunos de 6ª, 7ª e 8ª séries para peso, altura, cintura e quadril devem ser consideradas normais de acordo com as idades, uma vez que a adolescência é um período de grande crescimento e desenvolvimento físico e psíquico (MARTINS, 2002).

Com relação ao IMC, este estudo pode ser comparado com de McCarthy et al. (2001) que também descreveram aumento de IMC com o aumento da idade, observando esse perfil em ambos os sexos, e em relação aos percentis de RCQ também observou declínio com o aumento da idade.

Apesar de IMC no sexo masculino apresentar os maiores valores, não se verificou diferença entre os sexos nesse índice antropométrico, como também demonstrado por Martins et al. (2002). Somente em valores de RCQ e perímetro da cintura (PC) a diferença foi encontrada, como também descrito por Weststrate et al. (1989).

Segundo os valores de PC encontrados neste trabalho, verificou-se elevação com o aumento da idade tanto no masculino como no feminino, além de que no masculino foram constatados valores maiores, como em estudo em adolescentes do Rio de Janeiro (OLIVEIRA, 1999). O referido autor sugere com esse dado que o sexo masculino apresenta maior deposição de gordura central do que o feminino, tendo em vista que vários autores recomendam o PC como índice de determinação de tipo de gordura (FREEDMAN, 1999; TAYLOR, 2000; DANIELS, 2000).

No entanto, a importância de se conhecer o padrão de gordura e não somente o grau de obesidade relaciona-se com o prognóstico de risco de saúde (GONZÁLEZ & FERNANDEZ, 2000; MARCINI, 2001). Como em adultos, as crianças podem sofrer efeitos decorrentes da chamada síndrome plurimetabólica (tolerância à glicose diminuída ou diabetes mellitus, resistência à insulina, hipertensão arterial sistêmica,

dislipidemia, obesidade visceral e albuminúria) quando apresentarem deposição de gordura do tipo abdominal (MORENO, 1998).

Várias investigações sobre diagnóstico de obesidade e determinação de tipo de distribuição de gordura usam, de forma simultânea ou não, os índices antropométricos IMC, RCQ e PC (DASGUPTA S & HAZRA, 1999; BOOTH ML et al, 2000; DOBBELSTEYN CJ et al, 2001; SEIDELL JC et al., 2001; MAFFEIS C et al, 2001; VISSCHER TL et al, 2001). Desta forma, o RCQ tem sido utilizado de maneira expressiva em adultos, mas alguns estudos sugerem apenas o uso da medida do PC por se tratar de uma mensuração mais útil e acurada em adultos (RANKINEN, 1999) e crianças (TAYLOR, 2000) tornando-se uma ferramenta segura para determinar adiposidade central. De fato, a cintura é fortemente associada com o tecido adiposo visceral que, por sua vez, associa-se com concentrações de glicose e insulina.

Referente às informações demográficas (sexo, idade), sócio-econômicas, estilo e hábitos de vida, atividades físicas, habituais e nutricionais coletadas através do Questionário SF-36, existe uma estreita relação entre os alunos de 8ª série, com seus valores de IMC e RCQ, podendo ser decorrentes de uma alimentação inadequada e sedentarismo dos mesmos.

Alguns estudos demonstraram que fatores de risco para o aumento do peso estão muito ligados à baixa atividade física e às características do meio familiar (STEINBECK, 2001). Deve ser ressaltado, também, o fato de que, nos países em desenvolvimento, o fenômeno da urbanização determina os padrões de atividade física e as características dos alimentos (POPKIN, 1998).

De fato, o excesso de peso é considerado atualmente como uma afecção metabólica complexa e que resulta, fundamentalmente, do desequilíbrio entre a ingestão e o gasto calórico (ALVES et al., 2008). Estudos têm demonstrado que o estilo de vida adotado pelas pessoas pode ser fator codeterminante tanto no agravamento de enfermidades quanto na prevenção e no tratamento das mesmas. Portanto, um estilo de vida saudável, incluindo a prática regular de atividade física, é um fator importante na prevenção e no controle da obesidade (MADUREIRA, 2009). Salientando ainda, segundo Siqueira (2009), que a atividade física ganha cada vez mais espaço como uma importante medida eficaz e de baixo custo para proporcionar melhores condições de vida às pessoas.

Além disso, com base nos resultados observados, verifica-se que a fase de construção da identidade do sujeito, a adolescência é um momento privilegiado para as intervenções na área da saúde e da nutrição tendo em vista a adoção de hábitos de vida saudáveis e a promoção da saúde na vida adulta (ANDRADE et al., 2003). Desta forma, como sugere os resultados de Madureira et al. (2009) é de extrema importância a adoção de práticas regulares de atividade física e de hábitos alimentares saudáveis nessa fase do desenvolvimento.

No entanto, a partir dos resultados obtidos, observou-se que os interesses na prática de atividade física entre os participantes deste estudo são diferentes, uma vez que os alunos de 6ª série apontaram como motivo de sua prática a “saúde”, isto pode estar ligado segundo BOUCHARD (1994) ao conhecimento de que a prática habitual de atividades físicas caracteriza-se como componente essencial para o estabelecimento de situação ideal de saúde; verificam-se claras indicações no sentido de que menores níveis de prática de atividade física estão diretamente associados à elevada incidência de doenças. Já para os alunos de 7ª série seus principais motivos para a prática de atividade física foram “recreação/lazer” isto pode ser decorrente segundo Haetinger (1998) de que através dos jogos e brincadeiras o adolescente retoma ao mundo do “faz de conta” das crianças. É através do lúdico, que podemos resgatar o que está esquecido, o lado criança de cada um de nós; temos que externar cada vez mais nossos sentimentos: o lúdico é o caminho mais indicado e a educação física escolar é o principio de tudo; cultura corporal, movimento e expressão.

Verificou-se também os motivos dos alunos de 8ª série em “aumentar a massa muscular” acredita-se que de acordo com Martins (2002) e Valente (2006), como a adolescência é um período de maior velocidade de crescimento e desenvolvimento físico e psíquico, momento este, de auto afirmação e auto estima, seus interesses vêm de encontro com este início de século XXI, onde o padrão estético de corpo caracteriza-se pelo biótipo longilíneo e magro, sendo assim, para se delinear um grupo muscular, não são poupados esforços; deste modo, existe entre os jovens, a relação de causa-efeito com a prática de atividades físicas, sobretudo naquelas que envolvem esforços físicos mais intensos apresentando resultados mais satisfatórios (PATE et al., 1999; SALLIS et al., 1992).

Assim, de acordo com os resultados do presente estudo, pode-se inferir que: (a) as crianças e adolescentes em idade escolar, apresentam níveis elevados de

IMC; (b) a proporção mais elevada de IMC acima de 25, foi superior no sexo feminino e o acima de 30, mais elevado no masculino; (c) houve associação entre hábitos de vida, alimentação inadequada, sedentarismo e estado nutricional, com os valores de IMC e RCQ; (d) os resultados encontrados demonstram a importância da adoção de práticas regulares de atividade física e de hábitos alimentares saudáveis; (e) a importância crescente do problema da obesidade nas crianças e adolescentes justifica maior vigilância sobre esse grupo etário, tornando-se necessárias iniciativas, com alternativas pedagógicas - principalmente durante as aulas de EF - objetivando o controle do sobrepeso, obesidade e dificuldades de participação das aulas.

Portanto, neste contexto, urge a necessidade de estratégias para estimular à prática de atividades físicas e hábitos saudáveis, uma vez que estudos sobre qualidade de vida relacionada à saúde em indivíduos obesos estão se tornando cada vez mais comuns. Todavia, investigações devem ser feitas para avaliar a evolução desse problema, com o intuito de estabelecer, como rotina nos colégios, uma avaliação periódica para triagem e identificação de crianças e adolescentes com excesso de peso.

Conclui-se então, que é relevante o problema do sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares e a divulgação desses dados torna-se necessária para que se estabeleça um alerta à dimensão desse problema. Porém, em função de ter sido estudada uma amostra populacional representativa do grupo etário avaliado, pode-se dizer que os dados obtidos correspondem à população-alvo. Desta forma, esta pesquisa forneceu subsídios para mostrar a importância de se incluir trabalhos educativos desde cedo nas escolas, uma vez que na medida em que a idade aumenta a situação piora. Isto pode ser reforçando segundo Jacobson et al. (1998) porque junto com o crescimento dos adolescentes, os mesmos começam a sair do controle e da supervisão familiar no planejamento das refeições, na compra dos alimentos semipreparados e nos horários de refeições. Assim, justifica-se também, a necessidade de se detectar os possíveis problemas de saúde o mais precocemente possível e sugerir ações que possam auxiliar na promoção do bem-estar da criança e do jovem.

## **REFERÊNCIAS:**

ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Disponível em. [www.abeso.org.br](http://www.abeso.org.br). Acesso em Junho de 2009.

ALVES, J. G. B et al. Efeito do exercício físico sobre peso corporal em crianças com excesso de peso: ensaio clínico comunitário randomizado em uma favela no Brasil. Cad. Saúd. Públ. vol. 24 Suplemento 2, Rio de Janeiro 2008.

ANDRADE, R. G. et al. Consumo alimentar de adolescentes com e sem sobrepeso do Município do Rio de Janeiro, Cad. Saúd. Públ., Rio de Janeiro, 19(5):1485-1495, Set/Out, 2003.

ANJOS LA. Epidemiologia da obesidade na infância. In: Fisberg M. Atualização em obesidade na infância e adolescência. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 11-7.

BOOTH ML, et al. The relationship between body mass index and waist circumference: implications for estimates of the population prevalence of overweight. Int J Obes Relat Metab Disord 2000; 24:1058-61.

BOUCHARD C, et al. Physical activity, fitness and health: International Proceedings and Consensus Statement. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1994.

CINTRA IP, et al. Composição corporal na infância e adolescência. In: Fisberg M. Atualização em obesidade na infância e adolescência. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 27-40.

DANIELS SR et al. Utility of different measures of body fat distribution in children and adolescents. Am J Epidemiol 2000; 152:1179-84.

DASGUPTA S, HAZRA SC. The utility of waist circumference in assessment of obesity. Indian J Public Health 1999; 43:132-5.

DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS, DCN's Educação Física. Publicado no D.O.U em 05/04/2004.

DOBDELSTEYN CJ, et al. A comparative evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio and body mass index as indicators of cardiovascular risk factors. The Canadian Heart Health Surveys. Int J Obes Relat Metab Disord 2001; 25:652-61.

- Estimativas da população para 1ª de julho de 2009 (PDF), Estimativas de População. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (14 de agosto de 2009). Acesso em Agosto de 2009.
- FARIAS, E. S. et al. Efeito da atividade física programada sobre a composição corporal em escolares adolescentes. *J. de Pediatr.* (Rio Janeiro) vol. 85 n°. 1 Porto Alegre Jan./Feb. 2009.
- FREEDMAN DS et al. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogolusa Heart Study. *Am J Clin Nutr* 1999; 69:308-17.
- GADELHA CAG & COSTA L. Integração de fronteiras: a saúde no contexto de uma política nacional de desenvolvimento. *Cad. Saúd. Públ.*, Rio de Janeiro, 23 Suplemento 2: S214-S226, 2007.
- GONZÁLEZ, H. F, FERNANDEZ, R. JM. Obesidad abdominal: es útil la relación cintura/cadera? *Med Clin (Barc)* 2000; 114:417-8.
- HAETINGER, M. Criatividade: criando arte e comportamento. 2 ed. Porto Alegre: MM Produtores Associados, 1998.
- JACOBSON, M. S., et al. Aspectos nutricionais na adolescência. *Adolescencia Latinoamericana*. vol.1, n°. 2, p.75-83, 1998.
- JENNINGS, A. N, et al., Physical activity during the school day in public primary schools in Mexico City. *Salud Publ. Mex* 2009.
- LEAL, C. N.; PAMPANELLI, H. B. Obesidade, porque livrar-se desse mal? Porto Alegre: Instituto Porto Alegre da Igreja Metodista, 1988. Disponível em:< [http : // www.ez- poa.com.br/~leal /obl. httn](http://www.ez-poa.com.br/~leal/obl.htm)>. Acesso em Junho de 2009.
- LOPES, AC. Tratado de Clínica Médica. Editora Roca, São Paulo, 2006, vol. II.
- LOUREIRO, C. F. B. "A Educação em Saúde na Formação do Educador". *Rev. Bras. de Saúd. Esc.*, vol. 4, n°. 3/4, 1996.
- LOUREIRO, C. F. B. "A Problemática de Saúde da Criança no Brasil: Desafios p/ uma Prática Educativa". *Rev. Bras. de Saúd. na Esc.*, 4 (1/2) 1996.
- LOURO, G. L. Gênero, sexualidade e educação; uma perspectiva pós-estruturalista. Petrópolis: Vozes, 1997.

MADUREIRA, A. S. et al. Associação entre estágios de mudança de comportamento relacionados à atividade física e estado nutricional em universitários, Cad. Saúd. Públ., Rio de Janeiro, 25(10):2139-2146, Out., 2009.

MAFFEIS C, et al. Does waist circumference predict fat gain in children? Int J Obes Relat Metab Disord 2001; 25:978-83.

MANCINI M. Obstáculo diagnóstico e desafios terapêuticos no paciente obeso. Arq Bras Endocrinol Metabol 2001; 45:584-608.

MARINS VM, et al., Overweight and risk of overweight in schoolchildren in the city of Rio de Janeiro, Brazil: prevalence and characteristics. Ann Trop Paediatr 2002; 22:137-44.

MARTINS, P. Nutrição na Adolescência. 2002. Disponível em: <http://www.portalimentar.com/ArtigoDisplay.aspx?ID=18>. Acesso em Maio de 2009.

McCARTHY HD et al. The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0-16.9 y. Eur J Clin Nutr 2001; 55:902-7.

MEIZ et al. Validity of body mass index compared with other body-composition screening indexes for the assessment of body fatness in children and adolescents. Am J Clin Nutr 2002; 75(6):978-85.

MOREIRA et al. Predição da resistência à insulina em crianças: indicadores antropométricos e metabólicos. J. de Pediatr. (Rio Janeiro) vol. 84 n°. 1 Porto Alegre Jan./Feb. 2008.

MORENO LA, et al. Distribution in obese and nonobese children and adolescents. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1998; 27:176-80.

NOVAES et al. Estado nutricional e hábitos alimentares de adolescentes de escola privada. Biosc. J.. Uberlândia, vol. 20, n°. 1, p. 97-105, 2004.

OGDEN CL. et al. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. JAMA. 2002; 288: 1728-32.

OLIVEIRA CL. Relação de indicadores de adiposidade com fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes com sobrepeso [Dissertação e Mestrado]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 1999.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Índice de massa corpórea. Disponível em: [http://www.who.int/nutrition/publications/manage\\_severe\\_malnutrition\\_por.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/manage_severe_malnutrition_por.pdf). Acesso em Junho de 2009.

PATE RR, et al. Tracking of physical activity, physical inactivity and health-related physical fitness in rural youth. *Pediatric Exerc. Scien.* 1999;11:364-76.

PIETROBELLI et al. Body mass index as a measure of adiposity among children and adolescents: A validation study. *J. de Pediatr.* 1998; 132(2):204-10.

POPKIN BM. The nutrition transition and its health implications in lower income countries. *Public Health Nutr.* 1998.

RADAELLI, P., Educação nutricional para alunos do ensino fundamental, Brasília, 2001.

RANKINEN T. et al. The prediction of abdominal visceral fat level from body composition and anthropometry: ROC analysis. *Int J Obes* 1999; 23:801-9.

SALLIS JF, et al. Determinants of physical activity and interventions in youth. *Med Sci Sports Exerc* 1992;24:S248-57.

SANTOS, J. S. et al. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas – Bahia. *Rev. de Nutr. Campinas*, vol. 18, nº. 5, 2005.

SEIDELL JC, et al. Waist and hip circumferences have independent and opposite effects on cardiovascular disease risk factors: the Quebec Family Study. *Am J Clin Nutr* 2001; 74:315-21.

SIQUEIRA FVC et al. Atividade física em profissionais de saúde do Sul e Nordeste do Brasil. *Cad. Saúd. Públ.*, Rio de Janeiro, 25(9):1917-1928, Set., 2009.

SOAR, C., VASCONCELOS, F. A. G. ASSIS, M. A. A., A relação cintura quadril e o perímetro da cintura associados ao índice de massa corporal em estudo com escolares, *Cad. Saúd. Públ.*, Rio de Janeiro, 20(6):1609-1616, Nov./Dez., 2004.

STEINBECK KS. The importance of physical activity in the prevention of overweight and obesity in childhood: a review and an opinion. *Rev. Obes.*, 2001; 2: 117-30.

TAYLOR RW et al. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19. *Am J Clin Nutr* 2000; 72:490-5.

TERRES et al. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. *Rev. Saúd. Públ.*. 2006; 40:627-33.

TOJO SR, LEIS T. R. Obesity, an emerging problem in pediatrics. Inaugural Conference of the Eight National Congress of the Nutrition Spanish Society, Murcia, October 24-27, 2001. *Nutr Hosp* 2002;17(2):75-9.

VALENTE, P. B. Alimentação saudável na adolescência. Centro. 2006. Disponível em:<http://micporcoimbra.blogspot.com/2006/11/alimentao-saudvel-na-adolescncia.html>. Acesso em abril de 2009.

VANZELLI et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública do município de Jundiaí, São Paulo. *Rev. Paul. de Pediatr.*, Mar. 2008, vol. 26, nº. 1, p. 48-53. ISSN 0103-0582.

VINHOLES, D. B. et al. Frequência de hábitos saudáveis de alimentação medidos a partir dos 10 Passos da Alimentação Saudável do Ministério da Saúde. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúd. Públ.* vol. 25 nº. 4 Rio de Janeiro Abril 2009.

VISSCHER TL, et al. A comparison of body mass index, waist-hip ratio and waist circumference as predictors of all-cause mortality among the elderly; the Rotterdam study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25:1730-5.

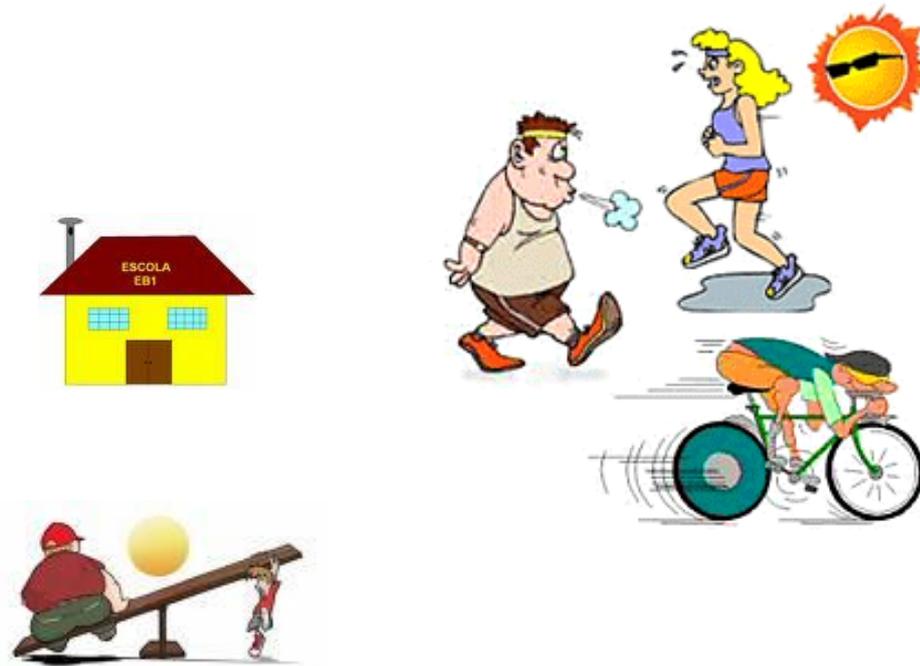
WANG Y. et al. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *Am J Clin Nutr* 2002; 75(6): 971-7.

WESTSTRATE JA, et al., Indices of body fat distribution and adiposity in Dutch children from birth to 18 years of age. *Int J Obes* 1989; 13:465-77.

## **5.2 Caderno de Atividades**

O caderno de atividades foi elaborado a partir das dificuldades encontradas pelos professores de EF, na carência de material didático. Para a construção do mesmo foi realizada uma análise em livros, artigos e cartilhas já publicadas. O mesmo teve tiragem de 75 cópias, com recursos do PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, sendo catalogado na Biblioteca Central da UFSM, para após, ser distribuída a fim de auxiliar os professores de Educação Física na organização e planejamento de suas aulas. Apresentamos a seguir o Caderno de Atividades na íntegra, da forma como foi impressa.

# **Sobrepeso e Obesidade em escolares: implicações e alternativas no contexto escolar**



## **Caderno de Atividades**

**Autora: Karoline Goulart  
Coordenação: Prof. Vanderlei Folmer**

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	03
2 ORIENTAÇÕES GERAIS.....	04
3 ATIVIDADES TEÓRICAS.....	06
3.1 POR QUE COMEMOS?.....	06
3.2 O QUE É NUTRIÇÃO?.....	06
3.3 COMO TER UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL?.....	06
3.4 IMPORTÂNCIA DE UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL.....	06
3.5 DEZ PASSOS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL.....	08
3.6 A ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL EXIGE CUIDADOS ESPECIAIS: HIGIENE.....	10
3.7 ALIMENTAÇÃO E ATIVIDADE FÍSICA.....	12
3.8 ALIMENTOS “DIET” E “LIGHT”.....	13
3.9 OBESIDADE.....	14
3.10 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL.....	18
3.11 ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC).....	18
3.12 TABELA DE CALORIAS.....	18
4 ATIVIDADES PRÁTICAS.....	21
4.1 GINCANA APRENDENDO SOBRE ALIMENTAÇÃO E SAÚDE.....	21
4.2 JOGO DOS ERROS.....	23
4.3 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL.....	23
4.4 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL 2.....	24
4.5 CONSUMO ALIMENTAR DE UM DIA.....	24
4.6 CONFECÇÃO DE CARTAZES.....	25
4.7 HISTÓRIA EM QUADRINHOS.....	25
4.8 DRAMATIZAÇÃO.....	25
4.9 ATIVIDADES E JOGOS RECREATIVOS.....	26
4.9.1 JOGANDO COM JORNAIS.....	26
4.9.2 DANDO-SE A CONHECER.....	26
4.9.3 O FUTURO.....	26
4.9.4 E DEPOIS?.....	26
4.9.5 SE TU FOSSES.....	26
4.9.6 VÔLEI LOUCO.....	26
4.9.7 MÃO NO PEGA.....	26
4.9.8 PIQUE COLA AMERICANO.....	26
4.9.9 ESPINGARDA X CAÇADOR X LEÃO.....	27
4.9.10 FLOORBALL.....	27
4.9.11 CESTINHA.....	27
4.9.12 HANDSABONETE.....	27
4.9.13 VÔLEI CEGO.....	27
4.9.14 VINTE PASSES.....	27
5 BIBLIOGRAFIA.....	29

## 1 INTRODUÇÃO:

O excesso de peso deve ser identificado o quanto antes para evitar o aparecimento de problemas de saúde diversos, além do risco de alteração da auto estima da criança.

As mesmas, a partir da idade escolar, começam a exercer uma autonomia crescente para decidir o que querem comer. Essa autonomia, se não estimulada em um ambiente saudável pode ser um dos fatores responsáveis pelo aumento considerável dos casos de obesidade infantil.

A obesidade infantil é uma doença de difícil tratamento, portanto a prevenção continua sendo a melhor solução e você Educador Físico, pode contribuir muito!

Mas como trabalhar ao mesmo tempo com atividades físicas e promoção da saúde em turmas tão numerosas? Como incluir os alunos com sobrepeso e obesos nas aulas, sendo muitas vezes os mesmos responsáveis pela sua exclusão?

Portanto, **as atividades propostas nesta cartilha são para desenvolver paralelamente em suas aulas de educação física. Pois lembre-se: não são somente jogos desportivos!!!!**

## 2. Orientações Gerais:

Nas últimas décadas, a prevalência de sobrepeso e obesidade tem aumentado de forma preocupante em todo o mundo. (WANG et al., 2002) De fato, esta é uma doença universal de prevalência crescente e que vem adquirindo proporções alarmantemente epidêmicas, sendo um dos principais problemas de saúde pública da sociedade moderna. (LOPES, 2006)

- **Mas o que é a obesidade?** A própria definição de Obesidade - “Doença na qual o excesso de gordura corporal se acumulou a tal ponto que a saúde pode ser afetada” (Organização Mundial de Saúde, OMS) - demonstra a preocupação com as possíveis conseqüências do acúmulo de tecido adiposo no organismo.

- **Quais suas causas?** Vários são os fatores que influenciam a obesidade, alguns de origem genética, e outros de origem alimentar, atividade física, além dos resultantes dos aspectos socioeconômicos, culturais e comportamentais. Um deles refere-se a indivíduos que comem além do que seu organismo necessita, ou seja, a ingestão maior do que o gasto de calorias.

- **Prevenção e tratamento:** é fundamental a utilização de um método confiável que identifique com segurança a sua presença. Neste contexto, a utilização do Índice de Massa Corporal (IMC) tem recebido forte aceitação por parte da comunidade científica envolvida com o estudo da obesidade, devido a sua fácil aplicação e relação estatística com a gordura corporal total em populações jovens. (KOCHI, 2004, TADDEI, 2000) Especificamente, comissões de especialistas, conforme Martins (2007) e Garcia et al. (2003), têm proposto a utilização dos tradicionais limites de corte sugeridos por vários autores que são: baixo peso (IMC < 20), normal (20 ≤ IMC < 25), sobrepeso (25 ≤ IMC < 30) e obesidade (IMC ≥ 30). (VALENTE, 2006, ARRUDA & LOPES, 2007)

O cálculo para o índice de massa corpórea segue a seguinte fórmula (OMS, 2007): Índice de Massa Corporal (IMC) = Peso (kg) / Altura (m)<sup>2</sup>. A Relação Cintura Quadril (RCQ) será estabelecida a partir da seguinte relação: RCQ = Perímetro da Cintura (cm) / Perímetro do Quadril (cm). O RCQ é utilizado para relacionar a gordura localizada na região abdominal e no quadril.

- **Alimentos Diet e Light:** Atualmente a população está consumindo, cada vez mais, alimentos diet e light. Mas o que é diet e light?

Um alimento diet é aquele alimento industrializado em que determinados nutrientes como proteína, carboidrato, gordura, sódio, etc, estão ausentes ou em quantidades muito reduzidas, não resultando, necessariamente em um produto com baixas calorias. Por exemplo, o chocolate diet não possui açúcar, porém, a quantidade de gordura nele é, às vezes, superior ao chocolate normal, não resultando num valor calórico menor neste alimento diet.

Um alimento light é aquele que apresenta redução de, pelo menos, 25% do teor de açúcar, gordura ou de outro nutriente, levando, a uma redução do valor calórico em relação ao produto convencional.

Sendo assim, no momento das compras, esteja observando os rótulos dos alimentos diet e light, para que você escolha o alimento que estará mais adequado a sua necessidade.

### - DICAS PARA OS PAIS:

Criar horários para as refeições das crianças, evitando o hábito de beliscar.

O consumo exagerado e a escolha de alimentos ricos em gordura e açúcar é um dos causadores da chamada obesidade infantil e do adolescente.

Dê um bom exemplo para as crianças ao consumir e deixar sempre disponível à mesa: legumes e saladas nas principais refeições.

Introduza hortaliças aos poucos em pratos como arroz, feijão, sopas etc; todos os dias até conseguir incluir na forma de saladas.

Observe as reações da criança ao introduzir uma hortaliça nova, caso ela não goste, espere um pouco e tente novamente em outra preparação.

**Importante:** Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais (2004), cabe ao professor de Educação Física conhecer, dominar, produzir, selecionar e avaliar os efeitos da aplicação de diferentes técnicas, instrumentos, equipamentos, procedimentos e metodologias para a produção e intervenção acadêmico-profissional nos campos da prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, da formação cultural, da educação e reeducação motora. (PIETROBELLI et al., 1998) Assim,

este profissional da Educação e da Saúde deve estar presente em todas as séries sem exceções. Logo, a grande tarefa desta Disciplina é unir os conhecimentos dos determinantes sociais, econômicos, políticos e ambientais aos seus conteúdos, com o objetivo de tornar as pessoas *autônomas* não só para a prática de exercícios físicos no decorrer de suas vidas, mas também com conhecimento para discernir sobre a realidade em que vivem. (TERRES et al., 2006) **ENTÃO... não perca mais tempo e comece agora!**

### **3 ATIVIDADES TEÓRICAS**

#### **3.1 Por que comemos?**

**Objetivo:** Refletir sobre os motivos pelos quais nos alimentamos e discuti-los.

**Desenvolvimento:** Escrever no quadro ou perguntar “por que comemos?”. Após ouvir diversas respostas, comentar os principais motivos pelos quais nos alimentamos:

- Comemos porque sentimos fome: o estômago “avisa” (faz barulho) quando tem fome;
- Para crescer: os alimentos fornecem ao corpo os materiais necessários para o crescimento e desenvolvimento dos ossos, músculos, pele, etc.;
- Para ter energia: quando estamos com fome, sentimos fraqueza, preguiça e cansaço, com vontade apenas de sentar ou dormir. Os alimentos é que fornecem a energia que o nosso corpo precisa para funcionar;
- Para ter saúde: os alimentos protegem o organismo de doenças. É por isso que se diz “quem come bem fica forte!”;
- Porque é gostoso: pense nos alimentos que você gosta, na sua comida favorita (citar exemplos)... só de pensar dá água na boca, não é? Comer é muito bom mas não devemos comer somente os alimentos de que gostamos e sim “de tudo um pouco” pois cada alimento tem uma importância diferente.

#### **3.2 O que é Nutrição?**

**Objetivo:** Introduzir o conceito da Nutrição como ciência e o papel do nutricionista.

**Desenvolvimento:** A alimentação é tão importante para nós que existe uma ciência especializada no assunto: a Nutrição. Nutrir significa alimentar-se.

A Nutrição estuda diversos assuntos relacionados a alimentos a exemplo da importância de cada tipo de alimento, como ter uma alimentação saudável na infância, na adolescência e na vida adulta, etc.

O nutricionista é o profissional especializado em Nutrição. Uma de suas tarefas é a de promover a saúde das pessoas através da alimentação.

Pergunte aos alunos se conhecem algum nutricionista. Onde ele trabalha? O que faz? O nutricionista pode trabalhar em diversos locais como: hospitais (cuidando da alimentação dos doentes e dos funcionários do hospital); em escolas/ creches/ asilos (cuidando da alimentação dos alunos/ crianças/ idosos).

#### **3.3 Como ter uma alimentação saudável?**

**Objetivo:** Explicar os princípios de uma alimentação saudável, incluindo origens e funções dos alimentos.

**Desenvolvimento:** Sugere-se a introdução do assunto através de atividade prática sobre alimentação saudável.

A seguir são explicadas algumas atividades que poderão ser realizadas antes ou após uma aula sobre alimentação saudável, tanto para verificar o conhecimento que o aluno já possuía anteriormente ou que adquiriu com a aula.

#### **3.4 A Importância de uma alimentação saudável**

**Objetivos:** Informar sobre a importância de uma alimentação saudável através da definição de nutrientes, alimentação equilibrada, grupos de alimentos e exemplos de lanches saudáveis.

**Desenvolvimento:** Todos os alimentos são compostos de nutrientes. Qual a diferença entre nutriente e alimento?

Quando dizemos que a abóbora faz bem para os olhos, na verdade estamos dizendo que existe um nutriente chamado vitamina A que está presente na abóbora e faz bem para a nossa visão. Mas existem outros ALIMENTOS ricos neste nutriente.

- Mas o que é **nutriente**?

Nutrientes são os compostos que formam os alimentos. Em um alimento temos muitos nutrientes, mas não todos.

É por isso, que temos que comer muitos tipos de alimentos para que assim nosso corpo tenha todos os nutrientes.

Quando o bebê nasce ele deve tomar só leite materno até completar 6 meses. É a única situação na nossa vida que devemos nos alimentar de um só tipo de alimento.

Devemos ter uma alimentação equilibrada para termos todos os nutrientes no nosso corpo.

- Mas o que é uma alimentação equilibrada?

É uma alimentação com todos os alimentos, nas quantidades certas. Isto é, podemos comer todos os tipos de alimentos, mas na quantidade certa. Para determinarmos qual a quantidade de alimentos que devemos comer, temos que separar os alimentos em 6 grupos:

**Grupo 1:** Neste grupo estão os pães, macarrão, mandioca cozida, batata cozida, farinhas. Veja alguns exemplos de como comer esses alimentos durante as refeições:

#### **Refeições Exemplos de alimentos**

Café da manhã Pão, cereais

Lanche Bolo de fubá

Almoço Arroz, batata

Lanche da tarde Biscoito

Jantar Macarrão

**Grupo 2:** Neste grupo estão, os legumes e vegetais de folha como: cenoura, tomate, alface, vagem, brócolis, couve, couve-flor. A criança deve comer 3 porções destes alimentos por dia. Por exemplo: um pedaço de cenoura no suco de laranja no café da manhã, alface e tomate no almoço e brócolis no macarrão do jantar.

**Grupo 3:** Neste grupo estão as frutas. A criança deve comer pelo menos 3 porções de frutas por dia. Por exemplo, o suco de laranja no café da manhã, uma salada de frutas no lanche da manhã e uma fruta de sobremesa no almoço.

**Grupo 4:** Neste grupo estão às carnes, ovos, nozes e leguminosas (como feijão, ervilha, lentilha). A criança deve comer de 2 a 3 porções destes alimentos por dia. Basta incluir um pedaço pequeno de carne no almoço e no jantar. E adicionar leguminosas (feijão, soja, grão de bico, lentilha, ervilha) no almoço ou no jantar.

**Grupo 5:** Neste grupo estão o leite, iogurte e queijos. Dois a três copos de leite por dia são suficientes. Leve em consideração o leite incluído em sopas, purês, sorvetes, cremes, etc. O leite pode ser substituído por iogurtes ou queijo.

**Grupo 6:** Neste grupo estão os doces, chocolate, chicletes, salgadinhos, açúcar, manteiga, óleo. Todos os alimentos deste grupo devem ser consumidos com moderação.

\* **Lanche Saudável:** Os lanches fazem parte das nossas refeições. É comum que as crianças e jovens gostem de consumir produtos industrializados como salgadinhos, refrigerantes, biscoitos recheados, etc. Lanches como estes, quando consumidos em excesso podem prejudicar a saúde.

#### **Exemplos de lanches saudáveis**

- Salada de frutas e iogurte natural;
- Pão de queijo médio, pêra e refresco de uva;
- Sanduíche de queijo com presunto e leite com achocolatado;
- Sanduíche de atum (pão de forma) e refresco de frutas;
- Sanduíche de queijo com presunto e iogurte de frutas;
- 1fatia média de bolo de chocolate (sem cobertura), refresco de uva e uma maçã;
- Sanduíche de requeijão (pão médio) e suco de abacaxi com laranja;
- Suco de laranja e 1 fatia de bolo de aveia;
- Uma goiaba média, duas fatias de pão de milho, 1 fatia de queijo e refresco de limão;
- Duas broas de milho, refresco de fruta e cacho de uva.

### **3.5 Dez Passos para uma Alimentação Saudável:**

#### **PASSO 1 AUMENTE E VARIE O CONSUMO DE FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS - COMA 5 VEZES POR DIA**

Escolha vegetais frescos para arrumar seu prato. Coma, pelo menos, 4 colheres de sopa de vegetais (verduras e legumes) duas vezes no dia. Coloque os vegetais no prato do almoço ou do jantar.

As frutas, assim como as verduras, são ricas em vitaminas, minerais e fibras. Estes alimentos melhoram o funcionamento do intestino, melhoram o humor e ajudam a evitar doenças. Comece com uma fruta ou 1 fatia de fruta no café da manhã e acrescente mais uma nos lanches da manhã e da tarde.

O que você está esperando? Comece já a pensar em quais vegetais e frutas você vai escolher hoje!!!

#### **PASSO 2 COMA FEIJÃO PELO MENOS 1 VEZ AO DIA - NO MÍNIMO 4 VEZES POR SEMANA**

O feijão é um alimento importante no prato do brasileiro, isso é ótimo ... ele é um alimento rico em ferro e fibras e deve estar presente nas refeições, pelo menos, 4 vezes por semana.

Na hora das refeições coloque 1 concha de feijão no seu prato, assim você estará evitando a anemia. Redescubra as antigas receitas da família e coloque feijão na sopa, salada etc.

#### **PASSO 3 REDUZA O CONSUMO DE ALIMENTOS GORDUROSOS COMO CARNES COM GORDURA APARENTE, SALSICHA, MORTADELA E OUTROS EMBUTIDOS, FRITURAS E SALGADINHOS – MÁXIMO DE 2 VEZES POR SEMANA**

Prefira as carnes brancas sem pele. As carnes de frango e peixe tem menos gordura saturada e colesterol, por isso ajudam a prevenir as doenças do coração. Sempre que for preparar algum tipo de carne retire antes do cozimento a gordura aparente, a pele do frango ou o couro do peixe.

Apesar do óleo vegetal ser um tipo de gordura mais saudável, tudo em excesso faz mal o ideal é não usar mais que 1 lata de óleo por mês para uma família de 4 pessoas. Se você estiver usando mais que isso pode estar cozinhando com mais óleo que o necessário ou estar fazendo muitas frituras. Diminua!

Prefira os alimentos cozidos ou assados e evite cozinhar com margarina, gordura vegetal ou manteiga.

#### **PASSO 4 REDUZA O CONSUMO DE SAL - TIRE O SALEIRO DA MESA**

O sal de cozinha é a maior fonte de sódio da nossa alimentação. O sódio é essencial para o funcionamento do nosso corpo, mas o excesso pode levar ao aumento da pressão do sangue, que chamamos de hipertensão.

As crianças e os adultos não precisam de mais que uma pontinha de colher de sal por dia. Por isso, cuidado com o excesso de sal quando preparar as refeições. Siga estas dicas: não coloque o saleiro na mesa, assim você evita adicionar o sal na comida pronta. Evite temperos prontos, alimentos enlatados, carnes salgadas e embutidos como mortadela, presunto, lingüiça, etc. Todos eles têm muito sal. Comece a experimentar outros tipos de temperos para seus pratos como ervas frescas ou secas.

#### **PASSO 5 FAÇA PELO MENOS 3 REFEIÇÕES E 1 LANCHE POR DIA. NÃO PULE AS REFEIÇÕES. PARA O LANCHE PREFIRA FRUTAS.**

Este passo é fundamental para se manter saudável. Tendo todas as refeições você evita que o estômago fique vazio por muito tempo, diminuindo o risco de ter gastrite e de comer muito quando for se alimentar. Comendo nas horas certas você também “belisca” menos, o que vai ajudar você a controlar o peso.

Nos lanches e sobremesas prefira comer frutas no lugar de doces. As frutas tem bastante vitaminas e fibras que melhoram a saúde.

#### **PASSO 6 REDUZA O CONSUMO DE DOCES, BOLOS, BISCOITOS E OUTROS ALIMENTOS RICOS EM AÇÚCAR PARA NO MÁXIMO 3 VEZES POR SEMANA.**

Cada vez que você come alimentos ricos em açúcar, como balas, bolachas, bolos, chocolates, sorvetes e até mesmo os biscoitos vitaminados, você está perdendo a chance de comer frutas e verduras e outros alimentos mais saudáveis.

Em excesso eles prejudicam a saúde, favorecendo o ganho de peso, o aparecimento de cáries nos dentes e enfraquecimento dos ossos.

**PASSO 7 REDUZA O CONSUMO DE ÁLCOOL E REFRIGERANTES. EVITE O CONSUMO DIÁRIO. A MELHOR BEBIDA É A ÁGUA!**

Refrigerantes são alimentos ricos em açúcar e não possuem vitaminas. Por este motivo são chamados de “calorias vazias” - possuem calorias do açúcar e são vazias porque não têm nada de nutritivo.

O álcool também contém calorias que podem contribuir para o excesso de peso e não contém nada nutritivo. Além do mais, o excesso de álcool pode levar a dependência e contribuir para o aparecimento de doenças como cirrose e hepatite que podem ser fatais. Por isso, evite consumir bebidas alcoólicas todos os dias e quando beber não ultrapasse uma dose. Tome pelo menos 8 copos de água por dia, todo o funcionamento do seu corpo irá melhorar!

**PASSO 8 APRECIAR A SUA REFEIÇÃO - COMA DEVAGAR. FAÇA DAS REFEIÇÕES UM PONTO DE ENCONTRO DA FAMÍLIA. NÃO SE ALIMENTE ASSISTINDO TV.**

Sempre que possível reúna a família para comer junto. Esta pode ser uma oportunidade para vocês conversarem e dividirem o que cada um está vivendo. As crianças, principalmente, estarão aprendendo com os mais velhos. Aproveite e faça deste momento o mais agradável possível, preste atenção no que está comendo, alimente-se com calma, mastigue bem.

Evite assistir TV e comer ao mesmo tempo, pois você acaba comendo mais do que precisa, não mastiga direito e não aproveita o sabor do que está comendo.

**PASSO 9 MANTENHA O SEU PESO DENTRO DE LIMITES SAUDÁVEIS – VEJA NO SERVIÇO DE SAÚDE SE O SEU PESO ESTÁ ADEQUADO PARA A SUA ALTURA.**

É muito importante que o nosso peso fique nesta faixa de normalidade pois as pessoas com sobrepeso ou obesidade tem muito mais chance de terem outras doenças como diabetes, problemas do coração, pressão alta etc.

O IMC (Índice de Massa Corporal) mostra se o seu peso está adequado para sua altura. É calculado dividindo-se o peso, em quilogramas, pela altura, em metros, elevada ao quadrado.

Para calcular o IMC

IMC= P (em quilogramas)

Altura (em metros)

EXEMPLO: imagine uma pessoa com 82 quilos e que tem a altura de 1,67 m. Para calcular o IMC precisamos:

- multiplicar a altura por ela mesma:  $1,67 \times 1,67 = 2,788$

- dividir o peso pelo resultado da conta acima:  $82 / 2,788 = 29,41 \text{ kg/m}^2$

**PASSO 10 SEJA ATIVO. ACUMULE 30 MINUTOS DE ATIVIDADE FÍSICA TODOS OS DIAS. CAMINHE PELO SEU BAIRRO. SUBA ESCADAS. NÃO PASSE MUITAS HORAS ASSISTINDO TV.**

30 minutos de atividade física por dia já ajudam a manter a saúde, diminuir o estresse e a depressão, aumentar a auto-estima e o bem-estar. Além disso, é sempre uma chance de conhecer outras pessoas. Você não precisa estar em uma academia para aumentar a sua atividade física, veja algumas dicas:

-Mesmo quando voltar do trabalho e se sentir cansado, tente caminhar ou andar de bicicleta.

Você ficará surpreso: quanto mais ativo você for, mais energia e disposição você terá;

-Esqueça o controle remoto: levante-se da cadeira ou do sofá e mude manualmente os canais da televisão;

-Brinque com seus filhos, jogue bola, dance com alguém ou até mesmo sozinho;

-Prefira usar as escadas no lugar do elevador;

-Estacione o carro um pouco mais longe do destino;

-Desça do trem, ônibus ou metrô uma ou duas estações antes;

-Aproveite para fazer das atividades de casa uma oportunidade de aumentar sua atividade física: se você tem carro, lave-o você mesmo, caminhe em lugar de usar o carro para ir ao banco, à padaria, ao correio, ao shopping, à feira, ao supermercado.

### 3.6 A alimentação saudável exige cuidados especiais: higiene

**Objetivo:** Explicar o conceito de higiene e de microorganismos. Introduzir conceitos de higiene dos alimentos, do ambiente e pessoal.

**Desenvolvimento:** Higiene é a ciência que visa à preservação da saúde e à prevenção de doenças através de práticas de limpeza ou higienização. Existem diversos tipos de higiene mas as de importância relacionadas com os alimentos são a higiene pessoal, ambiental e, claro, dos alimentos.

Para que se entenda melhor o sentido de higiene, é preciso saber o que são os microorganismos. Os microorganismos ou micróbios são seres vivos, assim como os homens e os animais, mas a maioria é invisível a olho nu e só podem ser vistos com um aparelho especial, o microscópio.

As bactérias, fungos e vírus são exemplos de microorganismos. Como qualquer outro ser vivo, eles se reproduzem, se multiplicam. A diferença é que os micróbios são muitíssimo mais rápidos que o homem e esse é o grande problema. A maioria das bactérias, em quantidades pequenas, não faz mal ao homem. Mas quando em grandes quantidades, ou seja, quando se multiplicam várias vezes, elas provocam doenças e podem até matar!

Ainda assim, existem bactérias que até mesmo em pouquíssimas quantidades podem prejudicar o homem... Os microorganismos são encontrados por toda parte: no ar, na água, na terra, no nosso corpo, mãos, pés, unhas, nariz, cabelos, olhos, barba...

Para viverem eles precisam de água e de alimentos, além de tempo e da temperatura ideal para se multiplicarem.

As temperaturas que as bactérias se reproduzem com maior facilidade são as entre 15o C e 70o C. Ou seja, a temperatura ambiente e as temperaturas dos alimentos quando estão frios ou mornos são ideais para que elas se multipliquem.

O homem é o principal “meio de transporte” da bactéria até o alimento e isso acontece quando não possui bons hábitos de higiene, seja relacionada a cuidados pessoais, do ambiente ou do próprio alimento.

A higiene sempre esteve muito ligada à qualidade de vida. Os aspectos relacionados ao tema vêm sendo amplamente discutidos e salientados por profissionais de saúde, pelo governo, e até mesmo pela população em geral, que atualmente encontra-se mais ciente e mais preocupada com as condições higiênicas dos alimentos além do ambiente e do pessoal envolvidos no preparo de refeições, o que torna fundamental a atenção dirigida a tais aspectos e o cumprimento de normas estabelecidas por órgãos competentes.

**São inúmeros os fatores que influenciam nas questões de higiene dos alimentos tais como: higiene pessoal e do ambiente, características dos alimentos, condições de conservação e de preparo, entre outros. Os microorganismos causadores de doenças aproveitam as situações de falhas sanitárias no manuseio de alimentos para determinarem doença no homem.**

Assim, é possível estabelecer uma série de medidas higiênicas que podem prevenir a transmissão de diversos tipos de doenças, permitindo o bem estar de crianças e adultos.

\* **Higiene dos alimentos:** Os alimentos a serem consumidos devem apresentar, além de valor nutritivo, condições adequadas de higiene para serem ingeridos. Caso contrário, podem contribuir para o aparecimento de doenças ou até mesmo a morte. Algumas recomendações são:

- Tocar nos alimentos apenas antes de cozinhar ou durante a lavagem dos mesmos (e com as mãos bem limpas!);
- Beber água somente filtrada ou fervida;
- Lavar muito bem as verduras, legumes e frutas, usando sabão, ou gotas de água sanitária, ou vinagre e depois lavar com água corrente (filtrada ou fervida);
- Fazer a comida perto do horário de servi-la;
- Escolher alimentos fiscalizados pelo Ministério da Agricultura e que apresentem o selo do Serviço de Inspeção Federal (SIF). Não comprar ovos, frango e leite de origem clandestina;
- Cozinhar bem os alimentos e principalmente as carnes, aves e peixes. Os alimentos que estiverem congelados devem ser muito bem descongelados antes de serem preparados e cozidos;
- Fazer a quantia certa para evitar sobras: quando a comida esfria à temperatura ambiente, os microorganismos começam a se multiplicar e a comida pode estragar;

- Guardar sobras com muito cuidado: As sobras de alimentos devem ser guardadas na geladeira. No caso de comida de criança, o melhor é não guardar. Todo alimento na geladeira deve estar embalado ou acondicionado em pote fechado;
- Aquecer bem os alimentos: aqueça muito bem os alimentos que foram refrigerados: mexa, misture para aquecer por igual, juntando água, se possível, para permitir a fervura que mata os micróbios;
- Não misture alimentos crus com cozidos: quando se corta um frango cru, por exemplo, deve-se lavar muito bem a faca e a tábua antes de cortar a ave cozida ou assada. Evite o uso de tábuas de madeira e colheres de pau porque os micróbios ficam escondidos nas frestas da madeira; prefira as tábuas e colheres de plástico resistente;
- Proteger alimentos de insetos e animais: eles transportam micróbios que causam doenças. Proteja os alimentos, guardando-os em vasilhas fechadas;
- Não falar, tossir ou espirrar em cima dos alimentos;
- Não comer alimentos com aparência, cheiro ou textura impróprios (diferentes do habitual);
- Ler com atenção o rótulo do alimento;
- Verificar o prazo de validade;
- Conservar em local apropriado.

#### \* Alimento contaminado X alimento estragado

Os comportamentos de higiene relacionados aos alimentos têm como objetivo evitar que os estes fiquem contaminados ou até mesmo estragados. Mas qual a diferença? Um alimento contaminado é aquele que contém bactérias prejudiciais à saúde mas o cheiro, o gosto e a aparência do alimento continuam normais.

Um alimento estragado é aquele que estava contaminado mas que com o passar do tempo as bactérias se multiplicaram, mudando o cheiro, sabor e aparência do alimento (alimento podre).

Tanto os contaminados como os estragados podem causar problemas como diarreia, vômitos e até a morte. Mas os alimentos contaminados são muito mais perigosos que os estragados pois pela aparência não podemos perceber que eles estão ruins. Já os estragados, de longe sabemos que eles não devem ser consumidos. Mas atenção: pode acontecer de uma pessoa não conhecer o cheiro e o gosto normal de uma determinada comida e comer um alimento estragado sem saber que ele não está bom. Isso é muito perigoso!

Um alimento também pode estar contaminado ou estragado em apenas uma parte e é por isso que às vezes as pessoas comem da mesma comida e só algumas passam mal.

Quando temos bons hábitos de higiene, as quantidades de bactérias presentes em nosso meio são bem menores e o risco de acontecer algum problema também! Por isso é tão importante manter-se sempre limpo, e cuidar da limpeza pessoal, do ambiente e dos alimentos corretamente.

#### \* Higiene pessoal

Os cuidados de higiene pessoal são direcionados especialmente aos manipuladores de alimentos, isto é, aos indivíduos que trabalham com o preparo de alimentos, mas isso não significa que as outras pessoas não tenham que se preocupar com esse assunto. Pelo contrário!

São atitudes que devem fazer parte do dia-a-dia de todos nós, para preservar a saúde e prevenir doenças. Aqui estão algumas recomendações:

- Tomar banho todos os dias e manter-se limpo;
- Manter as unhas limpas e cortadas;
- Escovar os dentes após as refeições;
- Usar roupas limpas;
- Lavar as mãos:
  - Antes de pegar em alimentos;
  - Antes de comer qualquer alimento;
  - Após ir ao banheiro;
  - Após pegar em dinheiro, em algum objeto sujo ou em animais.

#### \* Algumas recomendações são específicas para os manipuladores de alimentos

O manipulador deve lavar as mãos:

- Toda vez que mudar de atividade durante o período de trabalho;
- Depois de tocar nos cabelos;
- Após usar o banheiro;
- Ao tocar alguma parte do corpo;
- Quando fumar ou assuar o nariz;
- Entre a manipulação de alimentos crus e cozidos;

- Sempre que entrar na cozinha;
- Depois de comer;
- Após mexer na lixeira;
- As unhas devem ser mantidas curtas e sem esmalte;
- Não usar brincos, relógios, broches, anéis e outros acessórios enquanto estiver preparando os alimentos;
- Manter o uniforme sempre limpo;
- Usar touca e sapatos fechados;
- Não comer durante o preparo dos alimentos;
- Usar máscara e luvas quando estiver manipulando alimentos crus e sempre que se fizer necessário.

#### \* Como lavar as mãos corretamente

Esfregar as palmas (face anterior) das mãos, as faces posteriores, por entre os dedos, embaixo das unhas e não esquecer de incluir o polegar e o dedo mindinho!

Quando temos bons hábitos de higiene pessoal, as quantidades de bactérias presentes são bem menores e o risco de acontecer algum problema também!



#### \* Higiene ambiental

Algumas dicas para manter o ambiente em condições adequadas de higiene são:

- Realizar a limpeza dos equipamentos e utensílios logo após o uso;
- Limpar as superfícies usadas no preparo dos alimentos e o piso, após o preparo de cada refeição;
- Manter as áreas da cozinha bem limpas e livres de restos de alimentos;
- Conservar as latas de lixo tampadas, limpas e afastadas dos alimentos, para evitar o acesso de insetos.

### 3.7 Alimentação e atividade física

**Objetivo:** Explicar a importância e benefícios da atividade física relacionados à alimentação e à qualidade de vida.

**Desenvolvimento:** Já faz algum tempo que a atividade física deixou de ser objeto apenas da vaidade e passou a ser considerada fundamental para a saúde e boa qualidade de vida. Isso porque são muitos os benefícios que o exercício físico nos proporciona, como por exemplo:

- Contribui para o bom funcionamento dos órgãos, principalmente, o coração e os pulmões;
- Contribui para o bom funcionamento do intestino;
- Diminui a ansiedade, o estresse e a depressão;
- Melhora o humor e a auto-estima;
- Contribui para o funcionamento normal dos mecanismos cerebrais de controle de apetite, de modo a trazer um equilíbrio entre a ingestão e o gasto de energia;
- Diminui em 40% as chances de morrer por doenças cardiovasculares e ajuda na prevenção e no controle dessas e de outras doenças tais como diabetes melito, hipertensão arterial, osteoporose, problemas respiratórios, etc.;

- Aliada a uma alimentação equilibrada, ajuda a perder ou a manter um peso adequado;
  - Quanto mais ativo a pessoa se torna, mais calorias ela queima.
- A tabela a seguir demonstra o gasto calórico de algumas atividades físicas:

Atividade Calorias por quilograma de peso por minuto

Basquete	0,14
Caminhada	0,12
Ciclismo	0,06
Corrida	0,19
Dança	0,11
Escalar montanha	0,16
Futebol	0,14
Ginástica	0,06
Jardinagem	0,12
Judô	0,19
Natação	0,13
Patinação	0,12
Surf	0,08
Tênis	0,15
Musculação	0,13
Voleibol	0,12

Fonte: KATCH & MACARDLE, 1995.

Para calcular o gasto de calorias, multiplique a quantidade de calorias da tabela pelo seu peso (em kg) e duração da atividade (em minutos). Ex.:

- Um indivíduo de 50 kg que pratica tênis por 40 minutos, teria como gasto calórico por treino:  
 $0,15 \times 50 \times 40 = 300 \text{ kcal}$ .

Se esse mesmo indivíduo desejasse perder peso, ele poderia ter como alternativa aumentar a duração, frequência ou tipo de atividade física sem precisar diminuir as quantidades de alimentos que consome. Essa também é uma das vantagens da prática de atividade física!

Os exercícios físicos devem fazer parte, caso não haja impedimento de saúde, da vida diária de todas as pessoas.

O ideal é que se faça um pouco de atividade física todos os dias. Você não precisa ficar várias horas fazendo exercícios e suando sem parar; “pegar pesado” é para atletas. A criança, os adolescentes e as pessoas em geral, devem procurar uma atividade que lhes agrade, convidar um amigo para participar... O professor de Educação Física é quem melhor pode orientar sobre o assunto. O que não pode é ficar parado!

### 3.8 Alimentos diet e light

**Objetivo:** Explicar o significado e as diferenças entre os alimentos “diet” e “light”.

**Desenvolvimento:** Os alunos (ou o professor) deverão levar embalagens de alguns alimentos *diet* e *light*.

Comparar/ discutir semelhanças e diferenças e só então introduzir o assunto. A sociedade preocupada com o excesso de peso e a existência de doenças muito relacionadas com a alimentação despertou o investimento de indústrias alimentícias em pesquisas que resultaram na criação de inúmeros produtos com características especiais, como é o caso dos alimentos “diet” e “light”.

Ainda existe muita confusão a respeito do significado e das diferenças existentes entre esses tipos de alimentos. A explicação é muito importante para que se possa escolher e comprar o produto certo.

Produtos “light” são alimentos modificados em seu valor energético ou em sua composição de gordura e devem ter pelo menos 25% a menos de calorias que os produtos comuns.

Mas atenção: isto não significa que esses produtos não contenham açúcar, portanto não devem ser consumidos pelos diabéticos, a não ser que tenham escrito no rótulo SEM ADIÇÃO DE AÇÚCARES.

Produtos “diet” são aqueles produzidos para atender às necessidades dietéticas específicas de várias doenças. Incluem alimentos para dietas com restrição em algum nutriente. Esta restrição pode ser de açúcares, sódio, gorduras, colesterol, aminoácidos e proteínas, entre outros.

Por isso, ao comprar produtos “diet” deve-se ler com bastante atenção o rótulo da embalagem para verificar se ele atende às necessidades específicas do consumidor. Por exemplo, os produtos que podem ser consumidos pelo diabético são aqueles que não contêm glicose ou sacarose (sinônimos de açúcar).

### 3.9 Obesidade

**Objetivo:** Definição, epidemiologia, causas, conseqüências, tratamento, prevenção e dicas de vida saudável.

**Desenvolvimento:** A palavra “indivíduo” é definida como “a pessoa humana, considerada em suas características particulares”. Isso significa que, apesar da raça em comum, possuímos, sem exceção, diferenças físicas e biológicas. Assim, o termo “gêmeos idênticos” não pode ser considerado literalmente e o correto seria “gêmeos quase idênticos”.

Mas o que influencia cada pessoa a ser como é? Um conjunto bastante amplo de fatores pode explicar as características individuais:

- Genética: trata-se do verdadeiro “documento de identidade” do ser humano;
- Metabolismo: abrange o funcionamento de todos os órgãos e seus componentes, desde uma única célula ao corpo humano por inteiro;
- Meio ambiente: inclui aspectos como a cultura, educação, relações interpessoais, etc.;
- Estilo de vida: hábitos alimentares, atividade física, tabagismo, alcoolismo, entre outros.

A obesidade está relacionada com um ou vários desses fatores. Define-se obesidade como uma doença caracterizada pelo excesso de gordura corporal, que ocasiona prejuízos à saúde do indivíduo. A obesidade coincide com um aumento de peso mas nem todo aumento de peso está relacionado à obesidade, a exemplo de muitos atletas, que são “pesados” devido à massa muscular e não pela gordura corporal.

Existem diversas maneiras de se classificar e diagnosticar a obesidade, no entanto, uma das mais utilizadas atualmente baseia-se na gravidade do excesso de peso, o que se faz através do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), utilizando-se a seguinte fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Peso atual (kg)} / \text{altura}^2 (\text{m}^2)$$

O uso do IMC resulta ser prático e simples. A aplicação do IMC não é indicada para crianças em função das rápidas alterações corporais decorrentes do crescimento.

Embora não muito indicado para adolescentes também por causa das rápidas alterações corporais, existe a classificação do estado nutricional de adolescentes através do IMC:

Idade (anos)	Baixo peso		Sobrepeso	
	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas
10 - 10,9	15	15	20	21
11 - 11,9	15	15	20	22
12 - 12,9	16	16	21	23
13 - 13,9	16	17	22	23
14 - 14,9	16	17	22	24
15 - 15,9	17	18	23	25
16 - 16,9	18	18	23	25
17 - 17,9	18	18	23	25

Quanto maior for o IMC de um indivíduo, maior sua chance de morrer precocemente e de desenvolver doenças do tipo diabetes melito, hipertensão arterial e doenças cardiovasculares.

Mas isso não significa dizer que quanto mais magro melhor pois o índice de mortalidade também aumenta em indivíduos com IMC muito baixo, especialmente por causa de doenças infecciosas e dos pulmões. O ideal é manter-se na faixa de normalidade.

Você não precisa se preocupar tanto com o seu valor de IMC. O mais importante é que você tenha uma alimentação e um estilo de vida saudáveis.

O IMC sozinho, não é indicador suficiente da gravidade do problema de peso em excesso pois o tipo de distribuição dessa gordura pelo organismo também deve ser considerada.

Existem diversos tipos de obesidade quanto à distribuição de gordura, mas os mais característicos são o que dá ao corpo o formato de uma maçã (mais comum em homens) e o que torna o corpo parecido com uma pêra, fino em cima e largo nos quadris e nas coxas (mais comum em mulheres). A obesidade em forma de maçã está associada a doenças como o diabetes e as

enfermidades cardiovasculares. A obesidade em forma de pêra está associada à celulite e varizes, além de problemas de pele e ortopédicos.

### **\*Epidemiologia**

O número de crianças e adultos obesos é cada vez maior, seja em países pobres ou ricos, ou nos que se caracterizam por uma população magra, como é o caso do Japão. A Organização Mundial de Saúde passou a considerar a obesidade como um problema de saúde pública tão preocupante quanto a desnutrição.

No Brasil, estima-se que a obesidade infantil atinja 20% das crianças e cerca de 32% da população adulta apresenta algum grau de excesso de peso. A obesidade é um problema sério em todas as regiões do país, mas a situação é ainda mais crítica no Sul. Nos Estados Unidos, 34% dos homens e 55% das mulheres adultos são obesos.

### **\*Causas**

São quatro os fatores que ajudam o indivíduo a engordar: ou ele come muito ou tem gasto calórico diminuído ou acumula gorduras mais facilmente ou têm mais dificuldade de queimá-las. Todas essas condições ocorrem não apenas por mecanismos orgânicos mas também devido a fatores genéticos.

O gasto calórico significa a queima de energia que uma pessoa apresenta durante as 24 horas do dia e isso inclui o gasto calórico com a atividade física.

A capacidade de transformar calorias em gorduras varia de indivíduo para indivíduo e isso explica por que dois indivíduos com mesmo peso e altura, que comam os mesmos alimentos, podem acumular gordura com menor ou maior eficiência e este último é que tenderá a ser gordo.

Uma outra causa é a presença de doenças de origem hormonal. Contudo, são causas raras de obesidade, inferior a 10% dos casos. O hipotireoidismo é um exemplo.

Pessoas sedentárias, isto é, que não praticam atividade física, apresentam um gasto calórico reduzido e podem ter mais dificuldade de queimar a gordura e mais facilidade para armazená-la.

Nas últimas décadas, o brasileiro de um modo geral, substituiu atividades como esportes e caminhadas pela televisão, considerada principal opção de lazer das diferentes camadas da população.

A modernização dos processos produtivos também foi responsável pela redução da atividade física. Assim, a forma de trabalhar e de viver de grande parte dos brasileiros requer cada vez menos energia.

Como visto anteriormente, a obesidade não apresenta uma única causa. No entanto, a mais simples de ser compreendida e também a mais divulgada é a que se deve a um maior consumo de alimentos (calorias) em relação a um menor gasto de energia. Exemplos de maus hábitos alimentares que ajudam a engordar:

- Não ter horários fixos para comer, ou seja, “beliscar” a toda hora, a pessoa perde o controle da quantidade que comeu e come muito sem nem perceber;
- Exagerar no consumo de alimentos gordurosos como frituras, manteiga, óleos, doces cremosos, chocolates, etc.;
- Fazer “dietas da moda”, responsáveis pelo efeito ioiô, isto é, o “emagrece-e-engorda” dos que fazem esses tipos de dieta;
- Ficar longos períodos em jejum, o que aumenta a fome e o apetite, favorecendo o consumo de maior quantidade de alimentos;
- Fazer poucas refeições durante o dia e em grandes volumes, podendo aumentar o volume do estômago e também a quantidade de alimentos que a pessoa consegue ingerir.

### **\*Outros fatores relacionados à obesidade**

Dados de uma pesquisa sobre a obesidade na população adulta brasileira realizada em 1989 associaram alguns possíveis fatores que explicariam os altos índices de obesidade no país.

São eles:

- Dieta desequilibrada onde predominam alimentos muito calóricos e de fácil acesso à população mais carente (cereais, óleo, açúcar);
- Redução do tamanho da família, aumentando a disponibilidade de alimentos no domicílio;
- Melhora da infra-estrutura básica, aumentando a expectativa de vida da população e provavelmente, por consequência, o peso da mesma já que o percentual de gordura aumenta com a idade;

- Estrutura demográfica: maior concentração de pessoas na área urbana, proporcionando menor gasto energético, acesso a variados tipos de alimentos (principalmente industrializados) e também maior expectativa de vida.

#### \* Conseqüências

Diversas doenças e condições clínicas estão associadas à obesidade. Alguns exemplos são:

- Apnéia do sono;
- Acidente vascular cerebral, conhecido popularmente como derrame cerebral;
- Fertilidade reduzida em homens e mulheres;
- Hipertensão arterial ou “pressão alta”;
- Diabetes melito;
- Dislipidemias;
- Doenças cardiovasculares;
- Cálculo biliar;
- Aterosclerose;
- Vários tipos de câncer como o de mama, útero, próstata e intestino;
- Doenças pulmonares;
- Problemas ortopédicos;
- Gota.

São bastante variados os prejuízos que o excesso de peso pode causar ao indivíduo e envolvem desde distúrbios não fatais, embora comprometam seriamente a qualidade de vida, até o risco de morte prematura. Os dados existentes são alarmantes: estima-se que mais de 80 mil mortes ocorridas no país poderiam ter sido evitadas se tais indivíduos não fossem obesos.

#### \* Tratamento

O objetivo atual do tratamento da obesidade consiste em se alcançar um peso saudável e não mais o peso ideal. Mas o que seria o peso saudável? Aqueles das modelos e bailarinas extremamente magras ou dos artistas de televisão? Com certeza não. O peso saudável é aquele que se está no “tamanho” adequado para desempenhar as atividades (internas e externas) do organismo, nem para mais, nem para menos. Trata-se de um peso onde as complicações associadas à obesidade são nulas ou mínimas.

Um corpo bonito ou magro não é sinônimo de saudável. É necessário analisar cada caso separadamente pois as necessidades variam de acordo com o indivíduo e por isso não é coerente querer ter o corpo igual ao de uma outra pessoa; o peso saudável, então, é aquele adequado para o seu caso e o de mais ninguém. Um nutricionista e/ou médico são os profissionais de saúde que podem avaliar a adequação do peso dos indivíduos.

O tratamento da obesidade varia de acordo com a gravidade da doença, tornando-se necessária, em casos específicos, a associação de medicamentos ou até mesmo intervenções cirúrgicas. No entanto, existem recomendações gerais que são adequadas para a grande maioria dos obesos: educação (ou reeducação) alimentar, atividade física e a participação familiar e comunitária nesse processo. Esses temas serão abordados a seguir.

##### a. A educação (ou reeducação) alimentar

É preciso que a pessoa entenda e aprenda (ou reaprenda) o significado e a importância de se comer bem (e não bastante!), isto é, mudar os maus hábitos alimentares e adquirir os bons.

Trata-se de um novo estilo de vida, de ampliar conceitos, mudar costumes... o que não é nada fácil, ainda que possível. E é acreditando nessa possibilidade que se deve dar muita importância e ênfase à **educação alimentar**.

Esse aprendizado pode e deve ocorrer em qualquer lugar, mas a escola é um espaço privilegiado para o estudo da alimentação e da nutrição como ciência, arte, técnica e história. A escola deve atuar como um laboratório em permanente atividade de busca, de inquietação, de interrogações sobre o homem e as suas condições de vida, pois é nesse mesmo local que se revelam as dificuldades que existem fora dele e onde estas podem ser solucionadas.

##### b. Orientações nutricionais

Algumas orientações nutricionais com o objetivo de educação alimentar e prevenção da obesidade são:

- Seja realista: faça pequenas mudanças no modo como você se alimenta e no seu nível de atividade física. Não comece com grandes alterações, vá passo a passo. Após o primeiro pequeno sucesso estabeleça um novo objetivo e prossiga;
- Seja aventureiro: saia da mesmice! experimente alimentos e preparações que você não conhece, especialmente as que são à base de frutas e verduras. Aquele alimento que você nunca experimentou: tente, ele pode ser gostoso e irá contribuir para melhorar o seu consumo de nutrientes;
- Seja flexível: não fique pensando se você cumpriu ou não os seus objetivos em apenas uma refeição. O ideal é que se tenha um plano diário, mas caso você exagere em uma refeição, coma menos na próxima;
- Seja sensível: aprecie todos os tipos de alimentos e preparações;
- Prefira uma dieta pobre em gordura e em colesterol e rica em frutas e verduras;
- Modere as quantidades de açúcares, sal e sódio;
- Beba, no mínimo, 8 copos de água por dia entre as refeições;
- Estabeleça horários fixos para se alimentar;
- Fracione a alimentação em 5 ou 6 refeições (café da manhã, lanche, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia), reduzindo a quantidade consumida em cada uma delas;
- Prepare o prato com toda a quantidade de alimentos a ser consumida para que se tenha o controle da quantidade a ser ingerida;
- Siga o guia da “Pirâmide dos Alimentos”, consumindo as porções para cada grupo de alimentos de acordo com a idade (veja mais detalhes no texto sobre alimentação saudável);
- Prefira ambientes agradáveis para realizar as refeições e evite assistir televisão enquanto come;
- Ao iniciar o almoço ou jantar, coma primeiro os vegetais crus e folhosos, como o alface e a rúcula, pois eles promovem uma sensação de saciedade mais rápida. Isso fará com que sua fome diminua e irá comer os outros alimentos em menor quantidade;
- SEJA ATIVO! Incorpore a atividade física no seu dia-a-dia. Ande até a padaria, desça um ponto antes da sua casa e escola. Vale tudo!

É importante deixar claro que essas são apenas algumas orientações gerais. A obesidade, como referido anteriormente, é uma doença, e como tal deve ser orientada e tratada pelo profissional adequado, que neste caso é o nutricionista ou médico. O professor deve orientar o aluno ou o responsável por este a dirigir-se a um serviço de saúde para receber informações mais específicas.

### c. Participação da escola e da família

O processo de educação alimentar deve contar com a participação de toda a família, especialmente quando se trata de mudar os hábitos das crianças pois elas se espelham nos adultos, o que torna de igual importância o exemplo dos professores e educadores. Uma questão para se refletir diz respeito aos produtos vendidos nas lanchonetes das escolas, pois a maioria desses produtos não apresenta valor nutritivo e são apenas fontes de gorduras e calorias extras.

## 3.10 Alimentação saudável

**Objetivo:** Estimular a reflexão do aluno a respeito do conceito de alimentação saudável e saber o que ele compreende sobre o assunto.

**Conhecimentos prévios necessários:** À critério do professor: não há necessidade de conhecimentos prévios se o objetivo for avaliar conceitos anteriores; necessária aula sobre alimentação saudável antes desta atividade caso se pretenda avaliar o conhecimento adquirido.

**Material:**

- Caderno de atividades ou papel.

**Procedimento:**

a) O aluno deverá escrever, com as próprias palavras, o que significa uma alimentação saudável e dar exemplos de alimentos que compõem tal alimentação.

b) Coloque V se a informação for verdadeira e F se for falsa.

( ) Uma boa alimentação dá energia para o corpo funcionar bem.

( ) Tenho que comer muito para ter saúde.

( ) Só preciso comer se estiver com fome.

( ) A alimentação deve ser nutritiva, variada e em quantidade suficiente para ajudar no crescimento e desenvolvimento do organismo.

c) Copie as frases e responda:

- Marcos comeu bife, salada, arroz, feijão maçã e tomou suco de laranja.
- Rita comeu macarrão e bebeu refrigerante.
- Paulo comeu bastante salada, ovo e bebeu um copo de leite.

Quem você acha que comeu bem? Por quê?

### 3.11 Índice de massa corporal (IMC)

**Objetivo:** Fixar conhecimentos a respeito de alimentação saudável para evitar doenças como a obesidade e a desnutrição, através do uso do IMC.

**Conhecimentos prévios necessários:** Alimentação saudável; obesidade; desnutrição; IMC.

**Material:**

- Caderno de anotações e calculadora.

**Procedimento:**

a) Calcule o IMC de três colegas da turma e classifique.

b) Faça o mesmo com os membros de sua família.

c) O que você recomendaria àquele(s) que possui um IMC abaixo ou acima do normal para a idade?

### 3.12 Tabela de calorias

**Objetivo:** Fixar conhecimentos sobre energia originada dos nutrientes.

**Conhecimentos prévios necessários:** Nutrientes; caloria e calorias dos nutrientes.

**Material:**

- Calculadora e caderno de atividades.

**Procedimento:** Dividir a turma em 2 grupos. Cada grupo calcula as calorias e os nutrientes de um dos cardápios e depois discute as diferenças entre eles (quanto a calorias e nutrientes).

A tabela a seguir, contém a quantidade de nutrientes **por 100g de alimento**:

Alimento (100g/ml)	Proteínas (g)	Açúcares (g)	Gorduras (g)
Alface	1	3	0
Arroz	2	32	3
Batata frita	4	36	13
Bife	28	0	13
Biscoito recheado	9	74	8
Bolo simples	8	55	20
Cachorro quente	9	25	14
Cenoura crua	1	10	0
Chuchu cozido	1	9	0
Feijão	4	12	1
Frango assado	18	0	5
Leite integral	4	5	3
Maçã	0,5	15	0
Manteiga	0,5	0	81
Ovo frito	14	0	17
Pão francês	9	57	0,2
Refrigerante	0	10	0
Salada de frutas	0,7	24	0
Sorvete	3	24	9,5
Suco de laranja	0,5	13	0

**Cardápio 1:** Renata consumiu no café da manhã, almoço e lanche da tarde, os seguintes alimentos:

**Café da manhã**

Leite (200ml)

Pão (50g)

Manteiga (5g)  
Maçã (100g)

**Almoço**

Alface (10g)  
Cenoura (10g)  
Frango (50g)  
Arroz (100g)  
Feijão -concha pequena (50g)  
Chuchu cozido (50g)  
Salada de frutas (100g)  
Suco de laranja (200 ml)

**Lanche da tarde**

Bolo simples (50g)

- Calcule a quantidade de calorias e a percentagem de nutrientes que Renata consumiu nessas refeições.

**Cardápio 2:** Miguel consumiu no café da manhã, almoço e lanche da tarde, os seguintes alimentos:

**Café da manhã**

Leite (200ml)  
Pão (50g)  
Manteiga (10g)  
Ovo frito (50g)

**Almoço**

Cenoura (10g)  
Bife (100g)  
Arroz (100g)  
Feijão (50g)  
Batata frita (100g)  
Sorvete (100g)  
Refrigerante (200 ml)

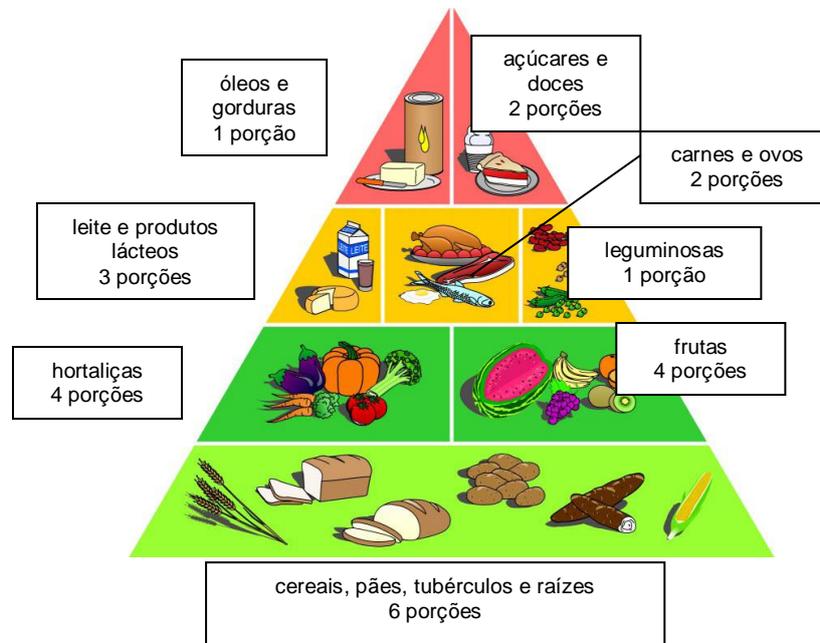
**Lanche da tarde**

Cachorro quente (100g)

- Calcule a quantidade de calorias e a percentagem de nutrientes que Miguel consumiu nessas refeições.

## 4 ATIVIDADES PRÁTICAS

### PIRÂMIDE DOS ALIMENTOS



Fonte: PHILIPPI, Sonia T., 2000

### Como integrar os conceitos de alimentação, nutrição e o peso saudável na escola?

#### 4.1 Gincana APRENDENDO SOBRE ALIMENTAÇÃO E SAÚDE

A gincana é composta por:

- Montagem da pirâmide dos alimentos
- Montagem do prato
- Jogo da memória
- Prova final: perguntas e prendas

**Desenvolvimento da gincana:** A gincana funciona com todas as equipes realizando as provas simultaneamente.

**Prova a** Montagem da pirâmide

**Desenvolvimento:** Fixa-se a pirâmide dos alimentos vazia em uma parede e ao lado, dispõem-se os alimentos para colagem. As crianças terão 2 minutos para montar a pirâmide.

Esta atividade deverá ser feita após a explicação dos princípios da pirâmide alimentar pelo professor.

O objetivo desta prova, além de avaliar o que as crianças entenderam da explicação da pirâmide, é também reforçar os princípios que a regem.

**Prova b** Montagem do prato

**Desenvolvimento:** Para realização dessa prova, cada grupo de alunos por grupo recebe um prato de papel e várias figuras dos grupos de alimentos da pirâmide. A seguir, pede-se que cada grupo monte no menor tempo possível o prato com alimentos saudáveis e balanceados segundo os princípios da

pirâmide alimentar. Exemplos de alimentos que podem ser utilizados: arroz, feijão, ovo, batata frita, frango, tomate, cenoura, alface e etc.

#### **Prova c** Jogo da memória

**Desenvolvimento:** O jogo da memória consiste em figuras de alimentos representantes de cada grupo da pirâmide alimentar e escolhe-se uma criança de cada turma para jogá-lo.

#### **Prova d** Perguntas e prendas

**Desenvolvimento:** Para a prova final devem ser escolhidos 4 integrantes de cada equipe. Essas crianças irão responder a perguntas ou pagar prendas. As perguntas são sobre aspectos da alimentação, suas conseqüências e princípios da pirâmide. As prendas envolvem geralmente uma atividade física ou brincadeiras com alimentos. O grupo que obtiver o maior número de perguntas respondidas corretamente e de prendas cumpridas será o vencedor da gincana.

Perguntas:

1. De que lado é o lado esquerdo da maçã?
2. Dentro daquela colina existe uma casinha verde; dentro da casinha verde há uma casinha branca; dentro da casinha branca, há uma casinha vermelha; dentro da casinha vermelha há uma porção de criancinhas. O que sou? Dica: É uma fruta.
3. Um fazendeiro comia 2 ovos todas as manhãs. Ele não possuía galinhas, ninguém lhe dava ovos e jamais comprou, pediu, nem furtou um ovo sequer. Como obtinha os avos?
4. O que é que nasce a soco e morre a facada? Dica: está na base da Pirâmide dos Alimentos.
5. Qual é o alimento feito de flores?
6. De qual legume você se desfaz da parte externa, cozinha a parte interna; come a parte externa e se desfaz da parte interna? Dica: Está na base da Pirâmide, pois dá energia.
7. O que é que nasce no mato, no mato se cria; morre de parto na primeira cria? Dica: É um pé de fruta.
8. Qual é a fruta cuja primeira sílaba cobre a maior parte do globo terrestre?
9. De bronze é meu galho, as folhas esmeralda; o fruto de ouro e as flores de prata. Quem sou? Dica: É uma fruta.
10. Qual é o alimento de oito letras que se tirarmos quatro, ainda ficam oito? Dica: Se não tiver recheio, está na base da Pirâmide; se tiver recheio, está no topo da Pirâmide dos Alimentos.
11. O que tem pé, cabeça e dente, mas não pode andar, nem pensar ou mastigar?
12. O que é que fica no meio do mato de guarda-chuva aberto?
13. O que é que do beijo é a rima exata; faz refeições de primeira; por seu gosto até se mata ratinho na ratoeira? Dica: Faz parte do grupo dos leites e derivados.
14. O que é que tem dentes e não mastiga; tem cabelos, mas não penteia; tem pé e não caminha?
15. Qual é a fruta que tem o caroço do lado de fora?
16. Qual é a fruta que cheira ao contrário?
17. O que é que vem do alto e tem três olhos?
18. O que é que...cru, pequenino e rosado, de qualquer forma é gostoso; muito ais quando torrado, tem fama de milagroso ?
19. Seja redonda ou comprida, madura ou verde, nos tenta. Não é bebida ou comida, mas a comida esquenta. O que é?
20. Qual é o tempero mais comovente?

Respostas:

1. O lado que não foi mordido / 2. Melancia / 3. Pegava de sua pata / 4. O pão / 5. O mel / 6. O milho verde em espiga / 7. Bananeira /
8. Marmelo / 9. Laranja / 10. Biscoito / 11. Alho / 12. O cogumelo / 13. Queijo / 14. O milho / 15. O cajú / 16. A amora(aroma) / 17. O coco / 18. Amendoim / 19. Pimenta / 20. A cebola.

Mais....

1. A criança adora tomá-lo em dias quentes. Está localizado no topo da pirâmide. Deve ser consumido com moderação.
2. A criança adora!!! É rico em proteínas e cálcio e a vaca é um dos animais que se pode retirar o.....
3. É uma hortaliça rica em vitamina A e boa para a visão. O coelho pernalonga gosta muito de comê-la.

4. É um tempero utilizado na cozinha para colocar em saladas, carnes, etc. Porém, não deve ser usado em excesso.
5. Está na base da pirâmide. Pode ser usado para fazer deliciosos sanduíches e rima com macarrão.
6. É o nutriente encontrado nas carnes, ovos, leite e derivados. É importante para a pele, cabelo, etc.
7. Está no grupo das carnes. É dividido em clara e gema.
8. É fonte de vitaminas, minerais e fibras. Pode ser uma ótima opção de sobremesa. A Banana, a maçã são exemplos de.....
9. A criançada adora comer ..... frita, mas lembrem-se que frituras não são saudáveis quando consumidas em excesso. A.... também pode virar um delicioso purê.
10. É uma hortaliça folhosa verde e é servida em restaurantes acompanhando a feijoada.
11. Geralmente, essa hortaliça é usada na salada junto com o tomate ou também em sanduíches.
12. Deve-se sempre lavá-las muito bem antes de fazer as refeições

Respostas:

1. chocolate quente/2. leite/3. cenoura/4. sal/5. pão/6. proteína/7. ovo/8.frutas/9. batata/10. couve/11. alface/12. mãos.

## 4.2 JOGO DOS ERROS:

Aplique com seus alunos: Circule os alimentos que estão no patamar incorreto da Pirâmide Alimentar. Você sabe onde são os lugares corretos?



## 4.3 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

**Objetivos:** Avaliar o conhecimento dos alunos a respeito do tema alimentação saudável antes de serem introduzidos, pelo professor, os conhecimentos a respeito desse tema.

**Conhecimentos prévios necessários:** Conhecimentos “informais”, aqui considerados como os adquiridos sem a interferência do professor.

**Material:**

- Desenho de um personagem (x)
- 4 Sacolas transparentes (use saco de lixo, por exemplo), contendo diversos tipos de embalagens, figuras ou nomes de alimentos, sendo:
  - 1 sacola com doces, refrigerantes, salgadinhos (A)
  - 1 sacola com vegetais e frutas (B)
  - 1 sacola com arroz, carne, feijão, leite e pão (C)
  - 1 sacola com um pouco de alimentos de cada grupo (D)

**Procedimentos:** Divida a turma em grupos, um para cada sacola. Os grupos deverão mostrar o conteúdo de cada uma delas e discutir qual sacola x deve escolher para ter uma boa alimentação. Espere a resposta da turma e mostre o que aconteceria com x em cada caso:

A = engordaria e não teria saúde pois os doces, refrigerantes e salgadinhos não alimentam de verdade, só servem para engordar.

B = emagreceria, não teria energia para brincar, estudar, trabalhar, não cresceria o suficiente. Apesar de as frutas e verduras serem alimentos bastante saudáveis não se pode comer somente esses tipos de alimentos.

C = Poderia ficar doente com facilidade, não cresceria direito, etc., pois estão faltando alimentos importantes com as frutas e os vegetais que contêm substâncias importantes para o desenvolvimento e saúde das pessoas.

D = saúde! Energia e força para as atividades, além de crescer corretamente pois come alimentos de diversos tipos. Explicar que não precisa deixar de comer nada, apenas Ter cuidado com a quantidade que se come e os tipos de alimentos que se escolhe.

Nós somos seres inteligentes e podemos fazer boas escolhas, como por exemplo, dar preferência aos alimentos que nos mantêm saudáveis (como pães, massas, arroz, feijão, frutas, verduras, carnes e leite).

#### 4.4 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL 2

**Objetivo:** Estimular a reflexão do aluno a respeito do conceito de alimentação saudável e saber o que ele compreende sobre o assunto.

**Material:** Caderno de atividades ou papel.

**Procedimento:**

a) O aluno deverá escrever, com as próprias palavras, o que significa uma alimentação saudável e dar exemplos de alimentos que compõem tal alimentação.

b) Coloque V se a informação for verdadeira e F se for falsa.

( ) Uma boa alimentação dá energia para o corpo funcionar bem.

( ) Tenho que comer muito para ter saúde.

( ) Só preciso comer se estiver com fome.

( ) A alimentação deve ser nutritiva, variada e em quantidade suficiente para ajudar no crescimento e desenvolvimento do organismo.

c) Copie as frases e responda:

– Marcos comeu bife, salada, arroz, feijão maçã e tomou suco de laranja.

– Rita comeu macarrão e bebeu refrigerante.

– Paulo comeu bastante salada, ovo e bebeu um copo de leite.

Quem você acha que comeu bem? Por quê?

#### 4.5 CONSUMO ALIMENTAR DE UM DIA

**Objetivo:** Fazer com que cada aluno relacione sua alimentação diária.

**Materiais:** Ficha ou folhas em branco, lápis ou caneta.

**Procedimento:** cada aluno deverá preencher a ficha, com os alimentos consumidos durante as refeições solicitadas, é importante salientar de que deve ser escrito tudo o que foi consumido naquele horário. Após a escrita, deverão montar uma pirâmide dos alimentos consumidos.

**Ficha para orientação:**

**Café da manhã**

**Lanche da manhã**

**Almoço**

**Lanche da tarde**

**Jantar**

**Ceia**

**Total do dia (soma):**

\_\_\_\_\_ Grupo dos pães, cereais e massas;

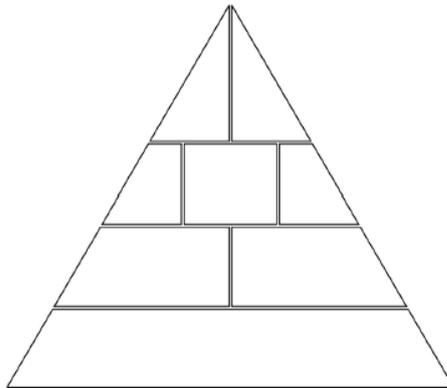
\_\_\_\_\_ Grupo dos vegetais e frutas;

\_\_\_\_\_ Grupo do leite e derivados;

\_\_\_\_\_ Grupo das carnes e ovos;

\_\_\_\_\_ Grupo da gordura e açúcar.

**\*Esqueleto da Pirâmide:**



## 4.6 CONFECÇÃO DE CARTAZES

**Objetivo:** Reforçar conhecimentos sobre sexualidade, obesidade, drogas, violência...

**Materiais:** Cartolinas ou papel pardo, cola, pincéis atômicos coloridos, revistas, jornais...

**Procedimentos:** O professor solicita que todos os participantes sentem em um círculo e apresenta todos os materiais. Pede para que procurem e recortem em revistas e jornais figuras relacionadas ao tema sugerido.

Em seguida, separa a turma em grupos, sorteando um tema para cada um. Pede para que montem um painel sobre o tema sorteado. Pode ser feito em casa e apresentado na próxima aula.

## 4.7 HISTÓRIA EM QUADRINHOS

A mesma atividade anterior pode ser solicitada, mas em forma de desenhos em histórias em quadrinhos.

## 4.8 DRAMATIZAÇÃO

**Objetivos:** Fixar conhecimentos de sexualidade, obesidade, violência, drogas... através de atividade descontraída; Estimular visão crítica a respeito dos temas divulgados.

**Materiais:** o que cada grupo desejar.

**Procedimentos:** Dividir a turma em grupos. Cada grupo terá sorteado um tema para elaborar uma peça de teatro. Os alunos deverão ensaiar em casa e apresentar na próxima aula. Após a apresentação de cada grupo, discutir sobre a peça e compreensão da turma.

## 4.9 ATIVIDADES E JOGOS RECREATIVOS:

### 4.9.1 Jogando com Jornais:

*Materiais:* folhas de jornais

*Desenvolvimento:* Um jogador faz um pequeno buraco no meio da folha e através dele, observa um jogador que está adiante de si e vai dizendo a outro que está por trás dele, com lápis e papel, objetivamente como o vê (postura, rosto, sorriso forma de ser). Logo vão mudando os papéis.

*Variantes:*

- Aumentar o buraco para poder ver com os dois olhos.
- O jogador “observado” vai relatando em voz alta ao “escritor” que características tem os olhos do que olha através do jornal.

#### **4.9.2 Dando-se a conhecer:**

*Materiais:* Não exige.

*Desenvolvimento:* Os jogadores encontram-se sentados, exceto um, a quem se vendam os olhos. Cada integrante do grupo descreve a um membro deste grupo, que previamente foi escolhido. E sem dizer seu nome, somente pelas características físicas ou da sua personalidade, deve ser descoberto por quem está com os olhos vendados.

*Variantes:*

- Se é um grupo que não se conhece, utilizar características de vestimenta, traços gestuais, fisionômicos.
- Se o grupo é conhecido, somente permitir usar características de sua personalidade (como pensa, de que gosta).

#### **4.9.3 O Futuro:**

*Materiais:* jornais, tesoura, cola..

*Desenvolvimento:* os jogadores recortam figuras relacionadas ao modo como imaginam seu futuro; a seguir, expõem aos outros e explicam as razões.

#### **4.9.4 E Depois?**

Cada um pensa e, por turno, comenta um momento do futuro a respeito de família, amor, trabalho, amigos, etc. Este jogo estimula a socialização, a confiança, a sensibilidade e a comunicação.

#### **4.9.5 Se tu fosses:**

Se tu fosses... que serias? Por quê?

Nome de uma árvore; Marca de automóvel; Nome de um rio; Nome de comida; Um ofício; Um país; Peça de roupa; Peça de casa; Instrumento musical; Parte do corpo humano; Um clube de futebol; Um dia da semana; Uma sobremesa; Um pássaro; Uma moeda; Um planeta; Uma pedra preciosa; Um jogador de futebol; Um inseto; Um ator; Uma dança; Um escritor; Um ator/atriz; Um verbo; Uma verdura; Uma cidade; Um presidente; Um animal selvagem; Uma flor...

Cada aluno deve sortear um papelzinho com alguma destas opções.

#### **4.9.6 Vôlei louco:**

*Materiais:* uma corda elástica e uma bola.

*Desenvolvimento:* formam-se dois grupos. Outros dois jogadores seguram uma corda elástica pelas extremidades, que trocam de lugar, ora encurtando, ora estirando; e os jogadores devem jogar de acordo com as regras básicas do vôlei.

#### **4.9.7 Mão no Pega:**

O aluno pegador, ao tocar no colega, faz um novo pegador, que terá que colocar uma das mãos na parte do corpo que foi tocada, ficando a outra mão disponível para pegar outro colega.

#### **4.9.8 Pique Cola Americano:**

O aluno pegador corre atrás dos demais; aqueles que forem pegos deverão ficar “colados”, com as pernas afastadas. O pegador continua colando e os colegas que estiverem livres, deverão passar por baixo das pernas deles, salvando-os.

#### **4.9.9 Espingarda X Caçador X Leão:**

A turma será dividida em três grupos.

O professor pede para que toda a turma faça uma pose, caracterizando uma pessoa segurando uma espingarda (posição de atirar). Depois, todos farão uma pose de leão (braços estendidos e levantados, com ligeiro flexionamento dos punhos (posição de ataque) e boca aberta. Por último farão a pose de um caçador procurando a caça (uma das mãos na testa, com joelhos semiflexionados).

Cada grupo escolhe uma das três poses. Ao sinal do professor, os grupos farão suas poses. Grupos iguais não marcarão pontos, só o grupo que fizer diferente marcará.

#### **\*Jogos adaptados:**

#### **4.9.10 Floorball:**

Adaptação do jogo de futebol. Tem como diferença o fato de que os jogadores conduzirão e chutarão a bola utilizando as mãos em vez dos pés. Outro detalhe é que a bola deverá estar sempre em contato com o solo. Caso seja levantada acidentalmente, deverá ser imediatamente recolocada no solo. É importante ressaltar que nunca será permitido que qualquer jogador toque a bola com as duas mãos ao mesmo tempo. Sempre uma mão só toca a bola por vez, em qualquer circunstância. Se a bola for levantada intencionalmente, será uma falta, que dará posse de bola à equipe adversária.

O intuito do jogo, será acertar a bola entre as traves, fazendo o gol. Haverá um goleiro, que deverá jogar ajoelhado ou sentado. O goleiro poderá defender com as duas mãos ao mesmo tempo ou até mesmo com os pés, porém quando dominar a bola, deverá sair jogando como os outros jogadores. Vencerá a equipe que fizer o maior número de gols, no tempo determinado.

#### **4.9.11 Cestinha:**

Simplificação do jogo de basquete; a cesta neste caso será móvel. Os participantes divididos em dois times tentarão acertar uma bola numa cestinha feita de pano, que estará sendo carregada por um companheiro de equipe. Esse jogador se deslocará normalmente pelo meio dos outros, tentando facilitar o intento de seu time. Cada vez que a equipe conseguir acertar a bola na cestinha, fará um ponto.

O jogo terminará pelo número de pontos ou tempo. Vencerá a equipe que fizer o maior número de pontos.

#### **4.9.12 Handsabonete:**

Modificação do jogo de handebol, onde as traves são substituídas por baldes e a bola é trocada por um sabonete.

Dois baldes serão colocados um em cada extremidade do espaço, com água até sua metade.

Os participantes estarão divididos em dois grupos. O professor entregará a eles um sabonete já molhado, que servirá de “bola”. O sabonete será conduzido e arremessado com as mãos. O jogador que terá a posse do sabonete não poderá deslocar-se, enquanto os outros se deslocarão livremente. O intuito dos jogadores será embocar o sabonete dentro do balde, podendo para isso fazer passes com seus companheiros. Cada vez que conseguirem colocar o sabonete dentro do balde, farão um ponto pra sua equipe.

A atividade terminará por pontos ou tempo. Vencerá a equipe que fizer o maior número de pontos.

#### **4.9.13 Vôlei cego:**

Adaptação do jogo de voleibol. Neste caso a rede será totalmente coberta por uma lona, pano escuro ou qualquer coisa que o valha. O procedimento será igual ao voleibol, com a diferença que as duas equipes não poderão se ver e a chegada da bola será sempre uma surpresa. Caso os participantes tenham certa habilidade no jogo de voleibol, poderá ser proibida a cortada. O fato de uma equipe não poder ver a outra, e nem a bola, tornará a atividade bastante divertida; será necessário tentar adivinhar de onde a bola vem.

#### **4.9.14 Vinte Passes:**

Os participantes, divididos em duas equipes, estarão espalhados livremente por todo o espaço demarcado.

Será interessante utilizar-se algum artifício para identificar jogadores de mesma equipe.

Utilizando-se de uma bola de basquete ou semelhante, os grupos terão o intuito de fazer vinte passes entre seus componentes, sem interrupção.

Enquanto isso, os adversários tentarão roubar-lhe a bola. Conseguindo, eles é que irão iniciar sua tentativa de fazer os vinte passes. Cada vez que a seqüência de passes for interrompida, a contagem reinicia-se do zero. O jogador que estiver com a bola não poderá deslocar-se com ela, enquanto todos os outros deslocar-se-ão livremente.

A equipe que conseguir fazer os vinte passes sem interrupção marcará um ponto. A atividade terminará por pontos ou tempo, desde que estipulado previamente. Vencerá a equipe que marcar mais pontos.

## 5. Bibliografia:

- ARRUDA, E. L. M. & LOPES A. S. **Gordura corporal, nível de atividade física e hábitos alimentares de adolescentes da região serrana de Santa Catarina, Brasil.** Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano. vol. 9, n.1, p.05-11, 2007.
- BRASIL.Secretaria de Educação Fundamental.**Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física/Secretaria de Educação Fundamental.**-Brasília:MEC/SEF,1997.
- CAMERINO FOQUET, O., CASTAÑER BALCELLS, M., **1.001 exercícios e jogos recreativos**, 5. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2003.
- CAVALLARI, V. R., CAVALLARI, V. Z., **Trabalhando com recreação** – 9. ed. – São Paulo: Ícone, 2007.
- DCN' s** Educação Física. Publicado no D.O.U em 05/04/2004.
- FERREIRA NETO, R., **Recreação na escola** – Rio de Janeiro: 2 edição: Sprint, 2002.
- GARCIA, G. C. B. et al. **Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo.** Revista de Nutrição. Campinas, vol. 16, n.1, 2003.
- HAETINGER, M., **Criatividade: criando arte e comportamento.** 2 ed. Porto Alegre: MM Produtores Associados, 1998.
- IRALA C.H , FERNANDEZ P. M., **A Escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: caderno de atividades**, Brasília, 2001.
- IRALA C.H , FERNANDEZ P. M., **Manual para Escolas: A Escola promovendo hábitos alimentares saudáveis**, Brasília, 2001.
- KOCHI, C. **Escola saudável dá certo.** Revista CRN-3.Notícias. Edição nº 76. p.32. dez., 2004.
- LOPES, AC. **Tratado de Clínica Médica.** Editora Roca, São Paulo, 2006, Vol. II.
- MARTINS, P. **Nutrição na Adolescência.** 2002. Disponível em: <http://www.portalimentar.com/ArtigoDisplay.aspx?ID=18>. Acessado em 27 de maio de 2007.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Índice de massa corpórea.** Disponível em:[http://www.who.int/nutrition/publications/manage\\_severe\\_malnutrition\\_por.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/manage_severe_malnutrition_por.pdf). Acesso em: 12 junho 2007.
- PHILIPPI, S.T e col. **Pirâmide Alimentar para a População Brasileira.** In press. 2000.
- PIETROBELLI ET AL. **Body mass index as a measure of adiposity among children and adolescents: A validation study.** J Pediatr 1998; 132(2):204-10.
- RADAELLI, P., **Educação nutricional para alunos do ensino fundamental**, Brasília, 2001.
- TADDEI JAAC. **Desvios nutricionais em menores de cinco anos: evidências dos inquéritos antropométricos nacionais [Tese de Livre Docência].** São Paulo: Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 2000.
- TERRES ET AL. **Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes.** Revista Saúde Pública. 2006; 40:627-33.
- VALENTE, P. B. **Alimentação saudável na adolescência.** Centro. 2006. Disponível em:<http://micporcoimbra.blogspot.com/2006/11/alimentao-saudvel-na-adolescncia.html>. Acesso em:31 maio 2007.
- WANG Y. et al., **Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia.** Am J Clin Nutr 2002; 75(6): 971- 7.

## 6 CONCLUSÕES

De acordo com nossos principais objetivos, quando comparados aos achados na literatura existente sobre o tema, constatamos através da análise das medidas antropométricas que as crianças e adolescentes em idade escolar, apresentam níveis elevados de IMC e RCQ.

Segundo a análise das informações coletadas através do questionário, pudemos detectar algumas das causas destes índices; tendo como principais fatores relacionados diretamente a alimentação inadequada, hábitos de vida e sedentarismo dos jovens.

Também se observou com a correlação entre as medidas e o questionário, que os mesmos têm consciência de seu corpo; logo, é um ponto a favor para nossa intervenção, uma vez que precisamos mudar os hábitos de vida dos jovens, porém, primeiro precisam ter consciência do problema de saúde.

Assim, fazendo-se uma análise geral das aulas de EF, percebe-se uma enorme carência de material didático para os professores. Portanto, como alternativa pedagógica, elaborou-se um Caderno de Atividades para ajudá-los na organização e no planejamento de suas aulas, no intuito de promover e prevenir a saúde de nossos escolares. É importante salientar que estas atividades foram preparadas e elaboradas com viés recreativo, incluindo desta forma, todos os adolescentes sem exceção.

Desta forma, se poderá investir nesta promoção, ao mesmo tempo brincando, incluindo e alertando os adolescentes sobre as conseqüências de uma vida sedentária e de má alimentação, inculcando deste modo, precocemente hábitos alimentares saudáveis.

Logo, os resultados mostram que há necessidade de maior atenção neste tema desde cedo nas escolas, principalmente dentro da disciplina de EF – por encontrar-se na área de educação e da saúde- a fim de se ampliar o processo de ES e de avaliação nutricional, visando orientar aos estudantes e familiares quanto ao estilo de vida mais saudável e prevenir problemas de saúde o mais precocemente possível.

## 7 PERSPECTIVAS

Através dos resultados obtidos com o presente estudo, poder-se-á avançar para um novo trabalho na área de ES, buscando-se neste segundo momento a implantação de atividades e conteúdos relacionados ao tema, não somente na disciplina de EF, mas nas demais áreas da grade curricular (interdisciplinaridade), sendo analisados novamente as medidas antropométricas e respostas do questionário, referentes ao estilo e qualidade de vida desta população.

Na tentativa de ampliar este estudo, poderia ser sugerido que crianças da Educação Infantil, bem como os alunos do Ensino Médio e em outra oportunidade, de Ensino Superior, também participassem de pesquisa semelhante, podendo também, utilizar dados comparativos entre, por exemplo: escolas públicas e privadas, de periferia e centro. Acreditando assim, que estas práticas tenham maior eficácia e com resultados mais satisfatórios, abrangendo todos os níveis da educação.

Existindo ainda, a possibilidade de através dos dados já coletados e armazenados no banco de dados, ser realizada uma nova análise, mais aprofundada com os alunos e familiares, a fim de verificar com mais precisão as causas do sobrepeso e obesidade; podendo intervir positivamente no processo de reeducação alimentar e melhoria da qualidade de vida.

Desta forma, acreditamos que com a execução desta proposta, tentaremos através dos resultados obtidos, apresentar novas perspectivas de ensino na área de EF, afim de, incentivar a promoção e prevenção dos problemas encontrados nesta pesquisa aos professores, proporcionando ainda, atividades onde realmente se valorize e se vivencie estas de forma criativa e inclusiva. Assim, tais professores talvez ensinem de um modo mais próximo da realidade, buscando, desta forma, subsídios através de novos estudos, junto a novas escolas, alunos e professores, um avanço e continuidade no trabalho proposto.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Disponível em [www.abeso.org.br](http://www.abeso.org.br). Acesso em junho de 2009.
- AFONSO, A. J. Avaliação educacional: regulação e emancipação: para uma sociologia das políticas avaliativas contemporâneas. São Paulo: Cortez, 2000.
- ALBANO, R. D. & SOUZA, S. B. de. Estado nutricional de adolescentes: "risco de sobrepeso" e "sobrepeso" em uma escola pública do Município de São Paulo. Cad. Saúd. Públ.. Rio de Janeiro, vol. 17, nº. 4, 2001.
- ARAÚJO F. M. Ações de educação em saúde no planejamento familiar nas unidades de saúde da família no município de Campina Grande – PB [monografia]. Campina Grande (PB): Universidade Estadual da Paraíba; 2004.
- ARRUDA, E. L. M. & LOPES A. S. Gordura corporal, nível de atividade física e hábitos alimentares de adolescentes da região serrana de Santa Catarina, Brasil. Rev. Bras. Cineantr. e Desemp. Humano. vol. 9, nº.1, p.05-11, 2007.
- BETTI, M., ZULIANI, L. R. Educação Física Escolar: Uma proposta de diretrizes pedagógicas. Rev. Mackenzie de Ed. Fís. e Esp. – Ano 1, nº. 1, 2002.
- BOOTH ML, et al. The relationship between body mass index and waist circumference: implications for estimates of the population prevalence of overweight. Int J Obes Relat Metab Disord 2000; 24:1058-61.
- BRANCO, I. M. B. H. P. Prevenção do câncer e educação em saúde: opiniões e perspectivas de enfermagem. Text. & Context.- Enferm. vol.14, nº.2 Florianópolis April/June 2005. Disponível em: <  
>[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010407072005000200012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010407072005000200012&script=sci_arttext). Acesso em agosto de 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. A implantação da unidade de saúde da família. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.
- BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: educação física. Brasília: MEC/SEF, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: educação física. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRODIE, D.A.; BIRTWISTLE, G.E. Children's attitudes to physical activity, exercise, health and fitness before and after a health-related fitness measurement programme. *Int. J. of Phys. Ed.*, vol. 27, n<sup>o</sup>. 2, p.10-19, 1990.

BUENO, S. T.; RESA, J.A.Z. Educacion Fisica para niños y niñas com necessidades educativas especiales. Malaga: Ediciones Aljibe, 1995.

CIDADE, R. E., FREITAS, P. S., Educação Física e Inclusão: Considerações para a prática pedagógica na escola, *Rev. Eletr. Sobama* – [www.rc.unesp.br](http://www.rc.unesp.br). Acesso em dezembro de 2008.

CIDADE, R. E.; FREITAS, P. S. Noções sobre Educação Física e Esporte para Pessoas Portadoras de deficiência. Uberlândia, 1997.

DASGUPTA S, HAZRA SC. The utility of waist circumference in assessment of obesity. *Indian J Public Health* 1999; 43:132-5.

DIETZ WH, GORTMAKER SL. Preventing obesity in children and adolescents. *Annu Rev. Public Health* 2001; 22:337-53.

DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS – DCN' s Educação Física. Publicado no D.O.U em 05/04/2004.

DOBDELSTEYN CJ, et al. A comparative evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio and body mass index as indicators of cardiovascular risk factors. *The Canadian Heart Health Surveys. Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25:652-61.

EDLER CARVALHO, R. Temas em Educação Especial. Rio de Janeiro: WVA Ed., 1998.

EISENSTEIN, E. et al. Nutrição na adolescência. *J de Pediatr.* Rio de Janeiro, vol. 76 (Supl 3): S263 – S274. 2000.

- FOREST, M.; PEARPOINT, J. Inclusão: um panorama maior. In: MANTOAN, M. T. E. A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Memon, 1997. p. 137-141.
- FOUCAULT, M. Vigiar e Punir: história da violência nas prisões. 22. Ed. Petrópolis: Vozes, 2000.
- FRANGIOTI, P. C., O livro didático na educação física escolar. 2004. 50f. Monografia (Licenciatura Plena em Educação Física) – Centro de Ciência Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.
- GARCIA, G. C. B. et al. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. Rev. de Nutr. Campinas, vol. 16, nº. 1, 2003.
- GONÇALVES, I., Hábitos alimentares de adolescentes. Rev. Port de Clín Geral. vol. 22, 2006.
- JACOBSON, M. S., et al., Aspectos nutricionais na adolescência. Adolescencia Latinoamericana. vol.1, nº. 2, p.75-83, 1998.
- KOCHI, C. Escola saudável dá certo. Rev. CRN-3. Notícias. Edição nº. 76, p.32. dez., 2004.
- LEAL, C. N.; PAMPANELLI, H. B .Obesidade, porque livrar-se desse mal? Porto Alegre: Instituto Porto Alegre da Igreja Metodista, 1988. Disponível em:< [http : // www. Ez- rá. Com br/~leal /obl. Htn](http://www.Ez- rá. Com br/~leal /obl. Htn)>. Acesso em junho de 2009.
- LOPES, AC. Tratado de Clínica Médica. Editora Roca, São Paulo, 2006, vol. II.
- LOPES, E. F. S. et al. Educação em saúde: um desafio para a transformação da práxis no cuidado em enfermagem, Rev. HCPA 2007;27(2).
- MACHADO, M.F.A.S. et al. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS - uma revisão conceitual, Ciênc. & Saúd Colet., 12(2):335-342, 2007.

- MAFFEIS C, et al. Does waist circumference predict fat gain in children? *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25:978-83.
- MARQUES, L. P. O professor de alunos com deficiência mental: concepções e prática pedagógica. São Paulo: UFJF, 2001.
- MARTINS, J. J. et al. Educação em saúde como suporte para a qualidade de vida de grupos da terceira idade, *Rev. Eletr. de Enferm.*, vol. 09, n°. 02, p.443-456, 2007.
- MARTINS, P. Nutrição na Adolescência. 2002. Disponível em: <http://www.portalimentar.com/ArtigoDisplay.aspx?ID=18>. Acessado em maio de 2009.
- MEIZ et al. Validity of body mass index compared with other body-composition screening indexes for the assessment of body fatness in children and adolescents. *Am J Clin Nutr* 2002; 75(6):978-85.
- MELLO, E. D. de. O que significa a avaliação do estado nutricional. *J. de Pediatr. Porto Alegre*, vol. 78, n°. 5, 2002.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE/MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007. Disponível em: < [http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/geral/orientacoes\\_pse.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/geral/orientacoes_pse.pdf) > Acesso em: Agosto de 2009
- MOREIRA et al. Predição da resistência à insulina em crianças: indicadores antropométricos e metabólicos. *J. de Pediatr. (Rio de Janeiro)* vol. 84, n°. 1 Porto Alegre Jan./Feb. 2008.
- MORIN, E. A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 2. ed. Rio de Janeiro, Bertrand. Brasil, 2001.
- MOURA ERF, SOUSA RA. Educação em saúde reprodutiva: proposta ou realidade do Programa Saúde da Família? *Cad. Saúd. Públ.* 2002; 18(6):1809-1811.
- NOVAES et al. Estado nutricional e hábitos alimentares de adolescentes de escola privada. *Biosc. J. Uberlândia*, vol. 20, n°. 1, p.97-105, 2004.

- NSW Centre for Public Health Nutrition. Best options for promoting healthy weight and preventing weight gain in NSW. New South Wales: University of Sidney; 2005.
- OLIVEIRA, A. A. B. de, Metodologias emergentes no ensino da educação física, Rev. da Ed. Fís./UEM 8(1):21-27, 1997.
- OLIVEIRA, C. B., As ações de educação em saúde para crianças e adolescentes nas unidades básicas da região de Maruípe no município de Vitória, Ciênc. & Saúd. Colet., 14(2):635-644, 2009.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Índice de massa corpórea. Disponível em:[http://www.who.int/nutrition/publications/manage\\_severe\\_malnutrition\\_por.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/manage_severe_malnutrition_por.pdf). Acesso em junho de 2008.
- PCN, Parâmetros Curriculares Nacionais, Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1998.
- PÉREZ GÓMEZ, A. La cultura escolar en la sociedade neoliberal. Madrid: Morata, 1998.
- PIAGET, J. Biologia e Conhecimento. 2 ed. Vozes : Petrópolis, 1996.
- PIETROBELLI et al. Body mass index as a measure of adiposity among children and adolescents: A validation study. J. de Pediatr. 1998; 132(2):204-10.
- RANKINEN T. et al. The prediction of abdominal visceral fat level from body composition and anthropometry: ROC analysis. Int J Obes 1999; 23:801-9.
- REGO FILHO et al. Avaliação nutricional de um grupo de adolescentes. Acta scientiarum. Health sciences. Maringá, vol. 27, nº. 1, p. 6367, 2005.
- RIDDOCH, C.J.; BOREHAM, C.A.G. The health-related physical activity of children. Sports Medic., vol.19, nº. 2, p.86-102, 1995.
- RODRIGUES, E. M. & BOOG, M. C. F. Problematização como estratégia de educação nutricional com adolescentes obesos. Cad. de Saúd. Públ., vol. 22, nº. 5, Rio de Janeiro 2006.

- SALLIS, J.F.; MCKENZIE, T.L. Physical education's role in public health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 62, n.º. 2, p.124-37, 1991.
- SALVADOR, C. C. "Psicologia do ensino". Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2004.
- SANTIN, S. Aspectos filosóficos da corporeidade. *Rev. Bras. de Ciênc. do Esp.*, Campinas, vol. 11, n.º. 2, p. 136-45, jan. 1990.
- SANTOS, J. S. et al. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas – Bahia. *Rev. de Nutr. Campinas*, vol. 18, n.º. 5, 2005.
- SANTOS, M. A. et al. Programa de educação em saúde: expectativas e benefícios percebidos por pacientes diabéticos, *Rev. Enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, 2009 jan/mar; 17(1):57-63.
- SEIDELL JC, et al. Waist and hip circumferences have independent and opposite effects on cardiovascular disease risk factors: the Quebec Family Study. *Am J Clin Nutr* 2001; 74:315-21.
- SCHALL VT, STUCHINER M. Educação em saúde: novas perspectivas em saúde na formação do enfermeiro. *Rev. Bras. Cad. Saúd. Públ.* 1999; 2: 4-5.
- SILVA, T. T. da. A produção social da identidade e da diferença. In: SILVA, T. T. da. *Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais*. Petrópolis: Vozes, 2000. p. 73-102.
- SIQUEIRA F. V. et al. Aconselhamento para a prática de atividade física como estratégia de educação à saúde, *Cad. Saúd. Públ.*, Rio de Janeiro, 25(1):203-213, jan. 2009.
- SOUZA, O. F. de & CRUZ, M. D. Estado nutricional de escolares no ensino infantil de Rio Branco /AC. *Rev. Brás. Cineantr. e Desemp. Humano*. vol. 8, n.º. 2, p.39-44, 2006.
- TADDEI JAAC. *Desvios nutricionais em menores de cinco anos: evidências dos inquéritos antropométricos nacionais [Tese de Livre Docência]*. São Paulo: Esc. Paul. de Medic., Universidade Federal de São Paulo; 2000.

- TAYLOR RW et al. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19. *Am J Clin Nutr* 2000; 72:490-5.
- TERRES et al. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. *Rev. Saúd. Públ.* 2006; 40:627-33.
- VALENTE, P. B. Alimentação saudável na adolescência. Centro. 2006. Disponível em:<http://micporcoimbra.blogspot.com/2006/11/alimentao-saudvel-na-adolescncia.html>. Acesso em abril de 2009.
- VANZELLI et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública do município de Jundiaí, São Paulo. *Rev. Paul. Pediatr.*, Mar. 2008, vol. 26, n.º 1, p. 48-53. ISSN 0103-0582.
- VISSCHER TL, et al. A comparison of body mass index, waist-hip ratio and waist circumference as predictors of all-cause mortality among the elderly; the Rotterdam study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25:1730-5.
- WADSWORTH, B. *Inteligência e Afetividade da Criança*. 4. ed. São Paulo : Enio Matheus Guazzelli, 1996.
- WITTIZORECKI, E. S., NETO, V. M.; O trabalho docente dos professores de Educação Física na Rede Municipal de Ensino de Porto Alegre, Movimento, Porto Alegre, vol. 11, n.º 1, p.47-70, janeiro/abril de 2005.
- WOODS, P. *La escuela por dentro: la etnografía en la investigación educativa*. Barcelona: Paidós, 1995.
- ZOBOLI, F.; SANTOS, A. R., A inclusão das crianças obesas: um desafio para a educação física, *Rev. da Ed. Fís./UEM Maringá*, vol. 16, n.º 1, p.85-90, 1. sem. 2005.

**ANEXOS**

## Anexo 1

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título do estudo:** Sobrepeso e obesidade em escolares: implicações e alternativas no contexto escolar.

**Pesquisador responsável:** Prof. Dr. João Batista Teixeira da Rocha

**Instituição/Departamento:** UFSM/PPG Educação em Ciências: Química da vida e saúde.

**Telefone para contato:** (055) 3220 9462

**Local da coleta de dados:** Instituto Estadual Romaguera Corrêa.

(Garantia de acesso: em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas)

#### 1 – Desenho do estudo e objetivo(s):

Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que tem como objetivo apresentar uma alternativa para a matéria de Educação Física, com a finalidade de investigar o número de crianças escolares que estão acima do peso, avaliando estes números em alunos do Ensino Fundamental Público e seus problemas de saúde, bem-estar e dificuldades de aprendizagem.

Em relação aos objetivos específicos desta pesquisa estão:

- Oferecer idéias para a criação de propostas políticas de saúde para a escola;
- Avaliar o peso e altura;
- Identificar as características dos alunos, como: idade, gênero (feminino ou masculino) e atividade de lazer (tempo livre);
- Avaliar os hábitos de vida;
- Analisar através da aplicação de questionário a qualidade de vida dos alunos de ensino fundamental público;
- Orientar os alunos, pais ou responsáveis sobre as conseqüências de uma vida sem a prática de atividade física e de maus hábitos alimentares;
- Promover a integração e socialização entre os alunos;

Da mesma forma, também serão realizadas entrevistas para saber como se alimentam e o que sabem, os alunos e familiares, sobre alimentação, nutrição e obesidade.

#### 2 – Descrição dos procedimentos que serão realizados:

Este trabalho será dividido em três fases, onde serão estudados, por um período de 6 meses crianças e adolescentes de 6<sup>a</sup>, 7<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries, com idade entre 12 e 14 anos de idade:

- 1<sup>a</sup> Levantamento de dados: serão utilizadas medidas de altura, peso e medidas de barriga, bumbum, abdômen.

- 2<sup>a</sup> Levantamento de Informações: Todos os adolescentes serão avaliados individualmente em entrevista semi-estruturada (com uma pergunta inicial e as demais de acordo com a resposta dada), na qual será utilizada um mp4 para registro das falas, onde serão feitas questões de comportamento alimentar, aspectos relativos à doença, representações sociais, dados referentes à alimentação atual. Já

em relação às questões referentes aos hábitos de vida, será utilizado um questionário com questões gerais.

- 3ª Alternativas Pedagógicas: Pretende-se realizar palestras na Escola sobre o tema. Através disto, se realizarão atividades de recreação ( com o uso de jornais, bolas, música, etc.), raciocínio, cooperação, integração, inclusão, jogos propriamente ditos e adaptados, em grupos e individuais, durante as aulas de Educação Física, tendo o cuidado para que nenhuma atividade envergonhe ou prejudique o aluno participante.

É importante ressaltar que o mesmo deve concordar em participar da pesquisa e seus responsáveis consentirem com a assinatura deste termo.

### **3 – Descrição dos desconfortos e prováveis riscos nos procedimentos:**

Os prováveis riscos apresentados nas atividades propostas, serão os que normalmente os participantes já correm durante suas aulas de Educação Física: cair, bater-se na bola, cansaço, aceleração da respiração, dos batimentos cardíacos, dentre outros. Porém, para a tomada de algumas medidas, o avaliado deverá usar o mínimo de roupa possível.

**4 – Benefícios para o participante:** Trata-se de um estudo que pretende testar certas atividades, para ter uma melhora na qualidade de vida das crianças e adolescentes acima do peso, promovendo sua integração, socialização, auto-estima e melhora significativa no desempenho das demais disciplinas escolares. No entanto, somente no final do estudo poderemos concluir a presença de algum benefício aos participantes.

**5 –** É garantida a liberdade de a qualquer momento deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo na Instituição;

**6 – Direito de confidencialidade** – Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos participantes, estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas na residência da pesquisadora por um período de 5 anos, sob a responsabilidade do Sr. João Batista Teixeira da Rocha. Após este período, os dados serão destruídos.

**7 –** Você terá o direito de ser mantido informado sobre os resultados das pesquisas, sendo do conhecimento dos pesquisadores;

**8 – Despesas e compensações:** não há despesas para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há pagamento em dinheiro relacionado à sua participação. OBS.: Se existir qualquer despesa, ela será paga pela pesquisa.

**9 –** O pesquisador terá o compromisso de utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo” Sobrepeso e obesidade em escolares: implicações e alternativas no contexto escolar”.

Eu discuti com a Mestranda KAROLINE TEIXEIRA GOULART, sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os objetivos do estudo, as atividades a serem realizadas, seus desconfortos e prováveis riscos, as garantias de confidencialidade e de explicações permanentes. Ficou claro também que em minha participação não há despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar-me a qualquer momento, antes ou durante o

mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento nesta escola.

Uruguaiana, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ .

-----

Assinatura do responsável

-----

N. identidade

(para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual)

---

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato:

Comitê de Ética em Pesquisa - CEP-UFSM

Av. Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria – 7º andar – Campus Universitário – 97105-900 – Santa Maria-RS - tel.: (55) 32209362 - email: comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br

(Somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Santa Maria, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

-----

Assinatura do responsável pelo estudo

## ANEXO 2:

O preenchimento deste questionário é fácil, basta assinalar com um “ X “ as alternativas que correspondem a sua opinião. Obrigada.

**1) Nome:**

\_\_\_\_\_

**2) Bairro:** \_\_\_\_\_

**3) Qual seu sexo?** ( ) F ( ) M

**4) Qual é sua idade?**

- a. Menos de 12 anos.
- b. 12 anos
- c. 13 anos
- d. 14 anos
- e. Mais de 14 anos.

**5) Qual é sua série?**

- a. 6ª série
- b. 7ª série
- c. 8ª série.

**6) O que você faz nas suas horas livres? (máximo 3 opções).**

- a. Vou a shows
- b. Pratico esportes
- c. Ouço música
- d. Converso com amigos
- e. Vou a bares/bailes/festas/danceterias
- f. Faço aula de dança
- g. Faço aula de uma língua estrangeira
- h. Leio livros
- i. Navego na internet
- j. Vou a praças/ parques
- k. Ando de skate/patins
- l. Assisto televisão
- m. Leio jornal/revistas
- n. Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**7) Na casa onde você mora, têm quantos destes itens?**

- a. Aspirador de pó ( )
- b. Banheiro ( )
- c. Carro ( )
- d. Empregada fixa ( )
- e. Freezer ( )
- f. Geladeira ( )
- g. Máquina de lavar ( )
- h. Rádio ( )
- i. Televisão ( )
- j. Vídeo cassete ou DVD ( )

**8) Você pratica algum tipo de esporte ou atividade física?**

- a. Sim, SEM orientação de um profissional de Educação Física.  
Qual? \_\_\_\_\_

- b. Sim, COM orientação de um profissional de Educação Física. Qual? \_\_\_\_\_
- c. Não.

Se **Não**, passe para a pergunta número 9. Se **SIM**, responda:

**8.1) A intensidade do seu esporte ou exercício físico é:**

**a. Intensa:** exercício máximo, respiração pesada e mantida por toda atividade. Transpiração intensa.

Ex.: Treinamento competitivo para competição ou uma aula de ginástica com intensidade alta.

**b. Intensa Intermitente:** respiração pesada e intermitente. Transpiração ainda forte. Ex.: Tênis.

**c. Moderadamente Intensa:** respiração moderada e constante. Transpiração relativamente forte. Ex.: Ciclismo.

**d. Moderada:** respiração leve e moderada, pouco acima do normal. Ex.: Vôlei.

**e. Leve:** respiração leve, um pouco acima do normal. Ex.: Caminhada

f. Não sei.

**8.2) A duração de seu esporte ou exercício físico é:**

- a. mais de 30 minutos
- b. de 21 a 30 minutos
- c. de 10 a 20 minutos
- d. menos de 10 minutos
- e. Não sei.

**8.3) A frequência de seu esporte ou exercício físico é:**

- a. Seis ou sete vezes por semana
- b. Três a cinco vezes por semana
- c. Uma a duas vezes por semana
- d. Duas a três vezes por mês
- e. Uma vez por mês.

**8.4) Qual é o PRINCIPAL motivo para você PRATICAR esporte e/ou exercício físico? (marque apenas 1 opção)**

- a. Estética
- b. recreação/Lazer
- c. Competição
- d. Emagrecer
- e. Amizade/Socialização
- f. Saúde
- g. Recomendação médica
- h. Aumentar a massa muscular
- i. Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**9) Qual o PRINCIPAL motivo para você NÃO PRATICAR nenhum exercício físico? (marque apenas 1 opção)**

- a. Recomendação médica
- b. Falta de tempo
- c. Não gosto
- d. Falta de dinheiro

e. Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**10) Assinale os materiais de esporte que você têm à sua disposição para uso: (marque todas as opções que têm em sua residência)**

- a. Patins/Roller
- b. Bicicleta
- c. Bola de plástico
- d. Bola de basquete
- e. Bola de handebol
- f. Raquete de tênis
- g. Corda (para pular)
- h. Patinete
- i. Skate
- j. Bola de vôlei
- k. Bola de futebol
- l. Chuteiras
- m. Raquete de ping-pong
- n. Halteres
- o. Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**11) Local MAIS utilizado por você para a prática esportiva ou lazer: (marque apenas uma opção)**

- a. Pátio de casa
- b. Condomínio onde mora
- c. Campo ou terreno baldio perto de casa
- d. Rua
- e. Parque/ praça
- f. Quadra da escola no turno contrário ao das aulas
- g. Clube esportivo ou recreativo/ Associação (de graça)
- h. Quadra esportiva particular (aluguel do espaço)
- i. Academia
- j. Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**12) Você dorme em média quantas horas por noite: \_\_\_\_\_ Horas  
\_\_\_\_\_ Minutos**

**13) Você tem acesso à internet em sua residência? ( ) Sim ( ) Não**

**14) Você considera que as opções de locais destinados ao esporte em Uruguaiiana são adequadas?**

- a. Sim, todas são adequadas
- b. Sim, algumas são adequadas
- c. Não, nenhuma é adequada
- d. Não sei responder.

**15) Qual o melhor local para a iniciação ao esporte competitivo?**

- a. Escola
- b. Centros esportivos
- c. Clube
- d. Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**16) Qual o meio de comunicação que você mais usa para se informar sobre saúde?**

- a. Jornal
- b. Televisão
- c. Revistas

- d. Rádio
- e. Internet
- f. Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**17) Qual destas palavras descreve melhor seu estilo de vida?**

- a. Calmo
- b. Ativo
- c. Agitado
- d. Não sei

**18) Acha que consome diariamente todos os tipos de alimentos de que precisa?**

- a. Sim
- b. Sim, mas nem sempre
- c. Não
- d. Não sei

**19) Você acha que come:**

- a. Menos do que precisa
- b. A quantidade que precisa
- c. Mais do que precisa
- d. Não sei

**20) Toma suplementos nutricionais (vitaminas, proteínas, minerais)?**

- a. Às vezes
- b. Diariamente
- c. Nunca
- d. Não sei

**21) Numere em ordem crescente quais desses nutrientes você consome mais durante o dia.**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Carboidratos                 | <input type="checkbox"/> Vitaminas |
| <input type="checkbox"/> Proteínas                    | <input type="checkbox"/> Minerais  |
| <input type="checkbox"/> Gorduras                     | <input type="checkbox"/> Fibras    |
| <input type="checkbox"/> Não sei o que isso significa | <input type="checkbox"/> Água      |

**22) Você tem conhecimento sobre gordura trans e o que ela pode causar?**

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sei do que se trata.

**23) Você costuma ler os rótulos dos alimentos que consome? ( ) Sim ( ) Não**

Se **SIM**, responda: **Você costuma ler os ingredientes e o valor nutricional dos produtos que consome?**

- a. Sim, sempre
- b. Às vezes
- c. Não

**24) Quantas refeições você faz durante o dia?**

- a. Menos que 3.
- b. 3
- c. 4
- d. Mais de 4

**25) Você acha que se alimenta corretamente?**

- a. Sim

- b. Não
- c. Às vezes

**26) Você se considera:**

- a. Magro
- b. Normal
- c. Acima do peso
- d. Não sei.

**27) Você gostaria de:**

- a. Ganhar peso
- b. Perder peso
- c. Manter o peso.

**28) Marque ,com um “ X” , os alimentos que consideras bom para sua saúde::**

- a. ( ) refrigerante
- b. ( ) suco
- c. ( ) água
- d. ( ) massa
- e. ( ) xis/cachorro-quente
- f. ( ) ovo frito
- g. ( ) ovo cozido
- h. ( ) batata frita
- i. ( ) batata cozida
- j. ( ) doces
- k. ( ) abacate

**29) Onde você faz suas refeições?**

- a. Casa
- b. Escola
- c. Visinho
- d. Rua
- e. Fora de casa
- f. Onde der

**30) O que você mais come nesta hora?**

- a. Fritura
- b. Carne
- c. Salada
- d. Massas
- e. Doces
- f. Frutas
- g. O que tiver

**ANEXO 3****TERMO DE CONFIDENCIALIDADE**

**Título do projeto:** Sobrepeso e Obesidade em escolares: implicações e alternativas no contexto escolar.

**Pesquisador responsável:** Prof. Dr. João Batista Teixeira da Rocha

**Instituição/Departamento:** UFSM/PPG Educação em Ciências: Química da vida e saúde.

**Telefone para contato:** (055) 3220 9462

**Local da coleta de dados:** Instituto Estadual Romaguera Corrêa.

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos participantes cujos dados serão coletados em planilhas e bases de dados, através de questionários e de gravações do Instituto Estadual Romaguera Corrêa. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas na residência da pesquisadora por um período de 5 anos, sob a responsabilidade do Sr. João Batista Teixeira da Rocha. Após este período, os dados serão destruídos. Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM em ...../...../....., com o número do CAAE .....

Santa Maria, .....de .....de 200.....

.....  
Prof. Dr. João Batista Teixeira da Rocha

CI.: 328707 MAER

**ANEXO 4**  
**AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Autorizo para os devidos fins, o desenvolvimento do Projeto de Pesquisa “Sobrepeso e obesidade em escolares: implicações e alternativas no contexto escolar”, sob responsabilidade da mestrande KAROLINE TEIXEIRA GOULART, com o objetivo de apresentar uma alternativa para a disciplina de Educação Física, no intuito de investigar o percentual de crianças escolares com sobrepeso e obesidade, avaliando estes índices em alunos do Ensino Fundamental desta Instituição e seus problemas de saúde, bem-estar e dificuldades de aprendizagem, sob a orientação do Prof. Dr. Félix Alexandre Antunes Soares e co-orientação do Prof. Dr. Vanderlei Folmer, desde que aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa competente.

Uruguaiana, 25 de novembro de 2008.

---

Irlane Jardim Oliano  
diretora