

**UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

BRUNO DE SOUZA VESPASIANO

**COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E DO NÍVEL DE
ATIVIDADE FÍSICA DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO ENTRE
UMA ESCOLA PÚBLICA E UMA PARTICULAR DE ITAPEVA-SP**

PIRACICABA

2012

**COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E DO NÍVEL DE
ATIVIDADE FÍSICA DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO ENTRE
UMA ESCOLA PÚBLICA E UMA PARTICULAR DE ITAPEVA-SP**

BRUNO DE SOUZA VESPASIANO

Orientador: PROF. DR. MARCELO DE CASTRO CESAR

Dissertação apresentada à banca examinadora do programa de pós-graduação em educação física da UNIMEP, como exigência para obtenção do título de Mestre em educação física.

PIRACICABA

2012

Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Unimep

Bibliotecária: Luciana Beatriz Piovezan dos Santos CRB-8/140-2012

V579c

Vespasiano, Bruno de Souza

Comparação da composição corporal e do nível de atividade física de alunos do ensino médio entre uma escola pública e uma particular de Itapeva-SP / Bruno de Souza Vespasiano. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2012.

68 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Metodista de Piracicaba, Faculdade de Ciências da Saúde. Programa de pós-graduação em Educação Física, Piracicaba, 2012.

Orientador: Marcelo de Castro Cesar

Inclui Bibliografia

1. Obesidade. 2. Adolescente. 3. Exercício físico. 4. Educação física.
5. Alimentação. I. Bruno de Souza Vespasiano. II. Universidade Metodista de Piracicaba. III. Título.

CDU 796.4:614

BRUNO DE SOUZA VESPASIANO

**COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E DO NÍVEL DE
ATIVIDADE FÍSICA DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO ENTRE
UMA ESCOLA PÚBLICA E UMA PARTICULAR DE ITAPEVA-SP**

Dissertação apresentada a Banca examinadora do Programa de Pós- graduação em Educação Física da UNIMEP, como exigência para obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Aprovado pela Banca Examinadora em

Banca Examinadora

Prof. Dr. Marcelo de Castro Cesar- UNIMEP
Orientador

Prof^a. Dr^a. Ida Carneiro Martins- UNINOVE

Prof^a. Dr^a. Nailza Maestá- UNIMEP

Dedico esta dissertação aos meus pais Carlos e Marlene, aos meus irmãos Juliano e Pablo e minha esposa Márcia, que contribuíram e incentivaram a realização desse sonho.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sempre me proporcionar momentos sublimes, e me mostrar o verdadeiro caminho.

Ao Prof. Marcelo de Castro Cesar, com quem tive a felicidade de conviver e aprender muito. Obrigado pela confiança, dedicação, exigência e companheirismo durante a realização do trabalho.

De forma especial ao corpo docente do curso de Pós Graduação em Educação Física da UNIMEP, pelas belíssimas contribuições e pelas referências que são na Educação Física. Foi um prazer ter tido aulas e amizade com profissionais diferenciados como vocês.

A Prof^a. Dra. Maria Imaculada de Lima Montebelo, que fez contribuições fundamentais com suas análises estatísticas, obrigado pelo carinho e conhecimento dispensado ao projeto.

De forma especial agradeço a amiga e Prof.^a Ms. Andressa Mella, pelo companheirismo e dicas preciosas no trabalho. Sua contribuição foi essencial.

Aos meus amigos Prof. Ms. Rodrigo Dias, Prof. Ms. Christiano Bertoldo, Prof. Dr. Jonato Prestes, Prof. Esp. Daniela Tiene, Prof. Msd. Valter Silva, Prof. Ms. Bruno Camargo, Prof. Ms. Adriano Pereira, Prof. Ms. Heleno, Prof.^a Msd. Janaina Menezes, Prof. Msd. Pedro Bulgarelli, Prof. Msd. Rafael Damis, Prof. Msd. Márcio Sindorf, Prof.^a Msd. Marina Crepaldi, Prof. Msd. Alex Crisp, Prof. Ms. Tiago Carvalho e Prof. Esp. Mariol Siqueira pela amizade, compreensão e crescimento. Tive a oportunidade de evoluir muito ao lado de todos. Grupo de pesquisadores fantástico.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de mestrado, a qual auxiliou muito nesta conquista.

As escolas e todos os voluntários que aceitaram a idéia e deram todo o suporte para que essa pesquisa acontecesse. Com certeza a contribuição de vocês irá acrescentar muito na construção do conhecimento.

“Você não sabe o quanto caminhei, para chegar até aqui...”
“Valeu a pena, sou pescador de ilusões...”

RESUMO

O hábito alimentar inadequado e a diminuição da prática de exercícios físicos culminam para o aumento excessivo de gordura corporal acima dos níveis considerados normais para a saúde em adolescentes. A educação física escolar pode ser uma estratégia importante para o estímulo quanto à prática de exercício físico para adolescentes. Este estudo teve como objetivo comparar a composição corporal, os hábitos alimentares, nível de atividade física e nível socioeconômico em adolescentes do ensino médio entre uma escola da pública e uma particular do município de Itapeva-SP. Foram avaliados 100 adolescentes de escola pública e 100 adolescentes de escola particular entre 15 e 17 anos do sexo masculino e feminino. Os voluntários responderam a questionários para avaliação da saúde, níveis de atividade física, consumo e hábitos alimentares e condições socioeconômicas, e foram submetidos à avaliação da composição corporal por antropometria. Na análise dos dados, para os dados quantitativos foi utilizado o teste de Mann-Whitney e para os dados qualitativos o teste qui-quadrado. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$. As voluntárias do sexo feminino não apresentaram diferenças significantes para as variáveis idade, massa corporal, circunferência da cintura, ingestão de energia, carboidratos e lipídios e proteínas, nível de atividade física. As alunas da rede particular apresentaram maiores valores de estatura, ingestão de carboidratos e maior concentração nas classes socioeconômicas mais elevadas, e menores valores de índice de massa corporal, dobra cutânea tricipital, ingestão de proteínas e proteínas de alto valor biológico. Os voluntários do sexo masculino não apresentaram diferenças significantes para idade, massa corporal, estatura, índice de massa corporal, circunferência da cintura, dobra cutânea tricipital, ingestão de energia (em kcal/kg) e macronutrientes, nível de atividade física. Os alunos da rede particular apresentaram maiores valores de ingestão de energia (kcal), e maior concentração nas classes socioeconômicas mais elevadas. Cerca de 50% das alunas do sexo feminino da escola particular e pública e 50% dos alunos do sexo masculino da escola particular e pública, eram irregularmente ativos. Programas que invistam na prevenção de sobrepeso e obesidade, e incentivem hábitos alimentares saudáveis e aumento da prática de atividade física são necessários para promoção da saúde dos escolares adolescentes. Nesse aspecto, o professor de educação física no âmbito escolar é um importante agente promotor da saúde.

Palavras-chave: obesidade, adolescente, exercício físico, educação física, alimentação.

ABSTRACT

The inadequate alimentary habit and the decrease of the practice of physical exercises culminate for the excessive increase of corporal fat above the levels considered normal for the health in adolescents. The school physical education can be an important strategy for the incentive with relationship to the practice of physical exercise for adolescents. The aim of this study was to compare the body composition, the alimentary habits, level of physical activity and level socioeconomic in adolescents of the medium teaching between a school of the public and a peculiar of the municipal district of Itapeva-SP. They were appraised 100 adolescents of public school and 100 adolescents of private school between 15 and 17 years, males and females. The volunteers answered to questionnaires for evaluation of the health, levels of physical activity, consumption and alimentary habits and conditions socioeconomic, and they were submitted to the evaluation of the body composition by anthropometry. In the analysis of the data, for the quantitative data the test of Mann-Whitney was used and for the qualitative data the test qui-square. The level of adopted significance was $p < 0,05$. The female volunteers didn't show significant differences for the variables age, body mass, circumference of the waist, ingestion of energy, carbohydrates and lipids and protein, level of physical activity. The students of the private net presented larger stature values, carbohydrates ingestion and larger concentration in the class higher socioeconomic, and smaller values of body mass index, it bends cutaneous tricipital, ingestion of proteins and proteins of high biological value. The male volunteers didn't show significant differences for age, body mass, stature, index of body mass, circumference of the waist, bends cutaneous tricipital, ingestion of energy (in kcal/kg) and macronutrients, level of physical activity. The students of the private net presented larger values of ingestion of energy (kcal), and larger concentration in the class higher socioeconomic. About 50% of the female students of the private and public school and 50% of the male students of the private and public school, they were irregularly assets. Programs that invest in the overweight prevention and obesity, and motivate healthy alimentary habits and I increase of the practice of physical activity they are necessary for promotion of the adolescent scholars' health. In that aspect, the physical education teacher in the school ambit is an important agent promoter of the health.

Keywords: obesity, adolescent, physical exercise, physical education, feed.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Distribuição percentual dos escolares do sexo feminino segundo a natureza da escola e a classificação do índice de massa corporal.....32
- Figura 2. Distribuição percentual dos escolares do sexo feminino segundo a natureza da escola e a classificação da dobra cutânea tricipital.....32
- Figura 3. Distribuição percentual dos escolares do sexo feminino segundo a natureza da escola e a classificação do nível de atividade física.....33
- Figura 4. Distribuição percentual dos escolares do sexo feminino segundo a natureza da escola e a classificação socioeconômica.....33
- Figura 5. Distribuição percentual dos escolares do sexo masculino segundo a natureza da escola e a classificação do índice de massa corporal.....36
- Figura 6. Distribuição percentual dos escolares do sexo masculino segundo a natureza da escola e a classificação da dobra cutânea tricipital.....36
- Figura 7. Distribuição percentual dos escolares do sexo masculino segundo a natureza da escola e a classificação do nível de atividade física.....37
- Figura 8. Distribuição percentual dos escolares do sexo masculino segundo a natureza da escola e a classificação socioeconômica.....37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Média, desvio padrão e análise estatística das variáveis antropométricas das voluntárias do sexo feminino.....30

Tabela 2. Média, desvio padrão e análise estatística das variáveis da ingestão alimentar diária das voluntárias do sexo feminino.....31

Tabela 3. Média, desvio padrão e análise estatística das variáveis antropométricas dos voluntários do sexo masculino.....34

Tabela 4. Média, desvio padrão e análise estatística das variáveis da ingestão alimentar diária dos voluntários do sexo masculino.....35

LISTA DE ABREVIATURAS

ABEP.....	Associação Brasileira de Empresa e Pesquisa
CC.....	Circunferência da Cintura
Dr.....	Doutor
Dra.....	Doutora
EF.....	Educação Física
IBGE.....	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC.....	Índice de Massa Corporal
IPAQ.....	International Physical Activity Questionary
MS.....	Ministério da Saúde
PM.....	Dobra Cutânea Panturrilha Medial
SPSS.....	Statistical Package for the Social Sciences
TR.....	Dobra Cutânea Tricipital
UNIMEP.....	Universidade Metodista de Piracicaba

LISTA DE SÍMBOLOS

% - percentual

Kcal- quilocalorias

DP- desvio padrão

cm- centímetros

mm- milímetros

Kg- quilocaloria

p- nível de significância

m- metros

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	18
2.1 Objetivo geral	18
2.2 Objetivo específico.....	18
3 REVISÃO DE LITERATURA	19
3.1 Educação física escolar.....	19
3.2 Obesidade.....	22
3.3 Obesidade infanto juvenil.....	25
4 MÉTODOS	27
4.1 População e amostra.....	27
4.1.1 Questionário para avaliação da saúde.....	28
4.1.2 Avaliação no nível de atividade física.....	28
4.1.3 Consumo e hábitos alimentares.....	28
4.1.4 Nível socioeconômico.....	28
4.1.5 Avaliação antropométrica.....	29
4.1.6 Análise dos dados	29
5 RESULTADOS	30
6 DISCUSSÃO	38
7 CONCLUSÕES	47
8 REFERÊNCIAS	48
ANEXOS	54

1 INTRODUÇÃO

A educação no ensino médio, especialmente a educação física, tem passado por grandes transformações que buscam garantir amplo desenvolvimento qualitativo do aluno (MOREIRA, SIMÕES, MARTINS, 2010). A educação física no âmbito educacional tem participação direta nesse processo e deve contribuir para uma formação autônoma do educando, e diante do exposto, dentre as várias possibilidades inerentes a essa disciplina, o tema saúde ganha destaque uma vez que são observadas mudanças nos adolescentes no que diz respeito à qualidade de vida e tempo gasto com prática de exercícios físicos (NAHAS, 2001; MOREIRA, SIMÕES, MARTINS, 2010).

Nahas (2001) aponta grande preocupação com a qualidade de vida, e em países industrializados é observado que a inatividade física é fator crucial para a redução da qualidade de vida provocando mortes precoces. Atrelados a diminuição da atividade física, a obesidade se torna evidente na sociedade moderna.

A obesidade pode ser definida como o acúmulo de gordura excessiva no corpo, é um distúrbio que pode se localizar em diversas regiões do organismo, constatado nos homens aumento de gordura na região central do corpo (andróide) e nas mulheres, aumento de gordura na região periférica do corpo (ginóide) (NIEMAN, 1999; NAHAS, 1999, 2001; MONTEIRO, 2007). Pode ser decorrente de vários fatores associados, entre eles diminuição de gasto energético, aumento da utilização de recursos tecnológicos, inatividade física, fatores genéticos, fatores metabólicos e endócrinos, com sérias consequências para a saúde como a síndrome metabólica, alguns tipos de câncer além e problemas cardíacos (NIEMAM, 1999).

Nos últimos 25 anos, a obesidade cresceu tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento (NIEMAM, 1999). Com isso, essa epidemia acarreta graves transtornos na saúde e promove grande impacto na qualidade de vida de toda a sociedade.

Destaca-se ainda, que o avanço tecnológico atrelado ao estilo de vida inadequado contribui de forma direta na diminuição do gasto energético relacionado à prática de exercícios físicos, ou seja, a inatividade física cresce de forma considerável e de acordo com o Ministério da Saúde (MS) atinge 44,4% da população brasileira, fato esse que diminui a qualidade de vida da população (NAHAS, 2001; AMARAL, PALMA, 2001; BRASIL, 2008).

Observa-se que crianças e adolescentes que tendem a ficar mais tempo em frente à televisão além do uso excessivo do computador diminuem o tempo gasto com exercício físico e conseqüentemente diminuem gasto energético, expondo-os aos malefícios causados pela obesidade (AMARAL, PALMA, 2001).

Diante desses fatos, a obesidade deixa de ser um problema particular, e se torna problema de saúde pública atingindo também, crianças e adolescentes (SABIA, SANTOS, RIBEIRO, 2004). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2002/2003) os resultados encontrados em crianças e adolescentes em relação à obesidade não mudam muito quando comparados com adultos, fato esse devido à transição nutricional que ocorreu nas últimas três décadas, ou seja, o Brasil passou de um quadro de desnutrição para um quadro de maior oferta de alimentos que atrelado à diminuição do tempo com exercício físico, favorece o acúmulo de gordura corporal excessivo em crianças e adolescentes. Dessa forma, a obesidade tornou-se um problema crescente na faixa etária infanto-juvenil.

Dados do IBGE de 2003 apresentavam 40,6% da população com obesidade. No Brasil, a estimativa é que a obesidade estava presente em 40% da população (SBC, 2008).

As tendências a obesidade na infância e adolescência são observadas também em várias outras localizações como América do Norte, América Latina e América do Sul, reportando a importância de pesquisar esse assunto (OLIVEIRA et al., 2004). No Brasil 10% das crianças até a fase pré-púbere já é considerada obesa, e entre os adolescentes se aproxima a 16%, destacando que crianças e adolescentes obesos se não tomado providencias necessárias,

tendem a se tornarem adultos obesos acarretando impacto negativo na saúde (ESCRIVÃO et al., 2000; EBBERLING, PAWLAK, LUDWIG, 2002).

De acordo com Oliveira et al. (2004), o sobrepeso e a obesidade atingem mais de 20% de crianças e adolescentes em algumas cidades do Brasil, fato esse que justifica modificações nos hábitos de vida que culminem em melhora da qualidade de vida dessa população. Dentre os componentes de políticas públicas para uma vida saudável em adolescentes, o incentivo de hábitos alimentares saudáveis e implantação de programas de exercícios físicos são fundamentais para a promoção da saúde, e o professor de educação física tem grande destaque nessa área de atuação (NAHAS, 2001; OLIVEIRA et al., 2004).

O professor de educação física atualmente está inserido na área da saúde, na qual, tem entre suas responsabilidades, a de prevenir, orientar e supervisionar a prática correta de exercícios físicos e hábitos de vida saudáveis (NIEMAN, 1999; NAHAS, 1999, 2001; MONTEIRO, 2007; BRASIL, MS, 2008; BRASIL, MS, 2009).

Em estudo realizado em creches e pré-escolas no município de Piracicaba, os resultados obtidos revelaram a existência de um número excessivo de crianças obesas e desnutridas, apontando a necessidade de medidas para melhor adequação da alimentação e estímulo à prática de atividade física das crianças (TOLOCKA et al., 2008).

O espaço escolar que é destinado à formação de cidadãos críticos tem a possibilidade através do professor de educação física, oferecer aos alunos trabalhos de conscientização, onde eles aprenderão que a adoção de um estilo de vida saudável, colabora diretamente para a diminuição da obesidade, ressaltando a idéia que a prevenção nas idades iniciais irá acarretar menores prejuízos com saúde na fase adulta (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2008; MOREIRA, SIMÕES, MARTINS, 2010). Vale destacar que, para o professor de educação física desenvolver bom trabalho nessa linha de pensamento, deve considerar vários fatores que interferem diretamente nesse processo como exemplo, as condições sociais, culturais e econômicas de cada localidade.

Desta forma, o professor de educação física é elemento importante de uma equipe multidisciplinar, seja na área da saúde ou no ambiente escolar, e deve integrar a equipe para tratamento de pessoas com doenças crônico-degenerativas (I CONSENSO NACIONAL DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR, 1997; ABRANTES, LAMOUNIER, COLOSIMO, 2002; VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL; 2010).

Fundamenta-se então, a importância do professor de educação física trabalhar na prevenção e diminuição da obesidade em escolares. Seabra et al., (2008) reforçam que a instalação de programas de intervenção que sejam motivadores e indutores no sucesso da alteração do estilo de vida dos adolescentes fundamentalmente relacionados com as condições demográficas, biológicas e sócio cultural de cada região, dessa forma os programas de intervenções tendem a ser gratificantes pois, medidas de prevenção podem ser tomadas, devido às alterações positivas que favorecem a prática de atividades físicas (FERREIRA et al., 2006).

Além desses benefícios, a investigação dos níveis de atividade física e hábitos alimentares em escolas são importantes para promoção da saúde.

No entanto, diferenças na prevalência de doenças crônicas nas diversas regiões do Brasil fundamentam a investigação das características de escolares em um município pequeno do interior do Estado de São Paulo (BARROS et al., 2006).

Como existem grandes desigualdades socioculturais e econômicas entre alunos de escolas particulares e públicas, justifica-se um estudo comparando estudantes destas escolas (BARROS et al., 2006).

O aumento da cultura sedentária, com diminuição da prática de atividade física e hábitos alimentares inadequados, fortalece o objetivo do presente estudo que teve como proposta comparar a composição corporal, hábitos alimentares, nível de atividade física e níveis socioeconômicos em adolescentes de 15 a 17 anos regularmente matriculados do ensino médio, investigando uma escola da rede pública e uma da rede particular do município de Itapeva-SP.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Comparar os dados antropométricos, o nível de atividade física, o nível socioeconômico e a ingestão alimentar em escolares do ensino médio entre uma escola da rede pública e uma escola da rede particular da cidade de Itapeva – SP.

2.2 ESPECÍFICOS

Investigar as variáveis quantitativas: as medidas antropométricas, o nível de atividade física, o nível socioeconômico e os hábitos alimentares em escolares da rede de ensino público e privado, segundo o gênero.

Investigar as variáveis qualitativas: a classificação do índice de massa corporal dobra cutânea tricípital, nível de atividade física, hábitos alimentares e nível socioeconômico, segundo o gênero.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

O processo educacional tem passado por profundas modificações desde seu surgimento, nesse contexto, a educação física escolar tem buscado acompanhar estas mudanças. Nesse sentido, devem-se proporcionar melhores condições aos alunos, ou seja, as questões qualitativas serem um dos focos no processo educacional, não sendo diferente com a educação física escolar que entre suas atribuições, deve promover qualidade no trabalho direcionado aos discentes no ambiente escolar (MOREIRA, SIMÕES, MARTINS, 2010).

Importante destacar que a educação física durante seu desenvolvimento histórico, devido às condições políticas, sociais e culturais transitou em várias correntes e tendências que a caracterizavam com identidades diversificadas devido ao momento vivenciado pela área (GUIRALDELLI Jr., 1991).

No início de suas tendências, a primeira corrente atrelada à educação física (EF) foi à tendência higienista marcante até a década de 30. A ênfase nessa corrente era obter corpos saudáveis, ou seja, preparar seres humanos sadios e dispostos à ação. Dessa forma, essa corrente tinha como vertente preocupação em não permitir que a sociedade se deteriorasse e a idéia era de disciplinar os hábitos e não permitir que as pessoas mantivessem práticas que diminuíssem a saúde (GUIRALDELLI Jr., 1991). Assim, o foco da tendência higienista era tentar resolver os problemas públicos de saúde através da educação.

Em seguida, a tendência que predominou entre os anos de 1930 a 1945 foi a EF militarista, onde o objetivo era preparar jovens com bom estado de condicionamento físico para irem à guerra, com intuito de elevar a nação com grande respeito à pátria. Grande foco dessa tendência era promover

uma seleção natural, onde os indivíduos mais fortes predominariam em relação aos com menor capacidade física. Diante dos fatos, a educação física militarista utilizava os eixos centrais inerentes à educação física apenas como ferramentas na preparação e maximização da força (GUIRALDELLI Jr., 1991).

Entre os anos de 1945 a 1964 surge uma nova tendência na educação física chamada de pedogogicista, essa tendência além de criticar as outras tendências higienista e militarista, tem entre seus objetivos promover uma educação física voltada à educação partindo do preceito que o ato do movimento colabora diretamente para a formação social do aluno. Essa tendência indicava preocupação com público freqüentador das escolas, ou seja, os jovens na qual utilizava os jogos, ginástica e desportos com intuito de preparar as gerações para crescimento interno e externo (GUIRALDELLI Jr., 1991).

Em 1964, com marcante característica voltada à elitização das classes, surge à tendência competitivista, essa corrente tinha como objetivo principal o culto ao atleta que diante muitas dificuldades, chegará ao final da competição. Essa tendência valorizava a superação individual como valor crucial para se viver numa sociedade moderna. Essa tendência deixa claro que a preocupação era preparar atletas de alto nível com a utilização dos desportos e estudos ligados à fisiologia, biomecânica evidenciando a técnica (GUIRALDELLI Jr., 1991).

No ano de 1971, a educação física, com base na lei 5.692/71, é inserida como componente curricular obrigatório nas escolas, e tinha de ser empregada como qualquer outra disciplina no ambiente escolar fato esse que ocorre também nos dias atuais (CHERVEL, 1990).

Finalmente, surge a corrente popular da educação física, advinda de uma linha voltada à classe trabalhadora. Tinha em seus objetivos promover e desenvolver os aspectos lúdicos e cooperativos. Utiliza-se dos eixos da educação física sendo ele os desportos, a ginástica e a dança como ferramentas que auxiliariam na promoção da classe operária. Essa

concepção deixa de forma clara que havia luta entre as camadas sociais já impostas pelo cotidiano (GUIRALDELLI Jr., 1991).

Vale ressaltar, que devido às várias concepções criadas no intuito de nortear a educação física, atualmente é observado que a área é visualizada em diversas dimensões ora com características filosóficas, sociológicas, psicológicas e fisiológicas (CHERVEL, 1990).

Depois de 1996, com a regulamentação da educação física escolar através da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) a educação física é componente na educação básica e sua filosofia deixa de abranger somente alguns esportes para desenvolver vários aspectos atrelados ao desenvolvimento cognitivo, motor e afetivo- social do aluno, ou seja, o objetivo da disciplina é propor um amplo desenvolvimento do educando (BRASIL, MEC, 1997; PROPOSTA CURRICULAR DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2008).

Diante dessa evolução, o professor de educação física se torna um importante membro nas equipes multidisciplinares para trabalhar com todos os públicos desde a prevenção até no auxílio de tratamentos de doenças crônico-degenerativas, como a obesidade (ABRANTES, LAMOUNIER, COLOSIMO, 2002). O professor EF também tem a possibilidade de trabalhar nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) onde o intuito é realizar apoio matricial aos profissionais de outros segmentos na melhora da saúde e qualidade de vida das pessoas que utilizam esse tipo de serviço por meio de programas de atividade física (BRASIL, MS, 2008).

No ambiente escolar, cabe ao professor planejar suas ações e organizá-las de forma que contribua para a educação e conscientização do aluno em aspectos importantes como o combate a obesidade, que se torna uma epidemia crescente de ordem mundial. A escola, nesse contexto, através do professor de educação física se torna uma ferramenta de suma importância para a diminuição desse quadro (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2008).

Ressaltar-se que o professor pode trabalhar com diversos eixos temáticos relacionando-os com as realidades encontradas no seu ambiente

de trabalho, e diante disso, deve estreitar os conteúdos programáticos com programas em que os alunos sintam prazer e alegria em realizar (MOREIRA, SIMÕES, MARTINS, 2010).

Destaca-se também a importância do professor de EF atrelar ao seu planejamento de trabalho assuntos que abordem a formação e conscientização de aspectos da saúde e qualidade de vida. O professor dentro da escola se torna agente promotor de boas práticas relacionadas a estilo de vida adequado (MOREIRA, SIMÕES, MARTINS, 2010).

3.2 OBESIDADE

A obesidade tem aumentado de forma exponencial nos últimos 25 anos tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento, e com isso, essa patologia tem se tornado um grande problema de saúde pública, causando impacto nas taxas de morbidade e mortalidade devido às várias consequências que a doença pode acarretar (CAPRIO, TAMBORLANE, 1999; WILMORE, COSTILL, 2001; ABRANTES, LAMOUNIER, COLOSIMO, 2002).

A obesidade pode ser definida como o acúmulo excessivo de gordura corporal que pode ser localizado em determinadas regiões do corpo. Normalmente os homens têm maior facilidade de acúmulo de gordura na região abdominal (andróide) e as mulheres tem maior acúmulo nas regiões periféricas (ginóide) (NIEMAN, 1999; NAHAS, 1999, 2001; MONTEIRO, 2007). O acúmulo de gordura caracterizando obesidade pode trazer consequências drásticas à saúde, além de contribuir para o desencadeamento de várias outras patologias como síndrome metabólica, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer (NIEMAN, 1999; NAHAS, 1999, 2001).

Os Estados Unidos, em 2000, apresentavam um quadro considerável de obesidade, sendo que 54% da população apresentavam sobrepeso e 22% obesidade. Uma das justificativas que poderiam explicar esse aumento

excessivo de obesos nos Estados Unidos seriam hábitos alimentares inadequados, uma vez, que os alimentos industrializados conhecidos como *fast foods* naquele país é consumido de forma exagerada (WHO, 1998).

No Brasil, a obesidade é representativa e acomete 40% da população causando grande impacto na saúde pública (IBGE, 2007; SBC, 2008). É percebido então, que a obesidade além de ser uma doença de ordem grave, se torna fator de risco e elevação de outros processos patológicos.

Vários fatores estão relacionados com esse grande aumento da obesidade nas últimas duas décadas, sendo eles, o aumento do sedentarismo, diminuição do gasto energético, modernização, aumento do consumo de alimentos industrializados, fatores genéticos e fatores ambientais (NAHAS, 1999, 2001). Destaca-se então, que o exercício físico aliado a um estilo de vida adequado se torna uma importante ferramenta no combate e prevenção dessa epidemia (DENGEL et al., 1998; ACSM, 2003).

A declaração de Alma-Ata (1978) cita a importância dos cuidados primários de saúde, para a qual o desenvolvimento de projetos deve ser focado a toda a comunidade no intuito de promover saúde e qualidade de vida, garantindo dessa forma o contínuo desenvolvimento econômico e social mundial. Importante destacar que os setores públicos e privados devem desenvolver trabalhos de forma mutua e cooperativa nos assuntos atrelados a saúde. Na Carta de Ottawa (1986), o propósito de buscar saúde também é ressaltado e o objetivo é estimular a saúde de forma global, não ficando restrito somente aos setores que trabalham com saúde, ou seja, a promoção da saúde e qualidade de vida deve ser vista como recurso primordial para se viver.

Importante destacar que a promoção da saúde precisa se tornar permanente, devendo ser planejada e organizada por uma equipe multidisciplinar, ou seja, vários setores e profissionais relacionados à área da saúde deverão atuar juntos no intuito de promover saúde e qualidade de vida das pessoas (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2005).

Os benefícios do exercício são bem fundamentados na literatura, sendo melhora da força muscular, diminuição da gordura corporal, melhora da

flexibilidade, melhora da auto-estima, fortalecimento dos ossos, diminuição do estresse além de estimular o convívio social (NIEMAM, 1999; BRASIL, 2001a; BRASIL, 2006; NAHAS, 1999, 2001; MONTEIRO, 2007). Ressalta-se que o exercício físico deve fazer parte do tratamento da obesidade e doenças associadas, e deve ainda, fazer parte do tratamento a busca por hábitos alimentares saudáveis (ACSM, 2003; BRASIL, 2006; MONTEIRO, 2007).

O professor de educação física deve integrar a equipe multidisciplinar para prevenção e tratamento de doenças crônico-degenerativas (I CONSENSO NACIONAL DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR, 1997; ABRANTES, LAMOUNIER, COLOSIMO, 2002; VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL; 2010).

A aderência aos exercícios físicos contribui para o tratamento da obesidade e se torna crucial na medida em que a epidemia cresce a nível mundial. As mudanças que ocorreram nos últimos 25 anos, devido à mudança do estilo de vida, tornando as pessoas mais sedentárias e menos ativas, além de cultivar hábitos inadequados de vida, reforçam a importância da prática sistemática de exercício físico a fim de minimizar problemas com saúde pública (IBGE, 2003; ACSM, 2003; MONTEIRO, 2007).

3.3 OBESIDADE INFANTO-JUVENIL

Os problemas de saúde encontrados nas crianças e adolescentes em relação à obesidade são muitos parecidos com as conseqüências encontradas nos adultos, como distúrbios cardiovasculares, respiratórios, metabólicos, endócrinos, diminuição do rendimento escolar, baixa auto-estima e problemas com a socialização (OLIVEIRA, FISBERG, 2003; LIMA et al., 2004; OLIVEIRA et al., 2004; ALVES, 2007).

A Síndrome Metabólica, doença causada pela associação de aumentos na pressão arterial, intolerância à glicose e alterações dos níveis de lipídios séricos, é também observada em adolescentes e causa grande impacto na saúde (OLIVEIRA, FISBERG, 2003; LIMA et al., 2004; OLIVEIRA et al., 2004; ALVES, 2007). Entre os fatores ligados à síndrome metabólica em crianças e adolescentes, o sobrepeso e obesidade são os mais evidentes, devido à mudança do perfil antropométrico-nutricional (IBGE, 2003). A Síndrome Metabólica associa-se com acúmulo de gordura na região mesentérica, e aumenta o risco de doença aterosclerótica (IV DIRETRIZES BRASILEIRAS DE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE, 2007).

Os fatores ambientais atualmente se destacam no aumento da obesidade, uma vez que o sedentarismo e a manutenção de hábitos alimentares inadequados acabam sendo evidenciados devido ao estilo de vida moderno (STYNE, 2001; MARCONDES et al., 2003; OLIVEIRA, FISBERG, 2003; GUEDES, GUEDES, 2003; LIMA et al., 2004; OLIVEIRA et al., 2004; ALVES, 2007).

No Brasil, uma grande transição nutricional ocorreu nos últimos 30 anos onde, quadros de desnutrição foram diminuindo consideravelmente devido à oferta maior de alimentos que atrelada à diminuição da prática de exercícios físicos culminou em maior acúmulo de gordura corporal de crianças e adolescentes (IBGE, 2003).

No início do século XXI, o sobrepeso e a obesidade infantil atingiam patamares perto de 30% no Brasil em algumas cidades (BALABAN, SILVA

2001). Em Pernambuco, um estudo recente em escolares verificou 13,3% de incidência de sobrepeso e obesidade (LEAL et al., 2012).

É importante ressaltar que o aumento desenfreado de alimentos ricos em gordura e açúcares e diminuição na prática de atividade física são os fatores relacionados ao ambiente que mais interfere no crescimento do sobrepeso e obesidade (ROSENBAUN, LEIBEL, 1998; MARCONDES, et al., 2003; GUEDES, GUEDES, 2003; LIMA et al., 2004; OLIVEIRA et al., 2004; ALVES, 2007).

Associados com crescimento da obesidade infanto-juvenil, o tempo gasto com televisão, computador e vídeo game acabam afastando essa faixa etária da prática dos exercícios físicos o que compromete a qualidade de vida desse público (AMARAL, PALMA, 2001; OLIVEIRA et al., 2003).

Embora o sobrepeso e a obesidade possam acometer adolescentes do sexo masculino e feminino, existem importantes diferenças de desenvolvimento entre eles o estirão de altura, pelos púbicos, menarca, composição corporal entre outros. Fatores que justificam as necessidades nutricionais diferentes entre os gêneros, pois as adolescentes do sexo feminino tendem a possuir maiores quantidades de gordura em relação aos adolescentes do sexo masculino (MAHAN, SCOTT-STUMP, 2005).

Seabra et al. (2008) apontam a importância do professor de educação física desenvolver trabalhos específicos para minimizar os quadros de obesidade em adolescentes, ressaltando da importância que deve ser dada ao desenvolvimento específicos dos adolescentes do sexo masculino e feminino. Dessa forma os programas devem ser promotores de saúde, nos quais o grande objetivo é instalar programas de intervenção que sejam motivadores e que estejam relacionados com a realidade dos adolescentes.

Diante desses fatos, é necessário criar estratégias para que esses quadros alarmantes sobre obesidade não continuem aumentando, desenvolver trabalhos educativos em idade escolar, proporcionar hábitos de vida saudável, incentivar a prática de exercícios físicos, parecem ser ferramentas extremamente importantes no combate da obesidade e suas conseqüências.

4 MÉTODOS

Este projeto trata-se de uma pesquisa observacional de corte transversal, realizada no município de Itapeva, localizado no interior do Estado de São Paulo, região sul do estado, que possui 87.753 habitantes. Na cidade há 4.549 alunos matriculados no ensino médio, sendo 4.200 alunos matriculados na rede pública de ensino, distribuídos em 11 unidades escolares e 349 alunos matriculados na rede particular de ensino, distribuídos em cinco unidades escolares (IBGE, 2009).

4.1 Amostra

A amostra deste estudo foi de 200 voluntários, de 15 a 17 anos, regularmente matriculados no ano letivo de 2011, sendo que 100 estavam matriculados na Escola Estadual Zulmira de Oliveira, desse grupo de voluntários 50% foram do gênero masculino e 50% foram do gênero feminino e 100 voluntários matriculados no Colégio Objetivo de Itapeva sendo 50% do gênero masculino e 50% do gênero feminino. A seleção dos voluntários consistiu em entrevista realizada nas próprias escolas e após a explicação do projeto, os responsáveis pelos voluntários assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO A). Em nenhum momento os dados individuais coletados foram expostos, sendo utilizados apenas na pesquisa.

Os critérios de exclusão foram: alunos ausentes no dia da coleta de dados e cujos responsáveis não autorizaram a participação no projeto.

4.1.1 Questionário para avaliação da saúde

Para avaliação investigação do estado de saúde foi utilizado um questionário com intuito de identificar queixas, doenças preexistentes, antecedentes pessoais e familiares, e hábitos de vida.

4.1.2 Avaliação do nível de atividade física

Para avaliação do nível de atividade física foi utilizado os níveis de classificação de acordo com o IPAQ – versão curta (*International Physical Activity Questionnaire*) validado para estudos em crianças e adolescentes por Pardini et al., (2001) posteriormente foi explicado aos voluntários à forma de como responder o mesmo, a fim de auxiliá-los durante a coleta de dados.

4.1.3 Consumo e hábitos alimentares

Para avaliação dos hábitos alimentares foi utilizado o registro alimentar de três dias (THOMPSON, BYERS, 1994). Os alunos preencheram o questionário em casa quais foram os alimentos e qual a quantidade ingerida, em três dias diferentes, sendo, um dia no final de semana (sábado ou domingo) e dois dias no decorrer da semana (segunda-feira a sexta-feira). Para os cálculos foi utilizada a média dos três registros, sendo determinados os valores dos macronutrientes carboidratos, lipídios, proteínas e proteínas de alto valor biológico. Utilizou-se o software Nutwin (programa de apoio à nutrição) versão 1.6 de 2009 fornecido pela Universidade Federal de São Paulo –UNIFESP.

4.1.4 Nível Socioeconômico

Para a classificação econômica, foi aplicado o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), que divide os grupos populacionais em classes A¹, A², B¹, B², C, D e E (ABEP, 2009). Cada aluno recebeu um questionário que foi respondido por um responsável e levado de volta no dia solicitado pelo avaliador.

4.1.5 Avaliação antropométrica

Foram medidas a massa corporal e estatura dos voluntários por meio de uma balança analógica atestada pelo Inmetro da marca Filizola[®] e um estadiômetro acoplado à balança precisão de 0,1 cm. Os alunos foram pesados em uma única medição, em pé na balança com as costas retas de frente para o medidor da balança. As pernas e os calcanhares ficaram unidos, braços ao longo do corpo e olhando para frente. Os mesmos estavam descalços e com roupas leves para não afetar a mensuração da massa corporal. Para a aferição da estatura, os escolares estavam em pé, descalços, com os calcanhares unidos, costas retas e com os braços estendidos ao longo do corpo e olhando para frente (COSTA, 2001).

O índice de massa corporal foi calculado dividindo a massa corporal em quilogramas pela estatura em metro elevada ao quadrado. A classificação do índice de massa corporal foi realizada em quatro estratos: baixo peso, normal, sobrepeso e obesidade (COLE et al., 2000; COLE et al., 2007).

Foi medida a espessura da dobra cutânea tricipital (DCT). Foram coletadas três medidas de ponto anatômico pré-estabelecido no lado direito do corpo, para registro de valor médio. As medidas foram realizadas com um adipômetro científico da marca Lange[®]. Foram considerados normais valores até o percentil 90 e aumentado acima do percentil 90 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2008) de acordo com a classificação de Frisancho (1981).

4.1.6 Análise dos dados

Para a análise estatística foi utilizado o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 17.0. Para os dados quantitativos foi utilizado o teste de Mann-Whitney e para os dados qualitativos o teste qui-quadrado. Para nível de significância foi adotado $P \leq 0,05$.

5 RESULTADOS

No questionário de avaliação da saúde, as voluntárias do gênero feminino não relataram doenças preexistentes como diabetes, dislipidemia e hipertensão, todas apresentavam ciclo menstrual regular, na escola particular e pública.

A idade das alunas da escola particular foi $15,56 \pm 2,13$ anos e da escola pública foi $15,30 \pm 0,51$ anos, não havendo diferença significativa ($P > 0,05$).

As alunas não apresentaram diferenças significantes ($P > 0,05$) para seguintes as variáveis quantitativas: idade, massa corporal, ingestão energética e de lipídios. As alunas da rede particular apresentaram maiores valores de estatura e de ingestão de carboidratos, e menores valores de índice de massa corporal, dobra cutânea tricipital e ingestão de proteínas e proteínas de alto valor biológico (TABELAS 1 e 2).

TABELA 1 Média, desvio padrão e análise estatística das variáveis antropométricas das voluntárias do sexo feminino.

Variáveis	Particular (n = 50)	Pública (n = 50)
Massa corporal (kg)	$54,61 \pm 6,82$	$58,42 \pm 11,86$
Estatura (m)	$1,64 \pm 0,06^{**}$	$1,58 \pm 0,06$
IMC (kg/m²)	$20,32 \pm 2,55$	$23,03 \pm 4,09^{**}$
DCT (mm)	$22,77 \pm 5,38$	$29,17 \pm 7,63^{**}$

IMC – índice de massa corporal; DCT - dobra cutânea tricipital; kg – quilograma; m – metro; kg/m² – quilograma por metro quadrado; cm – centímetro; mm – milímetro; % - percentual. * $P \leq 0,05$, ** $P \leq 0,01$.

TABELA 2 Média, desvio padrão e análise estatística das variáveis da ingestão alimentar diária das voluntárias do sexo feminino.

Variáveis	Particular (n = 50)	Pública (n = 50)
Energia (kcal)	1961,87 ± 528,03	2097,00 ± 557,42
Energia (kcal/kg)	36,50 ± 10,66	37,45 ± 12,81
Carboidratos (%)	57,40 ± 8,80**	52,38 ± 8,10
Lipídios (%)	22,54 ± 6,08	24,01 ± 5,51
Proteínas (g/kg)	1,84 ± 0,64	2,34 ± 1,02**
Proteínas AVB (g/kg)	0,86 ± 0,50	1,27 ± 0,71**

Kcal – quilocalorias; kcal/kg – quilocalorias por quilograma; g – gramas; AVB – alto valor biológico. ** $P \leq 0,01$.

Em relação às variáveis qualitativas, houve diferenças significantes para classificação do índice de massa corporal ($P \leq 0,01$), da dobra cutânea tricipital ($p \leq 0,01$) e classe socioeconômica ($P \leq 0,01$). Não houve diferença significativa para o nível de atividade física ($P > 0,05$) (FIGURAS 1,2, 3, 4 e 5).

No índice de massa corporal, as voluntárias da escola particular tiveram maior ocorrência na classificação baixo do peso, não houve diferença significativa na classificação normal e as voluntárias da escola pública tiveram maior ocorrência de sobrepeso e obesidade. Na escola particular, os valores foram: baixo do peso 20%, normal 68% e sobrepeso 12%. As voluntárias da escola particular não apresentaram valores aumentados para dobra cutânea tricipital, ou seja, todas as alunas estavam na classificação normal.

Nas alunas da escola pública não foram encontradas na classificação com baixo peso, e nas demais os valores percentuais foram: normal 60%, sobrepeso 30% e obesidade 10%. Sendo que, 24% das voluntárias da escola pública apresentaram valores aumentados para dobra cutânea tricipital e 76% estavam na classificação normal.

Na classificação socioeconômica, houve uma concentração das voluntárias nas classes A¹ a B² na escola particular e B¹ a C² na escola pública.

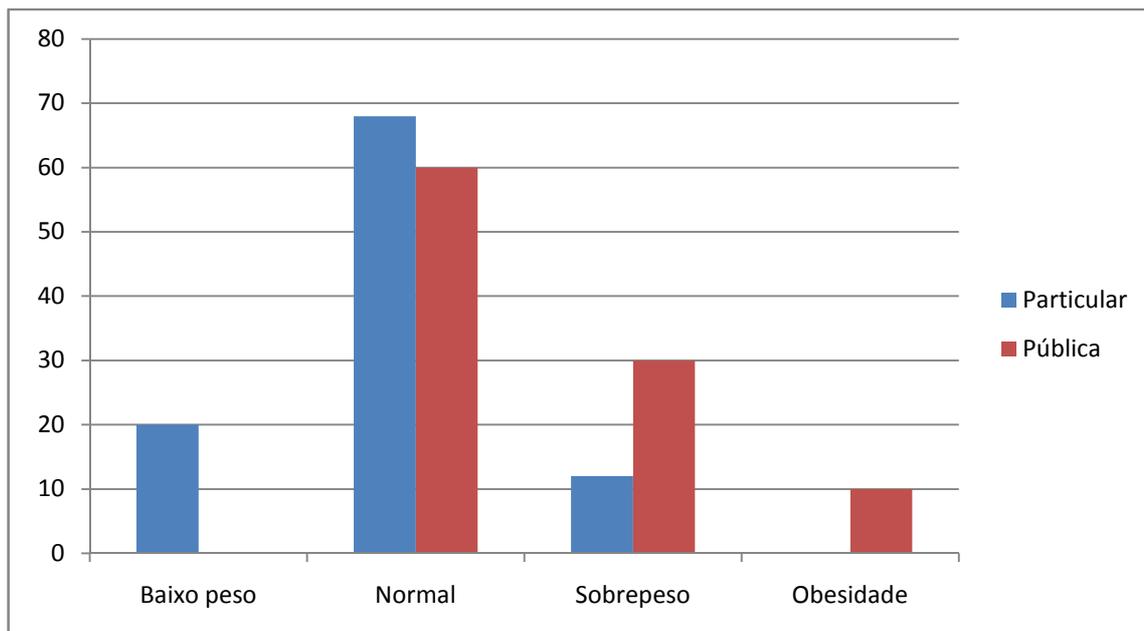


FIGURA 1 Distribuição percentual dos escolares do sexo feminino segundo a natureza da escola e a classificação do índice de massa corporal. $\chi^2 = 19,11$; $P \leq 0,01$.

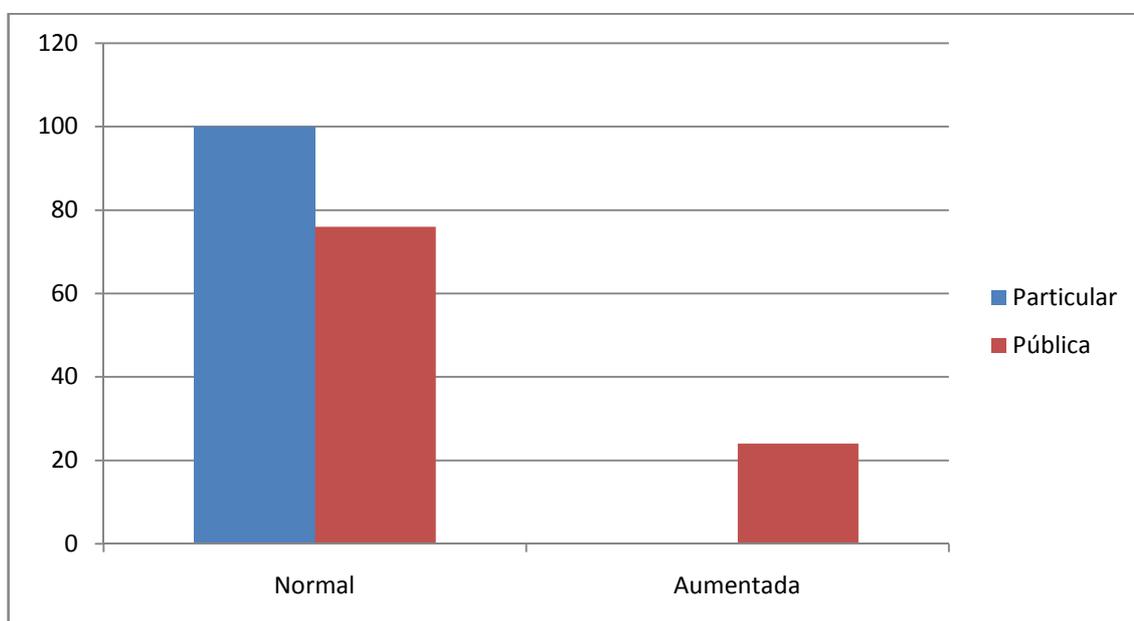


FIGURA 2 Distribuição percentual dos escolares do sexo feminino segundo a natureza da escola e a classificação da dobra cutânea tricipital. $\chi^2 = 13,63$; $P \leq 0,01$.

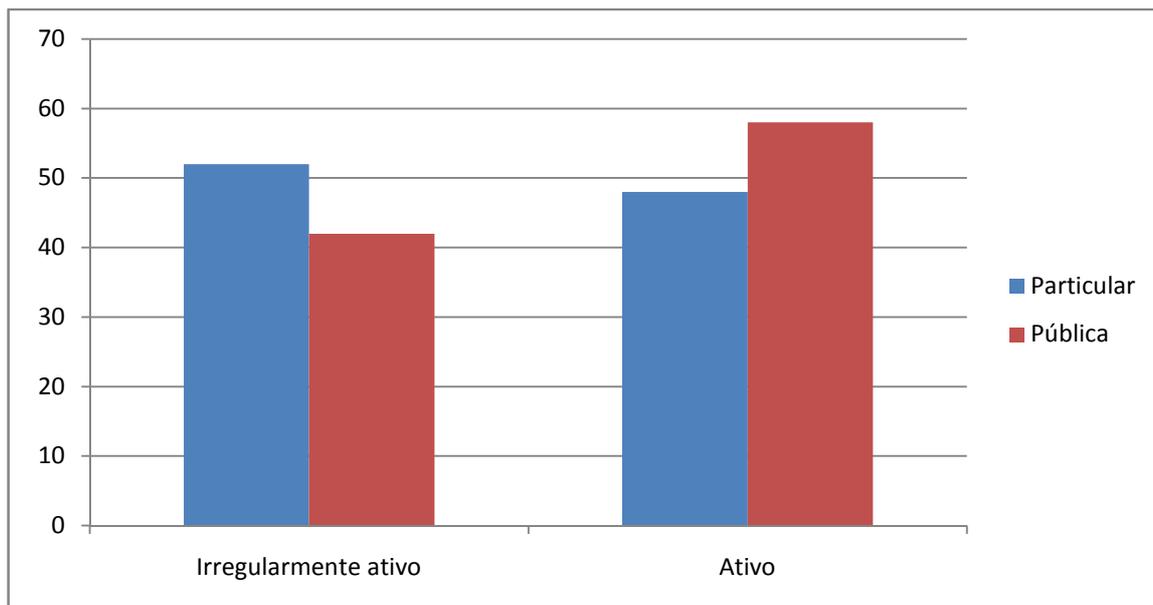


FIGURA 3 Distribuição percentual dos escolares do sexo feminino segundo a natureza da escola e a classificação do nível de atividade física. $X^2 = 1,0$; $P = 0,32$.

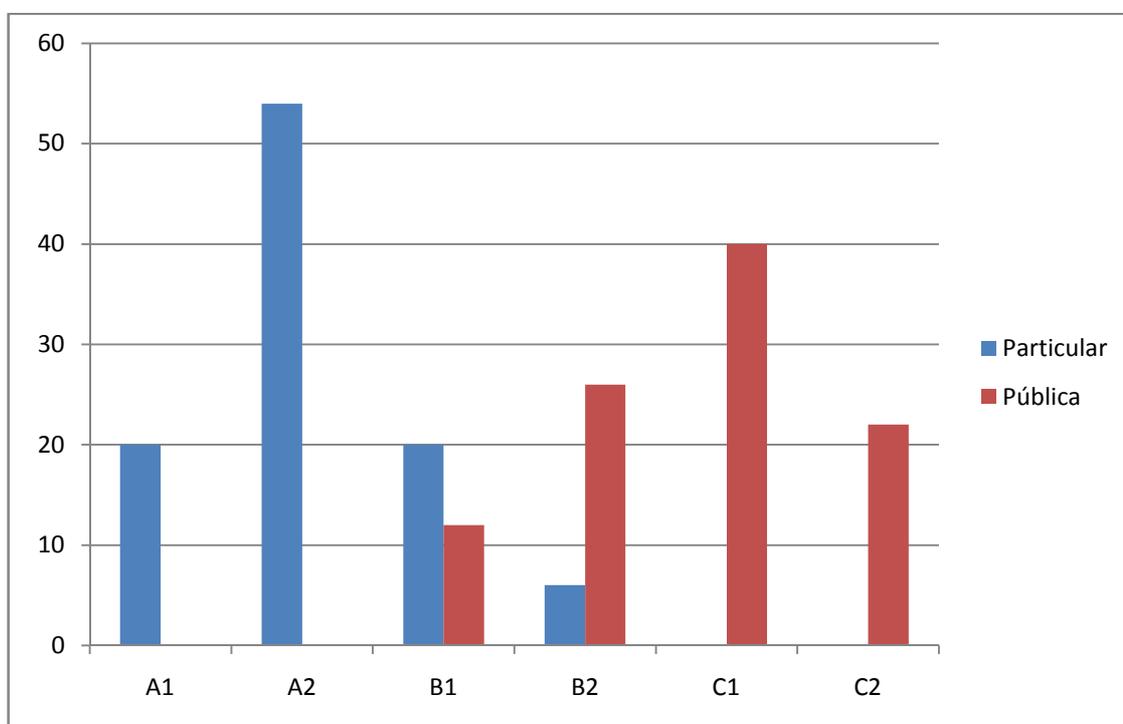


FIGURA 4 Distribuição percentual dos escolares do sexo feminino segundo a natureza da escola e a classificação socioeconômica. $X^2 = 74,59$; $P \leq 0,01$.

No questionário de avaliação da saúde, os voluntários do gênero masculino não relataram doenças preexistentes como diabetes, dislipidemia e hipertensão, na escola particular e pública.

A idade dos alunos da escola particular foi $15,40 \pm 0,61$ anos e da escola pública foi $15,20 \pm 0,45$ anos, não havendo diferença significativa ($P > 0,05$).

Os alunos não apresentaram diferenças significantes ($P > 0,05$) para seguintes as variáveis quantitativas: idade, massa corporal, estatura, índice de massa corporal, dobra cutânea tricipital e ingestão de energia (kcal/kg), carboidratos, lipídios, proteínas e proteínas de alto valor biológico. Os alunos da rede particular apresentaram maiores valores de ingestão de energia em quilocalorias (TABELAS 3 e 4).

TABELA 3 Média, desvio padrão e análise estatística das variáveis antropométricas dos voluntários do sexo masculino.

Variáveis	Particular (n = 50)	Pública (n = 50)
Massa corporal (Kg)	$64,91 \pm 14,30$	$62,14 \pm 11,13$
Estatura (m)	$1,70 \pm 0,09$	$1,70 \pm 0,06$
IMC (Kg/m²)	$22,20 \pm 3,62$	$21,54 \pm 3,14$
DCT (mm)	$21,82 \pm 6,38$	$21,11 \pm 7,24$

IMC – índice de massa corporal; DCT - dobra cutânea tricipital; kg – quilograma; m – metro; kg/m² – quilograma por metro quadrado; cm – centímetro; mm – milímetro; % - percentual.

TABELA 4 Média, desvio padrão e análise estatística das variáveis da ingestão alimentar diária dos voluntários do sexo masculino.

Variáveis	Particular (n = 50)	Pública (n = 50)
Energia (kcal)	2121,78 ± 455,63**	1903,22 ± 327,32
Energia (kcal/kg)	33,94 ± 9,19	31,64 ± 8,02
Carboidratos (%)	51,66 ± 8,16	53,21 ± 7,73
Lipídios (%)	24,99 ± 5,49	23,60 ± 4,72
Proteínas (g/kg)	2,02 ± 0,71	1,86 ± 0,60
Proteínas AVB (g/kg)	1,09 ± 0,52	1,05 ± 0,55

Kcal – quilocalorias; kcal/kg – quilocalorias por quilograma; g – gramas; AVB – alto valor biológico. ** $P \leq 0,01$.

Em relação às variáveis qualitativas, não houve diferenças significantes ($P > 0,05$) para classificação do índice de massa corporal, dobra cutânea tricipital e nível de atividade física e classe socioeconômica. Houve diferença significativa para classificação a socioeconômica ($P \leq 0,01$) (FIGURAS 6, 7, 8, 9 e 10).

No índice de massa corporal, os voluntários da escola particular e pública apresentaram maiores percentuais dentro do normal, sendo 80% e 70 % respectivamente. A ocorrência de baixo peso foi de 6% na escola particular e 2% na escola pública. Quando observados o sobrepeso e obesidade foram encontrados 22% na escola particular e 18% na escola pública. A obesidade foi encontrada somente na escola particular, sendo 2%. Para as análises da dobra cutânea tricipital, foram observados que 30% dos voluntários da escola particular apresentaram valores aumentados e 28% dos voluntários da escola pública também apresentaram valores aumentados para medida da dobra cutânea tricipital.

Na classificação socioeconômica, houve uma concentração das voluntárias nas classes A¹ a B² na escola particular e B¹ a C² na escola pública.

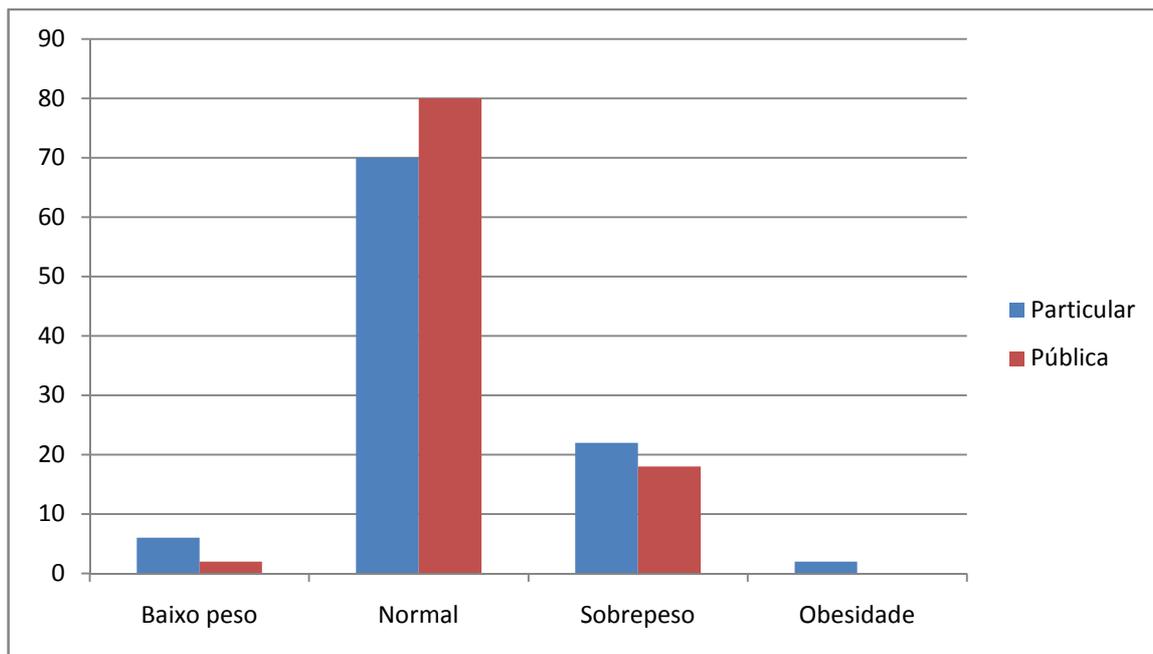


FIGURA 5 Distribuição percentual dos escolares do sexo masculino segundo a natureza da escola e a classificação do índice de massa corporal. $X^2 = 1,52$; $P = 0,47$.

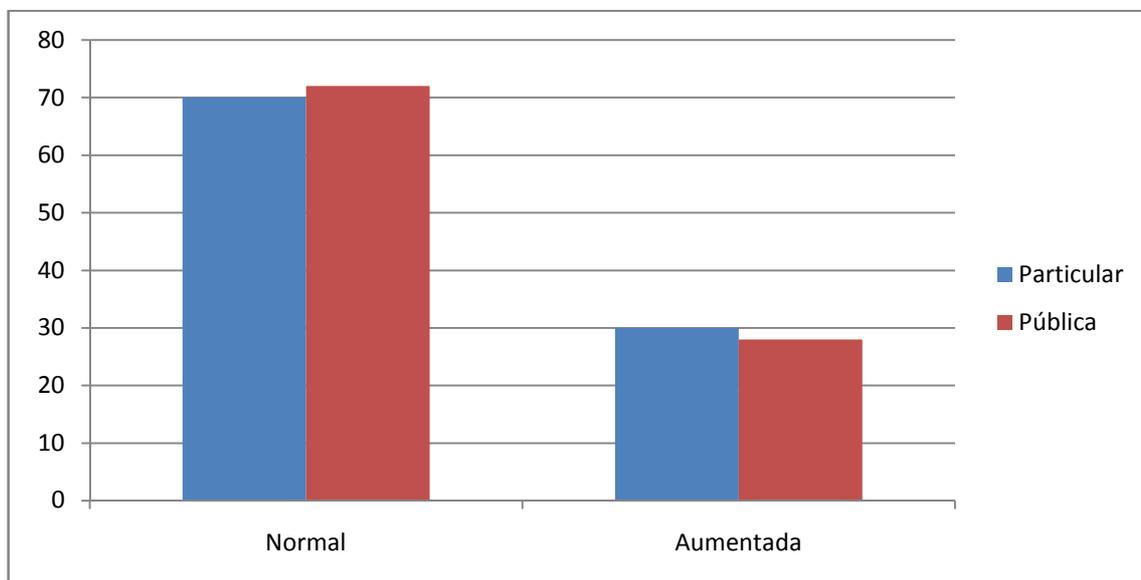


FIGURA 6 Distribuição percentual dos escolares do sexo masculino segundo a natureza da escola e a classificação da dobra cutânea tricipital. $X^2 = 11,76$; $P \leq 0,001$.

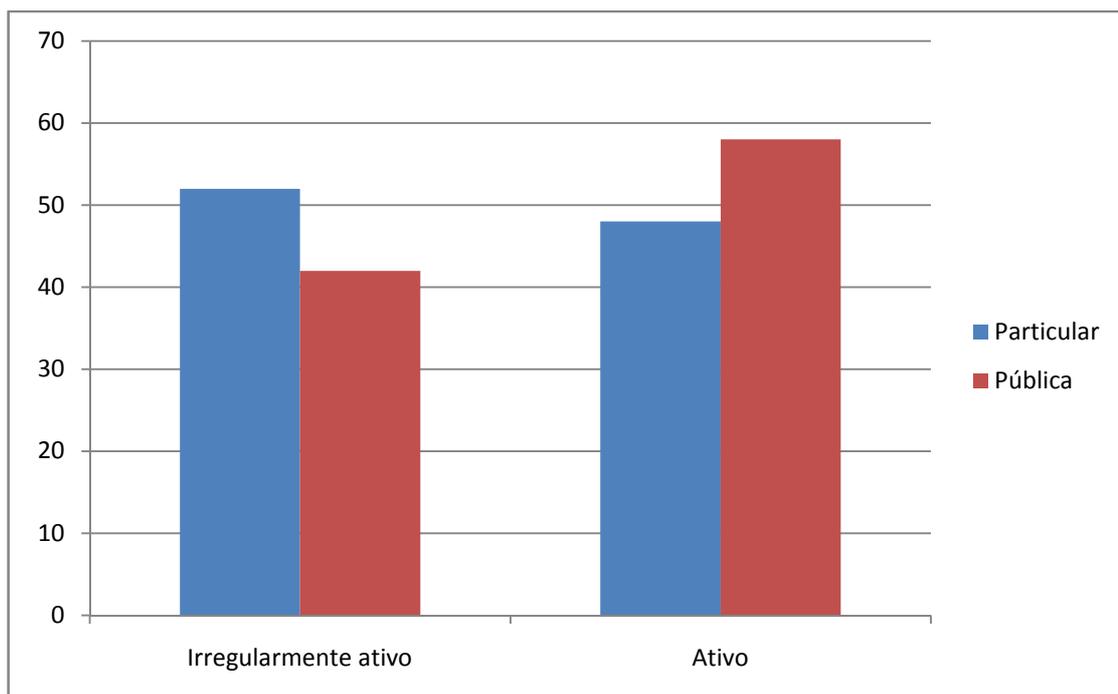


FIGURA 7 Distribuição percentual dos escolares do sexo masculino segundo a natureza da escola e a classificação do nível de atividade física. $X^2 = 1,44$; $P = 0,23$.

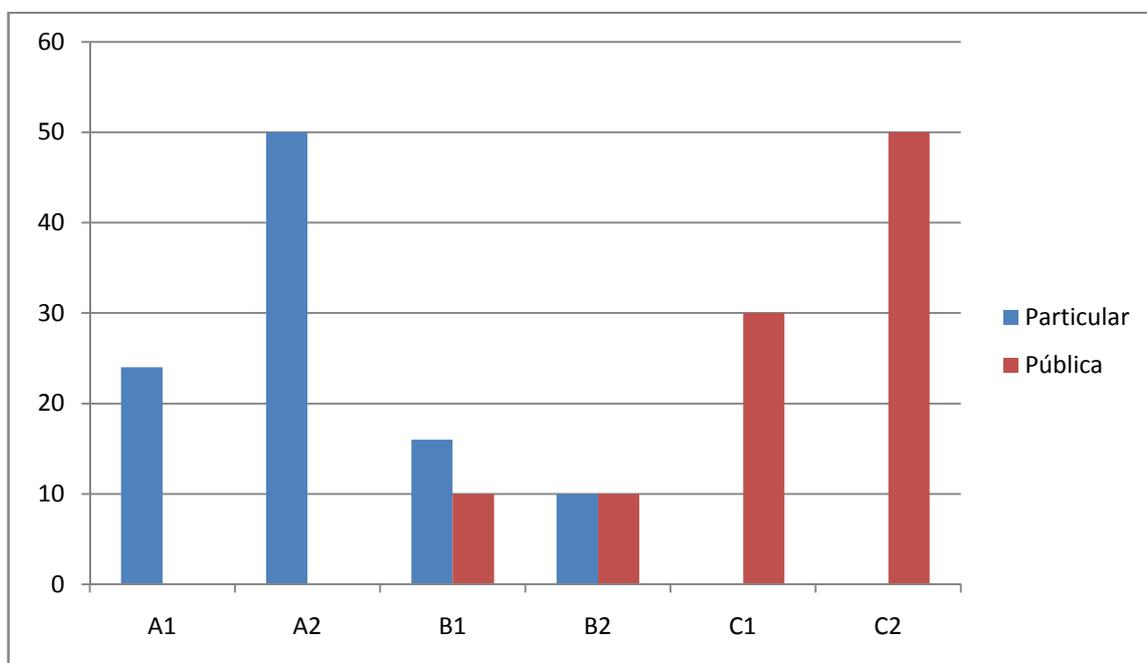


FIGURA 8 Distribuição percentual dos escolares do sexo masculino segundo a natureza da escola e a classificação socioeconômica. $X^2 = 79,91$; $P \leq 0,01$.

6 DISCUSSÃO

Modificações nos hábitos alimentares atrelados ao estilo de vida sedentário, presentes na sociedade moderna, são cruciais para o desenvolvimento da obesidade (OLIVEIRA et al., 2004; TASSITANO et al., 2009; LEAL et al., 2012).

A obesidade é um problema que acomete diversas populações independente da fase de vida ou condição social (LEAL et al., 2012). Existe grande preocupação com o aumento da prevalência da obesidade infanto-juvenil, que atinge grande parcela de crianças e adolescentes (MARCONDES et al., 2003; IBGE, 2009).

Ressalta-se que quanto mais cedo o surgimento da obesidade, maiores o risco de patologias associadas, como exemplo a síndrome metabólica (LEAL et al., 2012). Estudos indicam que em algumas cidades brasileiras o sobrepeso e obesidade atingiram patamares a 20%, dado que preocupa e pode causar grande impacto nas hospitalizações e custos com saúde pública (OLIVEIRA et al., 2004; TASSITANO et al., 2009; LEAL et al., 2012).

Nessa direção, justifica-se a importância de investimentos na atenção primária da saúde, ou seja, se torna crucial medidas preventivas no intuito de minimizar quadros de obesidade infanto-juvenil (SEABRA et al., 2008).

Nesse contexto a escola é um importante espaço para a promoção da saúde, onde a intenção é cultivar hábitos de vida saudáveis dentre eles, prática de exercícios físicos e alimentação adequada (SEABRA et al., 2008). O professor de educação física é um profissional com condições de desenvolver trabalhos na área de prevenção e promoção da saúde dentro do ambiente escolar, o que valoriza sua atuação na educação e formação dos alunos.

Diante desses fatos, o presente estudo investigou a composição corporal, nível da atividade física e hábitos alimentares de adolescentes do ensino médio, regularmente matriculados em uma escola da rede pública e uma da rede particular de ensino.

Nos adolescentes do gênero feminino e masculino não houve diferença na idade das escolas particular e pública, evidenciando a homogeneidade da amostra.

Nas duas escolas, os estudantes do sexo feminino e masculino referiram não apresentar doenças crônicas como diabetes e hipertensão arterial, o que era esperado, pois a prevalência destas doenças nesta faixa etária é muito baixa (BARROS et al., 2006).

Na análise socioeconômica, os alunos da rede particular apresentaram diferenças significantes quando comparados com os alunos da rede pública de ensino, com maior percentual de indivíduos nas classes socioeconômicas mais altas nos alunos da escola particular, nos adolescentes do sexo feminino e masculino.

Na discussão do presente estudo, os escolares foram separados por gênero, pois vale destacar que as adolescentes do sexo feminino quando comparadas com os do sexo masculino possuem marcantes diferenças de desenvolvimento da composição corporal e maturação sexual, ou seja, os desfechos que os resultados podem trazer são diferentes entre os gêneros (MAHAN, ESCOTT-STUMP, 2005; TASSITANO, 2009).

Quando verificadas as condições de excesso ponderal de gordura, as alunas do sexo feminino da escola pública apresentaram sobrepeso e obesidade de 40%, sendo que 24% apresentaram valores de dobra cutânea aumentados. Tassitano et al. (2009) em estudo em escolares no Pernambuco, encontraram valores de sobrepeso e obesidade abaixo aos encontrados nesse estudo, sendo 13,9%, o que pode ser justificado pelas condições socioeconômicas e fatores culturais. Os mesmos autores ainda destacaram que morar na zona urbana é fator de risco tanto para sobrepeso e obesidade em escolares, fato não estudado e verificado na presente pesquisa, pois as duas escolas estudadas localizam-se na zona urbana.

Em outro estudo, realizado na região Sul, foram encontrados 26,3% de sobrepeso e obesidade em adolescentes o que demonstra que as diferenças regionais também são determinantes nas questões de sobrepeso e obesidade (DUTRA, ARAÚJO, BERTOLDI, 2006). Pode-se destacar que o sobrepeso e a

obesidade distribuem-se de forma diferente nas diversas regiões brasileiras, sendo que a região Nordeste é observada valores modestos de prevalência para ambas as situações, na região Sul e Sudeste, os valores de prevalência obtidos com sobrepeso e obesidade são próximos dos valores encontrados em países americanos (DUTRA, ARAÚJO, BERTOLDI, 2006; TASSITANO et al., 2009; KUSCHNIR et al., 2010).

O que poderia justificar os altos valores de sobrepeso e obesidade nas alunas da escola pública é justamente o fato da transição epidemiológica estar ocorrendo em países em desenvolvimento como o Brasil, demonstrando que as taxas para o sobrepeso e obesidade estão crescendo em todos os estratos socioeconômicos (COSTA, CINTRA, FIBERG, 2006).

Quando analisada a escola particular as alunas do gênero feminino apresentaram menores valores de índice de massa corporal e dobra cutânea tricipital quando comparadas com as alunas da escola pública. Sendo que as alunas da escola particular apresentaram 12% de sobrepeso não apresentando obesidade e ainda, não obtiveram valores de dobra cutânea aumentada. Vale ressaltar que 68% das alunas da escola particular estavam dentro da normalidade.

O fato das alunas da escola particular terem apresentado percentual de sobrepeso baixo diverge de estudo realizado na cidade de Santos, os resultados encontrados nas voluntárias da escola particular, foram 22,2% e 20,3 para sobrepeso e obesidade respectivamente (COSTA, CINTRA, FIBERG, 2006).

Pode-se observar que as alunas da escola particular obtiveram melhores resultados de composição corporal quando comparadas com as alunas da rede pública, o que reforça a idéia que o sobrepeso e a obesidade estão atingindo classes mais baixas, e não somente classes mais elevadas (COSTA, CINTRA, FIBERG, 2006; DUTRA, ARAÚJO, BERTOLDI, 2006; TASSITANO et al., 2009; KUSCHNIR et al., 2010).

Em relação à ingestão energética total, não ocorreram diferenças significantes, e em ambas as escolas foram observados valores de ingestão energética próximo do recomendado para o gênero e a idade, de 2200 kcal/dia

ou 40 kcal/kg/dia (MAHAN, ESCOTT-STUMP, 2005). Entretanto, foram observadas diferenças significantes no consumo dos macronutrientes carboidratos e proteínas (tabela 2) embora nas duas escolas as alunas ingeriram mais proteínas do que o recomendado para o gênero que é 0,8 g/Kg (MAHAN, ESCOTT- STUMP, 2005), na escola pública as alunas ingeriam mais proteínas e menos carboidratos que na escola privada.

O nível socioeconômico, com maior percentual de alunas nas classes mais altas na escola particular que na pública, pode ter influenciado nos hábitos alimentares.

Em estudo realizado no Rio de Janeiro, os resultados indicaram que os adolescentes obesos ingeriam quantidades elevadas de gordura total quando comparados com adolescentes normais, fato que pode justificar a relação positiva que o excesso de gordura tem com a obesidade (MAHAN, ESCOTT-STUMP, 2005).

Faz-se necessário o controle alimentar dos adolescentes, pois o desequilíbrio alimentar é considerado um dos fatores ambientais que contribuem para o sobrepeso e obesidade (MARCONDES et al., 2003). É importante destacar que o comportamento alimentar é crucial para a prevenção de sobrepeso e obesidade. Dessa forma, trabalhos de conscientização, controle e reeducação alimentar são fundamentais em escolares (STYNE, 2001; MARCONDES et al., 2003; OLIVEIRA, FISBERG, 2003; GUEDES, GUEDES, 2003; LIMA et al., 2004; OLIVEIRA et al., 2004; ALVES, 2007).

Quando avaliados os níveis de atividade física, os resultados foram semelhantes, o que indica que a prática de exercícios físicos parece não ser o responsável direto pelas diferenças antropométricas observadas. Porém, outros estudos sugerem que os níveis de atividade física parecem influenciar nas questões de aumento de sobrepeso e obesidade, ou seja, o sedentarismo deve ser combatido com campanhas eficazes de saúde preventiva, e dentro de foco o exercício físico se torna crucial (STYNE, 2001; MARCONDES et al., 2003; OLIVEIRA, FISBERG, 2003; GUEDES, GUEDES, 2003; LIMA et al., 2004; OLIVEIRA et al., 2004; TERRES et al., 2006; ALVES, 2007).

Ressalta-se que apesar de não haver diferenças significantes entre os níveis de atividade física, houve um grande percentual das voluntárias do sexo feminino irregularmente ativas. Fato esse preocupante e nesse aspecto, aumento da aderência exercícios físicos devem ser preconizadas a fim de diminuir essa cultura sedentária (DUTRA, ARAÚJO, BERTOLDI, 2006; TERRES et al., 2006; REZENDE et al., 2008; RODRIGUES et al., 2011).

Diante das considerações programas de saúde pública e atendimentos primários devem ser recomendados em adolescentes no intuito de minimizar quadros de sobrepeso e obesidade, uma vez que as conseqüências patológicas nesse público são evidentes e podem persistir na vida adulta (OLIVEIRA et al., 2004; COSTA, FERREIRA, AMARAL, 2010; RODRIGUES et al., 2011; LEAL et al., 2012; BARUFALDI et al., 2012).

Nas análises dos adolescentes do sexo masculino, quando verificadas as condições de excesso ponderal de gordura, os alunos da escola pública apresentaram sobrepeso e obesidade de 18%, sendo que 28% apresentaram valores de dobra cutânea aumentados. Tassitano et al. (2009), em estudo em escolares no Pernambuco, encontraram valores de sobrepeso e obesidade abaixo aos encontrados nesse estudo sendo 13,9%, porém, indicando que o risco de sobrepeso e obesidade também é evidenciado nos escolares do sexo masculino.

Quando observados os resultados para os alunos da escola particular os resultados encontrados para sobrepeso e obesidade foram de 24%, sendo que 30% desses alunos apresentaram valores de dobra cutânea aumentados. Outros estudos também encontraram valores próximos ao achado na presente pesquisa quando avaliado sobrepeso e obesidade (STYNE, 2001; MARCONDES et al., 2003; OLIVEIRA, FISBERG, 2003; GUEDES, GUEDES, 2003; LIMA et al., 2004; OLIVEIRA et al., 2004; TERRES et al., 2006; ALVES, 2007; COSTA, FERREIRA, AMARAL, 2010; RODRIGUES et al., 2011; LEAL et al., 2012; BARUFALDI et al., 2012).

Os alunos não apresentaram diferenças significantes quando foram observadas as variáveis quantitativas como idade, massa corporal, estatura, índice de massa corporal, percentual de gordura e ingestão de carboidratos.

Essa informação é divergente quanto comparado com estudo que encontrou diferenças nessas variáveis (RODRIGUES et al., 2001). Em escolares da cidade de Santos as variáveis analisadas também foram divergentes dos resultados encontrados na presente pesquisa, porém, as taxas de sobrepeso e obesidade foram de 22,2%, aproximando os resultados encontrados no presente estudo (COSTA, CINTRA, FIBERG, 2006).

Quando analisados os inquéritos alimentares dos alunos do gênero masculino, os mesmos apresentaram diferenças significantes apenas para a quantidade de energia total (tabela 4), as outras variáveis não foram observadas diferenças significantes. Porém, destaca-se que o consumo de proteínas também foi elevado tanto nos voluntários da rede pública quanto na rede particular.

A composição corporal semelhante nos alunos das escolas pública e particular pode ser atribuída à dieta alimentar, que foi similar nos voluntários apesar dos alunos da rede particular apresentar maiores valores de ingestão energética total, não houve diferença significativa quando a energia foi expressa em kcal/kg, e em ambas as escolas a ingestão calórica total foi menor que as recomendações para gênero e idade. Os voluntários das duas escolas apresentaram uma dieta abaixo do recomendado que é de 3000 kcal/dia ou 45 kcal/kg/dia, ou seja, faz-se necessário maior controle alimentar dos adolescentes a fim de evitar problemas atrelados a aspectos nutricionais (MAHAN, ESCOTT-STUMP, 2005).

O controle alimentar dos adolescentes é crucial, pois o desequilíbrio alimentar é considerado um dos fatores ambientais que contribuem para o sobrepeso e obesidade (MARCONDES et al., 2003; SANTOS, 2012).

De acordo com Rodrigues et al. (2011) os hábitos com relação a merenda dos escolares merecem atenção, pois pode-se notar que há desequilíbrio na alimentação de escolares, de forma a melhorar e garantir as demandas nutricionais dos mesmos.

Destaca-se que a quantidade de gordura dos alunos das duas escolas estava próximo do recomendado, não tendo relação direta com sobrepeso e obesidade divergindo de estudo realizado no Rio de Janeiro, os resultados

indicaram que os adolescentes obesos ingeriam quantidades elevadas de gordura total quando comparados com adolescentes normais, fato que pode justificar a relação positiva que o excesso de gordura tem com a obesidade. (ANDRADE, PEREIRA, SICHIERI, 2003; MAHAN, ESCOTT-STUMP, 2005).

O presente estudo utiliza técnicas de medidas antropométricas e questionários previamente validados, mas apresenta resultados que analisados de um ponto de vista estritamente técnico podem parecer contraditórios, como a prevalência de excesso de peso corporal nos adolescentes do sexo masculino que tem ingestão energética média abaixo do recomendado. Esses dados parecem ser explicados pela baixa prática de exercícios físicos, e apontam a necessidade de serem investigados diversos fatores pelos profissionais de saúde que trabalham nas escolas. Pois, apesar de cerca de 80% dos alunos da escola pública e 70% dos alunos da escola particular não apresentarem sobrepeso ou obesidade pelo índice de massa corporal, cerca de metade dos alunos da amostra total eram irregularmente ativos. Provavelmente, a prevalência de excesso de peso corporal não foi maior nestes alunos pouco ativos porque a ingestão de energia foi abaixo do recomendado.

O nível socioeconômico, com maior percentual de alunos nas classes mais altas na escola particular que na pública, parece não ter influenciado nos hábitos alimentares e da prática de atividades físicas.

Pode-se concluir que a composição corporal dos escolares do sexo masculino das escolas pública e privado foi semelhante porque a dieta alimentar e a prática de atividade física foram similares nas duas escolas. Por outro lado, nos escolares do sexo feminino houve diferenças significantes na composição corporal nas duas escolas que podem ser explicadas pela dieta alimentar, pois a prática de atividades físicas foi similar.

Destaca-se que vários estudos indicaram que a inatividade física associados a outros fatores como alimentação irregular podem desencadear sobrepeso e obesidade (STYNE, 2001; MARCONDES et al., 2003; OLIVEIRA, FISBERG, 2003; GUEDES, GUEDES, 2003; LIMA et al., 2004; OLIVEIRA et

al., 2004; TERRES et al., 2006; ALVES, 2007; COSTA, FERREIRA, AMARAL, 2010; RODRIGUES et al., 2011; LEAL et al., 2012; BARUFALDI et al., 2012).

Estudos investigando a prática de atividade física e diferentes locais do Brasil são muito relevantes, pois existem muitas diferenças regionais. Em estudo de meta-análise, Barufaldi et al. (2012) observaram taxas de prevalência de inatividade física que variaram de 14% a 91% para o sexo feminino e 2% a 80% para o masculino, na maioria dos estudos com maior prevalência de inatividade física nas mulheres, sendo que as menores taxas de prevalência foram na Região Sul, e as maiores nas regiões Norte e Nordeste. Os valores encontrados neste estudo, cerca de 50% em homens e mulheres, reforçam a importância de estudo em diferentes regiões do país, pois as variações são muito grandes.

Diante dos fatos em escolares do gênero feminino e masculino na escola da rede pública e rede particular, se torna evidente que atitudes em relação à promoção prática de exercícios físicos e hábitos alimentares são fundamentais. A proporção de adolescentes com sobrepeso e obesidade condiz com resultados encontrados na literatura (ROSENBAUN, 1998; STYNE, 2001; MARCONDES et al., 2003; GUEDES, GUEDES, 2003; OLIVEIRA, FISBERG, 2003; LIMA et al., 2004; OLIVEIRA et al., 2004; TERRES et al., 2006; ALVES, 2007; COSTA, FERREIRA, AMARAL, 2010; RODRIGUES et al., 2011; LEAL et al., 2012; BARUFALDI et al., 2012).

A valorização, estímulo à prática de atividade física e cultural de hábitos alimentares são de grande utilidade na saúde dos escolares tanto na rede pública quanto na rede particular (RODRIGUES et al., 2011).

Trabalhos voltados em saúde pública são cada vez mais observados e devem ser recomendados para adolescentes (LEAL et al., 2012; BARUFALDI et al., 2012; SANTOS, 2012). Nesse aspecto, incentivos e campanhas de saúde pública compreendendo ações de reeducação alimentar e aumento à atividade física no âmbito escolar, de forma continuada, deve promover mudanças no estilo de vida de forma a melhorar condições de saúde e qualidade de vida (LEAL et al., 2012).

Os investimentos e campanhas em saúde pública e atendimentos primários no ambiente escolar parecem ser estratégias eficientes no controle e diminuição de sobrepeso e obesidade em escolares adolescentes tanto na rede pública quanto na rede particular de ensino.

A implantação de programas que atendam a demanda nutricional, a fim de melhorar a saúde e qualidade de vida dos adolescentes pode ser ferramenta de suma importância na prevenção de sobrepeso e obesidade. Dessa forma, prejuízos à saúde poderão ser evitados na adolescência e futuramente na fase adulta.

Há necessidade de acontecer mais estudos nessa linha de pesquisa, uma vez, que os diversos estudos que se propuseram estudar escolares adolescentes divergiram nos resultados encontrados. Fatos esses que podem ser justificados vários protocolos utilizados, além das diferenças culturais, socioeconômicas e demográficas.

7 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos, em relação aos escolares do sexo feminino, permitem concluir:

A avaliação antropométrica indicou uma melhor composição corporal das alunas da escola particular que da pública, com menores valores de índice de massa corporal e dobra cutânea tricipital. A ingestão energética das alunas foi semelhante nas duas escolas, mas a ingestão de proteínas foi menor e de carboidratos maior nas alunas da escola pública.

O nível de atividade física foi semelhante nas alunas das duas escolas, de modo que não dever ter proporcionado as diferenças de composição corporal, mas a prevalência de inatividade física foi alta nas duas escolas.

O nível socioeconômico evidenciou maior percentual de alunas nas classes mais altas na escola particular que na pública, o que pode ter influenciado nos hábitos alimentares.

Em relação aos escolares do sexo masculino, conclui-se:

A avaliação antropométrica indicou uma composição corporal semelhante nas duas escolas, o que pode ser atribuído a dieta alimentar e o nível de atividade física, que também foram semelhantes nos alunos das escolas particulares e públicas. A prevalência de inatividade física também foi alta nas duas escolas.

O nível socioeconômico evidenciou maior percentual de alunos nas classes mais altas na escola particular que na pública, mas parece não ter influenciado nos hábitos alimentares e da prática de atividades físicas.

Os hábitos e recomendações da prática de exercícios físicos devem ser ressaltados uma vez que a pesquisa apresentou grandes porcentagens em relação à inatividade física. O professor de educação física se torna fundamental nesse processo e dentro do ambiente escolar, ele tem a função e estimular e promover práticas saudáveis dos alunos, uma vez que o sobrepeso e obesidade são crescentes em escolares. Nesse aspecto, o professor de educação física é um importante agente para promoção da saúde.

8 REFERÊNCIAS

ABRANTES, M. M.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. **Jornal de Pediatria**, v.78. n.4, 2002.

ALVES, B.S. **Obesidade na infância**: Critérios diagnósticos e impacto no rendimento escolar. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas)- Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

AMARAL, A. P. A.; PALMA, A.P. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: relação entre televisão, atividade física e obesidade. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.4, p.19–24, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB)**. Disponível em <http://www.abep.org/codigosguias/CCEB2008-Base2006e2007.pdf>. Acesso em 02/04/2011.

BALABAN, G.; SILVA,G.A.P. Prevalência de sobrepeso em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. **Jornal de Pediatria**, v.77,p.96-100, 2001.

BARROS, M.B.A; CÉSAR, C.L.G; CARANDINA, L; TORRE, G.D. desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.11, n.4, p. 911- 926, 2006.

BARUFALDI, L.A; ABREU, G.A; COUTINHO, E.S.F; BLOCH, K.V. Meta-analysis of the prevalence of physical inactivity among Brazilian adolescents. **Caderno de Saúde Pública**, v.28, n.6, junho, 2012.

BRASIL, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Educação Física/ Secretaria de Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agita Brasil. **Guia para agentes multiplicadores**. Brasília, 2001.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretária de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Obesidade**/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica.Brasília, Ministério da Saúde, 2006

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Gabinete Ministerial. Portaria n.154, de 24 de janeiro de 2008: cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF).Diário Oficial da União,Brasília,DF,4 mar.2008.Seção I,p38/42.

BRASIL, MINISTERIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde na escola/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Caderno de atenção básica: obesidade**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

CAPRIO, S.; TAMBORLANE, W. V. Metabolic impact of obesity in childhood. **Pediatric of Endocrinology**, v.28, n.4, p.731-747, 1999.

CHERVEL, André. **História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. Teoria e Educação**. Porto Alegre, n .2 , p. 177-229, 1990.

COLE, T.J., BELLIZI, M.C., FLEGAL, K.M., DIETZ, W.H. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. **British Medical Journal**, v. 320, p. 1240-1244, 2000.

COLE, T.J., FLEGAL, K.M., NICHOLLS, D., JACKSON, A. Body mass index cuts offs to define thinnes in children and adolescents: international survey. **British Medical Journal**, v. 335, p. 194-201, 2007.

COLÉGIO AMERICAMO DE MEDICINA DO ESPORTE. **Diretrizes do ACSM para os testes e esforço e sua prescrição**. Rio de janeiro: Guanabara Koogan; 2003.

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE CUIDADOS PRIMÁRIOS DE SAÚDE. Alma- Ata, URSS, 6-12 de setembro de 1978.

COSTA, C.D; FERREIRA, M.G; AMARAL, R. Obesidade infantil e juvenil. **Acta Médica Portuguesa**, v.23, n.3, p. 379-384, 2010.

COSTA, R.F. **Composição corporal: Teoria e prática da avaliação**. Barueri: Manole, 2001.

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

DENGEL, D. R.; et al. Improvements in blood pressure, glucose metabolism, and lipoprotein lipids after aerobic exercise plus weight loss in obese, hypertensive middle-aged men. **Metabolism, Philadelphia**, v.47, p.1075-82, 1998.

DUTRA, C.L; ARAÚJO, C.L; BERTOLDI, A.D. Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade no Sul do Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v.22, n.1, p. 151-162, janeiro, 2006.

EBBELING, C.B.; PAWLAK, D.B.; LUDWIG, D.S. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. **Lancet**, v.360, p. 473-482, 2002. ESCRIVÃO, M.A.M.S.; OLIVEIRA, F.L.C.; TADDEI, J.A.A.C.; LOPEZ, F.A. Obesidade exógena na infância e adolescência. **Journal of Pediatrics**, v. 76, suplemento 3, p. 305 – 310, 2000.

FRISANCHO, A.R. New norms of upper limb fat and muscle áreas for assessment of nutritional status. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.34, p. 2540- 2545, 1981.

GHIRALDELLI Jr, P. **Educação física progressista**. Loyola, 1991.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Controle do peso corporal; composição corporal, atividade física e nutrição**. Rio de Janeiro: Shape; 2003.

GUIMARÃES, A. A.; et al. Educação Física Escolar: Atitudes e valores. **Motriz**, v.7,n.1,p.17-22, 2001.

I CONSENSO NACIONAL DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v.69, n.4, p.267-291, 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/datas/saude/obesidade.html>>. Acesso em 03/09/2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA– IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003 – **Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2003medidas/comentario.pdf>>. Acesso em 20/09/2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impressao.php?id_noticia=625>. Acesso em 01/04/2011.

IV DIRETRIZES BRASILEIRAS DE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.88, Supl.1, p.1-19, 2007.

KUSCHNIR, M. C. C.; CARNEIRO, J. R. I.; RIBEIRO, M. G.; CALAZANS, M.L; MELLO, M.; BRAGA, C.; CORREIA, S. A saúde de adolescentes e jovens: competências e habilidades. Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/multimedia/adolescente/textos_comp/tc_06.html[Acesso em 3 março. 2010].

LEAL, V.S; LIRA, P.I.C; OLIVEIRA, J.S; MENEZES, R.C.E; SEQUEIRA, L.A.S; NETO, M.A.A.; ANDRADE, S.L.L.S; FILHO, M.B. Excesso de peso em crianças e adolescentes no estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. **Cadernos de Saúde Pública**, v.28, n.6, 2012.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO (LDB). LEI No. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. D.O.U. de 23 de dezembro de 1996.

LIMA, S.C.V.C. et al. Perfil lipídico e peroxidação de lipídeos no plasma de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. Porto Alegre. **Jornal de Pediatria**. Jan/ Fev. v.80,p.23-28,n.1,2004.

MAHAN, L.K; ESCOTT-STUMP, S. *Karuse: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia*. Roca LTDA, 2005.

MARCONDES, E. et al. **Pediatria Básica**: Tomo I Pediatria Geral e Neonatal.9ª edição. São Paulo: Sarvier, 2003.

MONTEIRO, A. G. **Emagrecimento: exercício e nutrição**. Londrina: Miograf, 2007.

MOREIRA, W. W; SIMÕES, R; MARTINS, I. C. **Aulas de educação física no ensino médio**. Campinas, SP- Papirus, 2010.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida mais ativo**.Londrina : Midiograf, 2001.

NAHAS, M. V. **Obesidade, controle de peso e atividade física**. Londrina: Midiograf, 1999.

NIEMAN, D. **Exercício e saúde**. São Paulo : Manole, 1999.

OLIVEIRA, A. M. A.; et al. Sobrepeso e obesidade infantil: Influência dos fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v.42,n.2, p.144-150, 2003.

OLIVEIRA, C. L.; FISBERG, M. Obesidade na infância e adolescência uma verdadeira epidemia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v.42, n.2,p.107-108,2003.

OLIVEIRA, C.L; MELLO, M.T; CINTRA, I.P; FISBERG, M. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.17, n.2, 2004.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Documentos da Organização das Nações Unidas para a promoção da alimentação saudável**. Brasília, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Declaração de Adelaide sobre Saúde em todas as Políticas**. OMS, Governo da Austrália Meridional, Adelaide, 2010.

PARDINI, R.; et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.9,n.3,p.45 – 51, 2001.

PRIMEIRA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DE SAÚDE. Ottawa, novembro de 1986.

PROPOSTA CURRICULAR DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Educação Física**. São Paulo: Secretaria Estadual de Educação, 2008.

REZENDE, V.A; ALVES, A.P.P; CASTRO, L.P.T; PONTIERI, F.M. Prevalencia de sobrepeso e obesidade em alunos de uma escola da rede pública de Anápolis. **Anuário da produção de iniciação científica discente**, v.11, n.12, 2008.

RODRIGUES, P.A; MARQUES, M.H; CHAVES, M.G.A.M; SOUZA, C.F; CARVALHO, M.F. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.16, supl.1, p. 1581-1588, 2011.

ROSENBAUM, M.; LEIBEL, R. L. The physiology of body weight regulation: relevance to the etiology of obesity in children. **Pediatrics**, v.101,n.3,p.525-539, 1998.

SABIA, R. V.; SANTOS, J. E.; RIBEIRO, R. P. P. Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício aeróbio e anaeróbio. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.10, n.5, p.349-355, 2004.

SANTOS, L.A.S. O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.17, n.2, p. 453-462, 2012.

SEABRA, A. F; MENDONÇA, D.M; THOMIS, M. A; ANJOS, L. A; MAIA, J. A. Determinantes biológicos e sócio- culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, n.4, p. 721-736, 2008.

SLAUGHTER, M.H.; LOHMAN, T.G.; BOILEAU, R.A.; HORSWILL, C.A.; STILLMAM, R.J.; VAN LOAN, M.D.; BEMBEN, D.A. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. **Human Biology**, v.60, n.5, p. 709-723, 1988.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). Programa nacional de prevenção e epidemiologia. Disponível em: <www.cardiol.br>. Acesso em: 14 agosto. 2010a.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, DEPARTAMENTO DE NUTROLOGIA. **Obesidade na infância e na adolescência- Manual de orientação**. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de nutrologia, 2008.

STYNE, D. M. Childhood and adolescent obesity. Prevalence and significance. **Pediatric Clinics of North America**, v.48, p. 823-853, 2001.

TASSITANO, R.M; BARROS, M.V.G; TENÓRIO, M.C.M; BEZERRA, J; HALLAL, P.C. Prevalencia e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes, estudantes de escolas de ensino médio de Pernambuco, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v.25, n.12, p. 2639-2652, dezembro, 2009.

TERRES, N.G; PINHEIRO, R.T; HORTA, B.L; PINHEIRO, K.A.T; HORTA, L.L. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, v.40, n.4, 2006.

THOMPSON, F. E.; BYERS, T. Dietary assessment resource manual. **Journal of Nutrition**, v.124, p.224 – 231,1994.

TOLOCKA, R.E; COELHO, V.A.C. SAI, T.G; DE MARCO, A; CESAR, M.C; SANTOS, D.C.C. Perfil de crescimento e estado nutricional em crianças de creches e pré- escolas do município de Piracicaba. **Revista da Educação Física- UEM**, v.19, n.3, p. 343-351, 2008.

VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.89, n.3, p.24-79, 2010.

WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. **Physiology of sport and exercise**. Copyright Human Kinetics,1999.

WORLD HEALTH ORGANIZATION OBESITY: **Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity**. Geneva: WHO; 1998.

ANEXOS

ANEXO A TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA – UNIMEP
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – FACIS
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Pesquisador Responsável – Prof. Dr. Marcelo de Castro Cesar
Pesquisador - Prof. Mestrando Bruno de Souza Vespasiano**

COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO ENTRE UMA ESCOLA PÚBLICA E UMA PARTICULAR DE ITAPEVA-SP

Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, visa investigar a comparação da composição corporal e nível de atividade física de alunos do ensino médio das redes públicas e particular de Itapeva-SP. Os riscos na participação neste estudo são mínimos, tais como desconforto nas regiões onde serão aferidas as dobras cutâneas. Todos os voluntários terão relatórios sobre os resultados encontrados, sendo que estes resultados são úteis para elaboração de um programa de treinamento físico, objetivando a melhora da qualidade de vida. Se houver qualquer dúvida em relação aos resultados dos exames, deve procurar o Prof. Dr. Marcelo de Castro Cesar, no Laboratório de Avaliação Antropométrica e do Esforço Físico, na Universidade Metodista de Piracicaba, Campus Taquaral, Rodovia do Açúcar km 156, Piracicaba – SP, Telefone: (19)3124-1586, Ramal 1276, ou o Prof. Mestrando Bruno de Souza Vespasiano, Rua Prof. João Soares de Almeida, 476, Parque Longa Vida- Itapeva- SP, Telefone: (15)35212213.

Para queixas ou reclamações, você pode telefonar para o Comitê de Ética em Pesquisa da UNIMEP, Telefone (19) 3124-1515, Ramal 1274.

Você pode desistir de participar deste estudo a qualquer momento, sem qualquer prejuízo de seu tratamento nesta Instituição. As informações obtidas serão analisadas não sendo divulgada a sua identificação em hipótese alguma.

Não há despesas pessoais de sua parte para participação neste estudo, assim como não há compensação financeira.

Se houver algum dano para você, causado diretamente pelos procedimentos deste estudo (nexo causal comprovado), você tem direito a tratamento médico na Instituição, bem como às indenizações legalmente estabelecidas.

Todos os dados e resultados deste estudo serão utilizados somente para pesquisa.

Prof. Dr. Marcelo de Castro Cesar

Prof. Msd. Bruno de Souza Vespasiano

Data / /

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E DO NÍVEL DA ATIVIDADE FÍSICA DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DAS REDES PÚBLICA E PARTICULAR DE ITAPEVA-SP”.

Foi discutido com o pesquisador sobre minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Também fui informado que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e posso retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido neste Serviço.

Nome do voluntário: _____

Assinatura do responsável: _____

Data de Nascimento: _____

Endereço: _____

Data / /

ANEXO B CERTIFICADO COMITE DE ÉTICA E PESQUISA



CEP-UNIMEP
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIFICADO

Certificamos que o Projeto de pesquisa intitulado “**Comparação da composição corporal e nível de atividade física em alunos do ensino médio das redes pública e particular de Itapeva-SP**”, sob o protocolo nº **55/11**, do Pesquisador *Prof. Dr. Marcelo de Castro Cesar* está de acordo com a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS, de 10/10/1996, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – UNIMEP.

We certify that the research project with title “**Comparison of body composition and level of physical activity between high school students of public and private schools of Itapeva-SP**”, protocol nº **55/11**, by Researcher *Dr. Marcelo de Castro Cesar* is in agreement with the Resolution 196/96 from Conselho Nacional de Saúde/MS and was approved by the Ethical Committee in Research at the Methodist University of Piracicaba – UNIMEP.

Piracicaba, SP, 27 de setembro de 2011.

Prof. Rodrigo Batagello
Coordenador CEP - UNIMEP

ANEXO C Autorização do local para realização da pesquisa



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ENSINO DO INTERIOR
DIRETORIA DE ENSINO – REGIÃO DE ITAPEVA
EE ZULMIRA DE OLIVEIRA
Rua Capão Bonito 99, Vila Bom Jesus
Fone: (15) 3522-1655**

Itapeva, 05 de Maio de 2011

Autorizo o professor de Educação Física Bruno de Souza Vespasiano, RG 32.787.8289, a realizar a pesquisa intitulada de “**COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E NÍVEL DA ATIVIDADE FÍSICA EM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DAS REDES PÚBLICA E PARTICULAR DE ITAPEVA-SP**”, referente ao curso de Mestrado em Educação Física da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) na supracitada escola.

Assinatura da Diretor (a)

ANEXO D Autorização do local para realização da pesquisa



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ENSINO DO INTERIOR
DIRETORIA DE ENSINO – REGIÃO DE ITAPEVA
COLÉGIO OBJETIVO DE ITAPEVA
Rua do Benjamim Constant, 1115 – Parque Paineiras
Fone: (15) 3522-1148**

Itapeva, 05 de Maio de 2011

Autorizo o professor de Educação Física Bruno de Souza Vespasiano, RG 32.787.8289, lotado nesta instituição como professor de educação física, a realizar a pesquisa intitulada de **“COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E NÍVEL DA ATIVIDADE FÍSICA EM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DAS REDES PÚBLICA E PARTICULAR DE ITAPEVA-SP”**, referente ao curso de Mestrado em Educação Física da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) na supracitada escola.

Assinatura da Diretor (a)

ANEXO E QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA SAÚDE

Data / /

Nome:

Código do Voluntário:

QUEIXAS ATUAIS:

() dor no peito () falta de ar () tontura () desmaio () batadeira no coração
() dor lombar () dor em joelho () dor no ombro () dor de cabeça () nenhuma
() outras queixas:.....

Detalhe a(s) queixa(s) (início, duração, último episódio, se tem relação com o exercício.....

DOENÇAS PREEXISTENTES

() diabetes () pressão alta () colesterol alto () doença cardíaca
() asma () rinite alérgica () outras alergias () nenhuma () outra(s) doença(s)
.....
.....

Está em tratamento médico? () Não () Sim,.....

Usa medicamentos? () Não () Sim,.....

ANTECEDENTES PESSOAIS:

cirurgia () Não () Sim,

trauma (fratura, entorse) () Não () Sim.....

ciclo menstrual () regular () idade da 1ª menstruaçãoanos ().....

outros () Não () Sim,

ANTECEDENTES FAMILIARES:

() obesidade () hipertensão arterial () doença cardíaca () diabetes

() morte súbita () câncer

() outra(s) doença(s)

Quem da família?

Qual foi a idade de início da doença?.....

HÁBITOS DE VIDA:

Etilismo: () Não () Sim. Dias/semana?.....

Tabagismo () Sim,..... () Parou há () Nunca

Avaliador

**ANEXO F QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA –
VERSÃO CURTA**

Nome: _____ **Código do**

Voluntário:

Data: ____/____/____ **Idade :** ____ **Sexo:** F () M ()

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: ____ Minutos: ____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

_____ horas _____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

_____ horas _____ minutos

ANEXO G REGISTRO ALIMENTAR DE 24 HORAS

Nome:

Código do Voluntário:

Data ____ / ____ / ____

<i>Refeições</i>	ALIMENTOS	Preparações e adições	QUANTIDADES (medidas caseiras)	Cálculos - dados
Desjejum Local <hr/>				
Colação Local <hr/>				
Almoço Local <hr/>				

Lanche Local _____				
Jantar Local _____				
Ceia Local _____				
fora de hora (pizzas, lanches, etc.)				

ANEXO H CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL – ABEP

Nome:

Código do Voluntário:

1. Posse de itens

a) Televisão em cores

- não tem três
 uma quatro
 duas mais de quatro

b) Banheiro

- não tem três
 um quatro
 dois mais de quatro

c) Empregada mensalista

- não tem três
 uma quatro
 duas mais de quatro

d) Máquina de lavar

- não tem três
 uma quatro
 duas mais de quatro

e) Rádio

- não tem três
 um quatro
 dois mais de quatro

f) Automóvel

- não tem três
 um quatro
 dois mais de quatro

g) Aspirador de pó

- não tem três
 um quatro
 dois mais de quatro

h) Vídeo-cassete e/ou DVD

- não tem três
 um quatro
 dois mais de quatro

i) Geladeira

- não tem três
 uma quatro
 duas mais de quatro

j) Geladeira de duas portas

- não tem três
 uma quatro
 duas mais de quatro

k) Freezer (ou geladeira duplex)

- não tem três
 uma quatro
 duas mais de quatro

2. Grau de instrução do chefe da família

- Analfabeto/Primário incompleto
 Primário completo/Ginasial incompleto
 Ginásial completo/Colegial incompleto
 Colegial completo/Superior incompleto
 Superior completo

ANEXO I CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL – ABEP
SISTEMA DE PONTOS

Posse de itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de Instrução do chefe de família

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	
Analfabeto/ Primário incompleto	Analfabeto/ Até 3ª série Fundamental/ Até 3ª série 1º. Grau	0
Primário completo/ Ginásial incompleto	Até 4ª série Fundamental / Até 4ª série 1º. Grau	1
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental completo/ 1º. Grau completo	2
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio completo/ 2º. Grau completo	4
Superior completo	Superior completo	8

CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	Pontos
A1	42 - 46
A2	35 - 41
B1	29 - 34
B2	23 - 28
C1	18 - 22
C2	14 - 17
D	8 - 13
E	0 - 7

