

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA**

PRISCILA ANTUNES MARQUES

**ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES PRATICANTES DE EDUCAÇÃO
FÍSICA**

**Porto Alegre
2017**

PRISCILA ANTUNES MARQUES

**ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES PRATICANTES DE EDUCAÇÃO
FÍSICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, da Escola Superior de Educação Física, Fisioterapia e Dança da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para a obtenção do grau de Licenciatura em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Rogério da Cunha Voser

Porto Alegre

2017

PRISCILA ANTUNES MARQUES

**ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES PRATICANTES DE EDUCAÇÃO
FÍSICA**

Orientador: Profº Rogério da Cunha Voser

Conceito final: _____

Aprovado em _____ de _____ de 2017.

BANCA EXAMINADORA:

Orientador: Prof. Rogério da Cunha Voser

RESUMO

O presente estudo tem o objetivo de conhecer e classificar o estado nutricional de escolares de duas escolas públicas do município de Porto Alegre/RS. Esta pesquisa se caracteriza por ser de abordagem quantitativa, descritiva e comparativa. Participaram do estudo 190 escolares, 93 do sexo masculino e 97 do sexo feminino, sendo a média de idade dos sujeitos de 16 anos. Foram coletados massa corporal (kg) e estatura (m), para posterior cálculo de Índice de Massa Corporal (IMC), além de informações pessoais. As coletas foram feitas pela pesquisadora, no horário das aulas de Educação Física das escolas, com o auxílio do professor de Educação Física da própria instituição. Os resultados foram analisados a partir de um cálculo diagnóstico, seguindo as tabelas de referências (OMS, 1998). Após essa análise, foram realizados testes estatísticos, Shapiro-Wilk para verificar normalidade, T independente para as distribuições normais e U de Mann-Whitney para não normalidade. Para comparar as classificações de IMC, teste Qui-quadrado, utilizando o programa SPSS 20.0. Os resultados identificaram que tanto os meninos quanto as meninas apresentaram em sua maioria, o índice de massa corporal classificado como eutrófico. Porém o percentual de sobrepeso e obesidade é considerável (18% no sexo masculino e 20% no sexo feminino). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos. Assim sendo, os resultados obtidos na pesquisa permitiram concluir que o estado nutricional de grande parte dos escolares encontra-se adequado (77,4% no sexo masculino e 79,4% no sexo feminino são eutróficos), mas casos de sobrepeso e obesidade ainda são evidentes, totalizando 20% da amostra geral dos escolares, valores altos e que merecem atenção.

Palavras-chave: Estado Nutricional. Sedentarismo. Educação Física. Escolares. Obesidade. Sobrepeso.

ABSTRACT

The present study has the objective to know and classify the nutritional status of adolescents from two public schools in the city of Porto Alegre / RS. This research is characterized by being of quantitative, descriptive and comparative approach. The study was attended by 190 schoolchildren, 93 males and 97 females, with mean age being 16 years. It was collected body mass in kilos and height in meters, for later calculation of Body Mass Index (BMI), in addition to personal information. The collections were made by the researcher, at the time of the Physical Education classes of the schools, with the help of the Physical Education teacher of the institution itself. The results were analyzed from a diagnostic calculation, following the reference tables (OMS, 1998). After this analysis, statistical tests were performed, Shapiro-Wilk to verify normality, T-independent for the normal distributions and Mann-Whitney U for non normality. To compare the BMI classifications, Qui-quadrado test, in the SPSS program. 20.0. The results identified that both boys and girls presented, in the majority, the body mass index classified as eutrophic. However, the percentage of overweight and obesity is considerable (18% in males and 20% in females). There was no statistically significant difference between the sexes and the age groups. Thus, the results obtained in the research allowed us to conclude that the nutritional status of most schoolchildren is adequate (77,4% in males and 79,4% in female), but cases of overweight and obesity are still evident, totaling 20% of the general sample of students, high values and deserving attention.

Keywords: Nutritional status. Sedentariness. Physical Education. Schoolchildren. Obesity. Overweight

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	06
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	09
2.1	ESTADO NUTRICIONAL: OBESIDADE, UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA.....	09
2.2	SEDENTARISMO EM ESCOLARES.....	11
2.3	EDUCAÇÃO FÍSICA COMO PREVENÇÃO DO SOBREPESO E OBESIDADE.....	12
3	METODOLOGIA.....	15
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	15
3.2	SUJEITOS DO ESTUDO.....	15
3.3	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	15
3.4	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	16
3.5	ANALISE DOS DADOS.....	16
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	17
4.1	CARACTERÍSTICA AMOSTRAL.....	17
4.2	COMPARAÇÃO DO IMC ENTRE OS ESCOLARES DO SEXO MASCULINO E FEMININO.....	18
4.3	COMPARAÇÃO DO IMC POR FAIXA ETÁRIA.....	20
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
	REFERÊNCIAS.....	26
	ANEXO A.....	33

1 INTRODUÇÃO

A situação nutricional no Brasil, passou a ser estudada somente na década de 70, através de inquéritos restritos à dados antropométricos. Desde então, as tendências evolutivas no cenário nutricional são de declínio da desnutrição em crianças e adultos, e aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade (IBGE, 1974; IBGE, 1989). Na mesma década, estudos populacionais em relação a peso/altura (índice grandemente afetado na desnutrição) apresentava bom ajustamento, em nível de indicador epidemiológico (IBGE/UNICEF, 1982). E o retardo estatural passou a ser a característica epidemiológica marcante do problema da desnutrição em crianças brasileiras. Já nos últimos três decênios, o país apresentou uma redução nos valores de prevalência de deficiência estatural de cerca de 72,0% o que representa, uma mudança rápida da situação.

Na adolescência esse quadro é um pouco diferente. Caracterizada pelo início da puberdade e pelas intensas mudanças decorrentes da transição entre infância e vida adulta, tal fase promove o estirão de crescimento, além do aumento na produção de hormônios e a maturação sexual. Fatores que interferem diretamente no índice de massa corporal, devido ao ganho na estatura. Outro aspecto importante do cenário epidemiológico dos problemas nutricionais, é a alimentação. Os jovens são fortemente influenciados pela mídia, convivências sociais, imagem corporal, que refletem mudanças no seu consumo alimentar (OMS, 1995; DIETZ, 1998).

Estudos confirmam que a prática de atividade física entre jovens apresenta relação inversa com o risco de doenças crônicas não-transmissíveis, como a obesidade (AZEVEDO *et al.*, 2007; OEHLSCHLAEGER, 2004; FARIAS, *et al.*, 2009; FLYNN *et al.*, 2006). Embora seja praticamente um consenso que a transição nutricional se deva exclusivamente aos hábitos alimentares, esse fato isoladamente não é capaz de explicar o aumento da obesidade no mundo. O uso excessivo de computadores, televisão e vídeo game, contribuem para o ganho de peso em adolescentes, por se tratar de atividades de baixa intensidade.

Infelizmente, a sociedade atual vem adquirindo hábitos de vida cada vez mais sedentários. A crescente mecanização e tecnologia faz com que o ser humano compense qualquer realização de movimento, por algo que não exija esforço. Essa opção também é vista na rotina de crianças e adolescentes. Percebe-se o surgimento de novas opções lúdicas, substituindo atividades tradicionais pelas novidades eletrônicas, com pouco esforço físico, agravando o sedentarismo já nas idades precoces (DARIDO, 2004).

O padrão de atividade praticada na adolescência, determina o nível de atividade física na vida adulta. Por tanto, o momento ideal para o incentivo é nessa fase, e cabe a escola, e principalmente a disciplina de educação física desenvolver programas que mostrem aos alunos a importância de se adotar um estilo de vida saudável, tornando habitual a prática de atividade física direcionada à promoção da saúde (SILVA; BRACHT, 2012).

Se o objetivo é conscientizar os educandos de que níveis adequados de aptidão física relacionada à saúde é algo a ser cultivado na infância e na adolescência, dando continuidade ao longo da vida, é imprescindível que esses alunos tenham acesso a informações que lhes permitam formar um conceito acerca do porquê praticar e como, para que não seja mais uma atividade banal, e exercida sem sentido. De modo que aproxime mais os alunos da disciplina de educação física, diminuindo a evasão da mesma (HINO; REIS; AÑEZ, 2012).

Para os professores de educação física que atuam no meio escolar, estas informações são de grande relevância, visto que, segundo pesquisadores da área, há relação de que algumas doenças cardiometabólicas degenerativas que aparecem na idade adulta possam ter origem na infância e na adolescência, em consequência de comportamentos inadequados, como a má alimentação e falta de atividade física (GILLIAM; MACCONNIE, 1984; SIMONS-MORTON *et al.*, 1991). Não só o sobrepeso e obesidade, como a desnutrição também merece atenção. Todos são indicadores de risco à saúde e podem ser diagnosticados rapidamente, com testes simples como o índice de massa corporal (MEDEIROS *et al.*, 2011).

Por fim, o interesse neste estudo se dá pelo fato da alta prevalência de sobrepeso e obesidade presente em escolares nos últimos estudos. Sabendo que tais situações podem influenciar no desenvolvimento de doenças crônicas na fase adulta, uma forma de reduzir esses índices são diagnosticando e

tratando precocemente. Nessa perspectiva, considero de suma importância a atuação do profissional de educação física no ensino e no incentivo a prática de atividade física como promoção da saúde.

Baseado neste cenário, esta pesquisa procura responder como objetivo geral a seguinte questão:

Qual estado nutricional dos alunos praticantes de educação física no ensino médio?

Como objetivos específicos têm-se:

Analisar se existem diferenças no estado nutricional entre escolares de diferentes sexos, masculino e feminino.

Analisar se existem diferenças no estado nutricional nas diferentes faixas etárias dos escolares.

A hipótese da pesquisadora é de que há casos de sobrepeso e obesidade nos escolares, destacando-se no sexo feminino, devido a menor adesão a prática de exercícios físicos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Abaixo serão expostas as perspectivas teóricas que darão embasamento teórico a pesquisa.

2.1 ESTADO NUTRICIONAL: OBESIDADE, UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA

A obesidade é definida como um excesso de gordura corporal, e desde a década de 80 caracterizada como uma doença crônica. Considerada como grave problema de saúde pública do século XXI, encontra-se frequentemente na infância e na adolescência, tornando-se um fator de risco para o desenvolvimento de outras doenças, como distúrbios metabólicos e risco cardiovascular, conseqüente do acúmulo de gordura na região abdominal, podendo se agravar ao longo da vida adulta (GUILLAUME, 1999; BLAIR *et al.*, 1996).

Atualmente o excesso de peso tem aumentado no país em todas as faixas etárias. Segundo a pesquisa de orçamentos familiares (IBGE, 2010), a proporção de crianças obesas quadruplicou nos últimos 20 anos, e na adolescência, triplicou nesse mesmo período. Quando separado por sexos, os números mostram que a prevalência de excesso de peso aumentou de 3,7% para 21,7% em meninos, e de 7,6 para 19,4% em meninas, entre os anos de 1974 e 2009.

Tais dados apresentam caráter epidêmico nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, que tenta ser explicado, por hábitos alimentares inadequados conseqüentes da chamada transição nutricional, caracterizada por um aumento no consumo de alimentos ricos em gordura e com alto valor calórico, associados ao sedentarismo decorrente da redução na prática de atividade física e aumento do tempo de tela, originando hábitos que não geram gasto calórico com assistir TV, uso de vídeo games e computadores entre outros (VIEIRA *et al.*, 2002; COLE *et al.*, 2000).

A preocupação com a obesidade infantil, é justificada pelo aumento significativo na vida adulta, quanto mais precoce for o surgimento da doença, maior a chance de sua incidência (MARCONDELLI *et al.* 2008). Estudo mostra

que 40% das crianças obesas até os sete anos tornam-se adultos obesos, e que 70 a 80% de adolescentes obesos estão predispostos à obesidade na vida adulta, incidindo em elevados riscos de morbimortalidade. Diversos estudos têm demonstrado que a obesidade é uma doença multifatorial, fato que influencia no seu tratamento. Aspectos ambientais e genéticos, que caracteriza um indivíduo como obeso. Segundo Stunkard (2000), a hereditariedade da obesidade não é superior a 33%, sugerindo que 66% da variação do IMC é determinada pelo ambiente. Portanto, mesmo que a obesidade evolua dentro das restrições genéticas, os determinantes ambientais desempenham um papel predominante no desenvolvimento desta doença.

Em estudos de populações, o Índice de Massa Corporal (IMC), definido pelo peso em kg dividido pela altura em metros quadrados, é considerado uma medida útil para avaliar estudos de excesso de gordura corporal em populações. Independente de sexo e idade, adultos com IMC igual ou superior a 30kg/m² devem ser classificados como obesos. Mesmo sendo uma ferramenta importante e fortemente utilizada, o IMC não permite descrever a variação que ocorre na composição corporal de indivíduos, como densidade óssea, massa magra e percentual de gordura. O que torna pouco específico em termos de associação de risco de saúde entre diferentes indivíduos ou populações (DAMASCENO *et al.* 2010; DUMITH; FARIAS JÚNIOR, 2010).

É evidente que o quadro epidemiológico nutricional do país se deve a uma conjunção de fatores. Tal situação, exige a criação de estratégias de saúde pública voltas tanto para desnutrição quanto para obesidade, visando a prevenção da produção social da doença. A obesidade, principalmente por estar inserida nas DCNT, torna ainda mais urgente a necessidade de um modelo de atenção à saúde, com ações eficazes para seu controle e prevenção. A transição nutricional e as constantes mudanças nos padrões epidemiológicos, implicam em construção de novos modelos, para que deem suporte na resolução dos problemas de saúde (MALTA *et al.* 2011; REIS; VASCONCELOS; BARROS, 2011).

2.2 SEDENTARISMO EM ESCOLARES

Sedentarismo em crianças e adolescentes por estar diretamente associado a obesidade na infância, também é considerado um problema de saúde pública (FONSECA; SICHIERI; VEIGA, 1998). A população em estudo tem obtido uma atenção especial, pois é nesta fase da vida que os hábitos e os comportamentos são formados, refletindo para a idade adulta (TORRES *et al.*, 1998; ESCULCAS; MOTA, 2005; TUDOR-LOCKE; AINSWORTH; POPKIN, 2001).

Incentivadas pelos avanços tecnológicos, as crianças tornaram-se menos ativas nas últimas décadas. Estudos demonstram que crianças e adolescentes tem um grande período de tempo livre que poderia ser revertido em atividades físicas (MORAES *et al.*, 2006). Contudo, a maioria das atividades que os jovens realizam é de característica sedentária, como assistir TV e participar de jogos eletrônicos.

A crescente forma de lazer sedentário, é considerada como um meio barato e seguro de lazer, que não exige pagamento de clubes e escolinhas para pratica de esportes, e não expõem ao risco frequentando praças e atividades ao ar livre sem segurança pública. Favorecendo o aumento do tempo de tela, por atividades realizadas dentro de casa (SILVA; MALINA, 2000).

O aumento da gordura corporal e o tempo gasto assistindo televisão, possui uma relação positiva, o que indica um fator de risco importante para o desenvolvimento precoce de sobrepeso e obesidade nos jovens. (PINHO; PETROSKI, 1999). Estudo comparando crianças que assistem televisão por mais de cinco horas diárias, com as que assistem entre zero a duas horas, verificou que o risco de obesidade no primeiro grupo é cinco vezes maior (KAIM; VIO; ALBALA, 2003). Fato preocupante, visto que The American Heart Association (1993) relata que as crianças assistem, em média, 17 horas semanais de televisão.

A prevalência de indivíduos jovens classificados como sedentários em estudo realizado no Brasil, varia de 39% a 93,5% (TASSITANO *et al.*, 2007). Porém não há uma padronização dos instrumentos de medidas de atividade

física para a estimativa de sedentarismo em jovens no país, o que prejudica as comparações entre as pesquisas e o conhecimento dos reais níveis de atividade física dos jovens brasileiros. Dificultando possíveis intervenções de combate ao sedentarismo e promoção da atividade física no ambiente escolar.

Quando analisado por sexo, o sedentarismo prevalece nas meninas. Devido a fatores culturais, comportamentais, ou até mesmo maturacionais, os meninos estão desde cedo expostos à prática de atividade física. Estudo realizado por Sallis, Buono, Roby (1993) constatou uma diferença entre os sexos de 15% a 25% na idade escolar. Os meninos dispõem maior tempo para prática de exercícios físicos e esportes, talvez pelos papéis impostos pela sociedade, que atribuem esse tipo de atividade física aos meninos, e direciona as meninas para atividades domésticas e menos intensas. O que acaba por caracterizar esse tipo de atividade como inadequada à condição feminina, e conseqüentemente, incentivando o sedentarismo (SOUZA; DUARTE, 2005).

As variáveis socioeconômicas também estão associadas ao desenvolvimento do sedentarismo. Estudo realizado com adolescentes inseridos em todas as classes sociais, evidenciou que os sujeitos pertencentes as classes D e E apresentaram um risco 1,35 vezes maior de sedentarismo em comparação aos das classes A e B. Bem como os adolescentes com menor escolaridade também apresentaram um risco maior para o sedentarismo. O que sugere que o estado de pobreza representa um complicador na luta contra o sedentarismo (BROWSON *et al.*,2000).

Fatores como esse, salientam a importância da promoção de atividades físicas e incentivo à hábitos saudáveis, ao alcance de todos, independentemente de sexo ou classe social. A escola deve desempenhar esse papel, desenvolvendo políticas e programas de intervenção e orientação de crianças e adolescentes para adoção de um estilo de vida ativo, visando a redução do sedentarismo.

2.3 EDUCAÇÃO FÍSICA COMO PREVENÇÃO DO SOBREPESO E OBESIDADE

A educação é um meio eficaz de impedir a incidência de casos de obesidade, por tanto a escola é o local inicial onde a promoção da saúde deve

ser promovida. Segundo os parâmetros curriculares nacionais, um dos objetivos das aulas de educação física, já no ensino fundamental, é proporcionar aos alunos o reconhecimento do seu próprio corpo e a sua relação com o ambiente, adotando assim, hábitos saudáveis (BRASIL, 2001).

Nahas (2001), também acredita que a Educação Física Escolar é uma base educacional para uma vida mais ativa, transmitindo o conhecimento sobre aptidão física e da saúde, e utilizando-o fora da escola. Desta forma, as propostas pedagógicas devem estar voltadas ao combate e prevenção da obesidade, conscientizando para necessidade da prática de atividade física regular e seus benefícios.

Atualmente a Educação Física Escolar, acaba deixando um pouco de lado esse objetivo de conscientização e apresenta um conteúdo voltado para a cultura corporal de movimento como esportes, lutas, danças, jogos e brincadeiras. A maioria dos professores acabam optando pelos esportes tradicionais como voleibol, basquete e futebol, seguindo uma visão esportivista (ROSÁRIO; DARIDO 2005).

Um estilo de aula esportivista, acaba algumas vezes por afastar os alunos que não possuem habilidade para determinados esportes, ficando propensos a inatividade física, o que muitas vezes gera evasão das aulas, um caso preocupante, que pode contribuir para o desenvolvimento do sedentarismo e conseqüentemente obesidade. A fim de evitar casos como estes, é necessário que os professores de Educação Física desenvolvam em paralelo com os jogos, atividades que desenvolvam o conhecimento sobre a prática esportiva, e outras atividades que não sejam só esportes, mantendo a turma motivada. Trabalhar assuntos sobre prevenção e alimentação saudável, desenvolvendo debates e conversas entre os alunos, incentivando-os, a participar ativamente de questões de prevenção dentro da sua comunidade (FERREIRA; SAMPAIO; 2013; ROCHA *et al.*, 2015).

A vida moderna e a rotina acelerada, tende a deixar o ser humano mais sedentário. Desta forma, a educação física passa a ser a única possibilidade que algumas crianças e adolescentes têm de praticar alguma atividade física, pois muitas vezes, por questão de segurança, os pais acabam privando os filhos de irem a algum espaço de lazer ao ar livre. O professor, diante dos altos índices de obesidade e das suas conseqüências, tanto fisicamente quanto

psicologicamente, deve se comprometer na ação preventiva dessa enfermidade, advertindo sobre hábitos alimentares e prática de atividade física para serem desenvolvidas no dia-a-dia. Sua postura tem forte influência na vida de seus alunos, fato que deve ser bem utilizado, ampliando a visão sobre os benéficos de uma vida saudável (SOTELO; COLUGNATI; TADDEI, 2004).

É função da educação física gerar nas crianças e adolescentes, curiosidade a respeito de qualidade de vida. Trazer conhecimentos sobre fisiologia, anatomia, nutrição, nem que para isso seja necessário o contato com outros profissionais da área da saúde, através de projetos extracurriculares. Ensinar sobre programas de treinamento físico e controle de peso corporal, assunto tão discutido na mídia e muitas vezes sem embasamento profissional.

A educação e a saúde devem caminhar juntas neste processo de mudança. Muitas vezes, a escola não transmite informações suficientes sobre aptidão física e saúde aos alunos, e a educação física voltada a prevenção, é uma grande contribuição que a educação atualmente pode oferecer a sociedade, é dever da escola cumprir esse papel social, e o professor de educação física, deve ser um intermediador, fomentando questões relacionadas a saúde, dentro e fora do ambiente escolar (ARAUJO *et al.*, 2010).

Também é papel do professor de educação física ficar atento a presença de sobrepeso e obesidade nos seus alunos. Pois além de ser um indicador de sedentarismo e alimentação inadequada, pode ser revertido se tratado precocemente. Casos de baixo peso e desnutrição, também merecem atenção, por ser um indicador de risco a saúde. Desta forma, testes periódicos de IMC, se fazem importante para um acompanhamento fácil e rápido do estado nutricional dos escolares (KRUG, 2013).

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Esta pesquisa se caracteriza por ser de abordagem quantitativa, descritiva e comparativa (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007). A abordagem quantitativa caracteriza-se pelo emprego da quantificação, apontando numericamente a frequência e comportamento do grupo em análise. O tratamento dessas variáveis pode ser através de técnicas estatísticas. Na pesquisa descritiva não há interferência do pesquisador, apenas se analisa e correlaciona os fatos sem manipulá-los. O fato de se analisar os dados em o único momento, a caracteriza como pesquisa descritiva de corte transversal. (MARCONI; LAKATOS, 2003).

3.2 SUJEITOS DO ESTUDO

A amostra constitui-se de 190 adolescentes, na faixa etária de 15 a 19 anos de duas escolas públicas situadas na cidade de Porto Alegre/RS. Dos 190 alunos, 93 são do sexo masculino e 97 do sexo feminino. A escolha da amostra deu-se por conveniência.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Foram coletados massa corporal em quilos e estatura em metros, para cálculo de Índice de Massa Corporal (IMC), além de informações pessoais, tais como idade e sexo.

Para aferição de estatura (em metros) foi utilizada fita métrica de 2 metros de comprimento, com precisão de 1 mm. Para mensurar massa corporal (em quilos) foi utilizada uma balança digital, marca Incoterm, com capacidade de 150 kg e precisão de 100 g.

3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a realização da pesquisa foi contatado o professor de educação física das escolas, bem como a direção, onde foi entregue o termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO A), que possibilitou expor a proposta da pesquisa.

Após uma explicação prévia explicando a pesquisa que seria realizada foi agendado um segundo momento para apresentação às turmas, convidando-os a participar da pesquisa mediante assinatura do termo de compromisso. Aos menores de idade foi solicitado assinatura dos pais ou responsáveis. As coletas foram realizadas pela pesquisadora no horário das aulas de Educação Física das escolas, com o auxílio do professor de Educação Física da própria instituição. O projeto foi aprovado no comitê de ética, com parecer de número 283.724.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados das variáveis escalares estão apresentados em média e desvio-padrão, enquanto os dados categóricos em frequência absoluta (n) e relativa (%). Para classificação de IMC, Percentis e Escore-z foram utilizadas tabelas da OMS (ONIS *et al.*, 2007, OMS, 2007).

Após a coleta de dados e cálculo diagnóstico através das tabelas de referência, foi realizado, primeiramente, um teste de normalidade Shapiro-Wilk para verificar a distribuição das variáveis dependentes.

Para dados com distribuição normal foi adotado o Teste T independente para a comparação entre as médias de meninos e meninas. Para aqueles que não apresentaram distribuição normal foi adotado o Teste U de Mann-Whitney. No intuito de comparar as classificações de IMC entre os sexos foi utilizado o teste Qui-quadrado.

Para todas as análises foi adotado $\alpha=0,05$ e os procedimentos foram realizados no Software Estatístico –IBM SPSS 20.0.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Abaixo serão expostos os resultados obtidos com a realização da pesquisa.

4.1 CARACTERÍSTICA AMOSTRAL

A seguir será apresentado as médias de idade, massa corporal, estatura da amostra, conforme o sexo.

Tabela 1 – Média e desvio padrão das variáveis de caracterização da amostra.

	Masculino (n=93)	Feminino (n=97)	P
Idade	17 \pm (0,55)	16 \pm (0,45)	0,230
Massa corporal (kg)	66,10 \pm (14,99)	58,40 \pm (8,41)	<0,001
Estatura (cm)	172,89 \pm (7,07)	161,35 \pm (6,25)	<0,001

Os valores de estatura apresentam distribuição normal, por tanto foi utilizado teste t independente para comparar as médias. Idade e massa corporal não apresentaram distribuição normal, por isso foi utilizado teste U de Mann-Whitney. Pelos valores de p, verificamos que a idade é semelhante entre meninos e meninas, já a massa corporal e estatura, diferem estatisticamente. Ambos os sexos apresentaram média de IMC em torno de 22kg/m², sendo meninas 22,43 e meninos 22,03. Estatisticamente não há diferença entre eles (p>0,267), e com este resultado podemos dizer que amostra geral encontra-se classificada com IMC eutrófico, assim como no estudo de Neto *et al.* (2008), onde as médias encontradas foram 20,09 \pm 2,71 e 19,87 \pm 2,98 para o sexo masculino e feminino respectivamente. Essa alta prevalência de eutrofia, também foi encontrada em estudo realizado por Braga, Molina e Cade (2007), onde 86% dos adolescentes encontrava-se dentro das recomendações. Tal resultado é considerado positivo, visto que a obesidade, caso em ascendência no país, pode ocasionar doenças e exclusões, maiores casos de adolescentes

com eutrofia, possibilita um desenvolvimento fisiológico e social, sendo um país de culto ao corpo “belo” e magro (DIEZ, 2003).

4.2 COMPARAÇÃO DO IMC ENTRE OS ESCOLARES DO SEXO MASCULINO E FEMININO

A avaliação do estado nutricional mostrou que 1,6% dos adolescentes apresentavam obesidade grave, 2,6% obesidade, 15,8% sobrepeso, 78,4% eutrofia, 1,1% magreza e 0,5% magreza acentuada. Na comparação geral das classificações do IMC entre os sexos, não houve diferença estatisticamente significativa ($p>0,276$) (Tabela 2).

Tabela 2 – Comparação do IMC entre os sexos

	Masculino		Feminino		P
	N	%	N	%	
Magreza Acentuada	1	1,1%	0	0%	0,267
Magreza	2	2,2%	0	0%	
Eutrofia	72	77,4%	77	79,4%	
Sobrepeso	12	12,9%	18	18,6%	
Obesidade	4	4,3%	1	1,0%	
Obesidade Grave	2	2,2%	1	1,0%	

Estas proporções de eutrofia e de sobrepeso superior a baixo peso coincidem com as encontradas para a população adolescente segundo Vieira *et al.* (2002). Ainda assim, no presente estudo, a prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares foi elevada, 18% dos meninos e 20% das meninas apresentaram casos de sobrepeso e obesidade, comparando-se com o último inquérito nutricional realizado na região Nordeste em 1997, onde na faixa etária de 15 a 19 anos foi encontrada a prevalência de 8,45% (MAGALHÃES; AZEVEDO, 2003). Porém, o nível de obesidade encontrado

nesse estudo, é inferior se comparado a prevalência de obesidade em alguns países desenvolvidos. Como os estados unidos, onde 15,5% dos jovens entre 12-19 anos foram classificados com obesidade.

Oliveira e Veiga (2005) afirmam que, na comparação do ensino público com o privado, 82,2% dos adolescentes em escola pública eram eutróficos, 2,0% apresentavam baixo peso, 9,2% sobrepeso e 9,2% obesos. Já na escola privada, 70,0% dos alunos eram eutróficos, 3,0% estavam com baixo peso, 9,0% apresentavam sobrepeso e 18,1% com obesidade. Independentemente do tipo de escola, não se observou diferença estatística entre os sexos.

Ao comparar o estado nutricional entre os sexos, os resultados do presente estudo corroboram com estudo de Bertin *et al.* (2008), onde há maior porcentagem de meninas com sobrepeso (24,4%) e de meninos com obesidade (17,7%). Em relação ao sobrepeso, mais prevalente nos escolares do sexo feminino também foi frequente no estudo realizado por Bulandy *et al.* (2007), que analisaram escolares do Nordeste e Sudeste do Brasil e observaram prevalência de sobrepeso para ambos os sexos, principalmente no sexo feminino (meninos: 9,4%; e meninas: 9,7%).

Tais resultados também estão presentes na infância, Sotelo *et al.* (2004), estudando 2 519 crianças entre seis e nove anos de escolas públicas de São Paulo, observaram no sexo masculino 11,9% de sobrepeso e 10,3% de obesidade, e no sexo feminino, 13,7% e 11,7%, respectivamente.

Variações significativas entre os sexos é comum na adolescência. Velocidade do crescimento, aumento do apetite são diferentes entre meninos e meninas (ALBANO; SOUZA, 2001). Os indivíduos do sexo masculino ingerem quantidades maiores de alimentos do que os indivíduos do sexo feminino, há um desejo de ganho de peso, corpo com porte atlético, ao contrário das meninas, que tendem a querer perder peso (VILELA *et al.*, 2001). A distorção da imagem corporal está muito presente no sexo feminino, mesmo quando não estão acima do peso tendem a se achar gordas e desproporcionais (FLEITLICH *et al.*, 2000). O maior número de sobrepeso encontrado nas meninas, pode ser justificado pelo fato de menor prática de atividade física. Diversos estudos sobre atividades físicas em adolescentes mostram que os meninos são mais ativos do que as meninas. Os meninos possuem mais liberdade para pratica de exercícios, e por influências culturais são estimulados

a jogarem futebol, frequentar academia e serem mais ativos, enquanto as meninas desde cedo são estimuladas a brincarem de boneca e atividades mais caseiras (FARIAS JR.; LOPES, 2004; SALLIS, 1993).

Os resultados evidenciaram, ainda que em baixa frequência, a presença de adolescentes com magreza e magreza excessiva. A classificação refere-se a adolescentes classificados em níveis muito baixos de adiposidade corporal, o que representa um estado de desnutrição. Tal caso pode acarretar em deficiências no crescimento e desenvolvimento do adolescente (HEYWARD; STOLARCZYK, 1996; ANJOS *et al.*, 2003).

Tais constatações, seja de desnutrição ou excesso de gordura corporal, servem de alerta para família e também à comunidade escolar, para que se dê devida atenção à essas crianças e adolescentes. Tanto o baixo peso como excesso, são sinais de doenças que podem acarretar problemas na vida adulta. Esses casos necessitam suporte especial, e devem ser encaminhados para profissionais da área de saúde e/ou programas de atendimento especiais. Um diagnóstico precoce é de suma importância para um bom tratamento.

4.3 COMPARAÇÃO DO IMC POR FAIXA ETÁRIA

Os gráficos abaixo mostram o percentual da classificação do IMC, entre as faixas etárias de 15 e 16 anos e dos 17 aos 19 anos.

Gráfico 1: Classificação do IMC de meninos e meninas entre 15 e 16 anos.

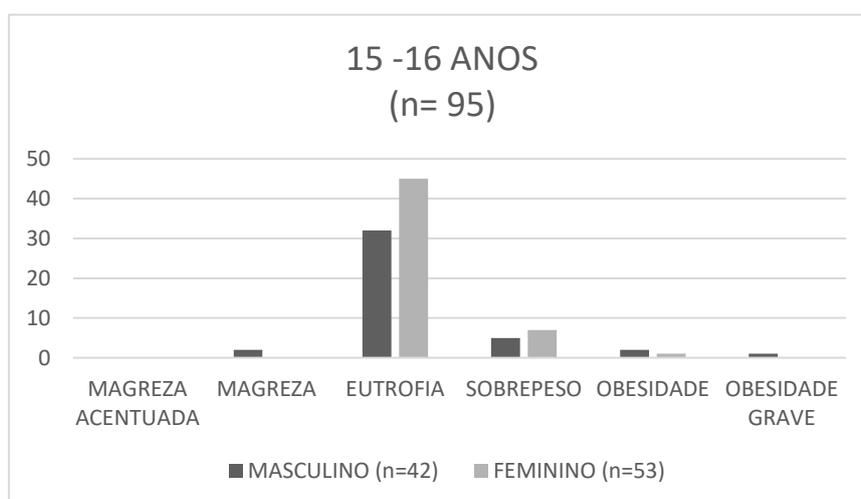
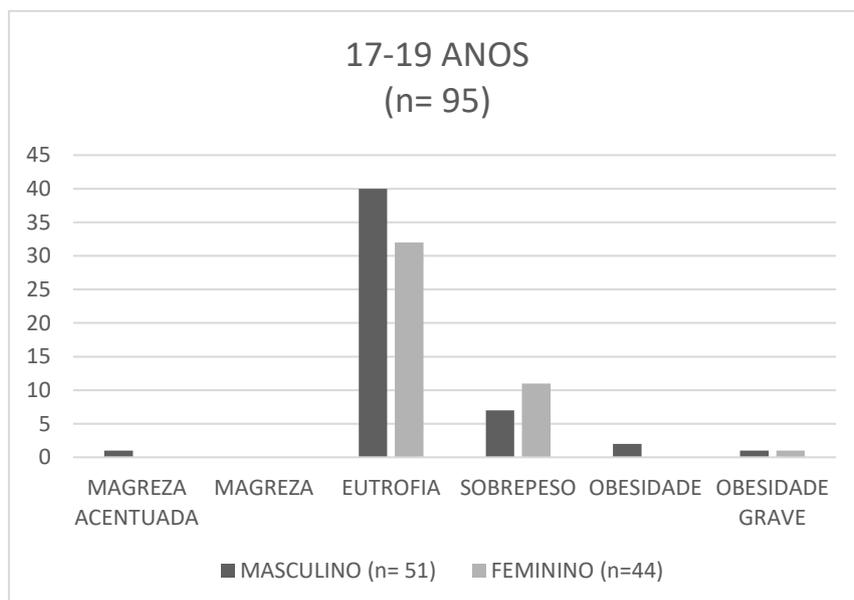


Gráfico 2: Classificação do IMC de meninos e meninas entre 17 e 19 anos.



Comparando o IMC pelas faixas etárias, nota-se um aumento na prevalência de sobrepeso nos adolescentes mais velhos. Já a obesidade se manteve no sexo masculino e diminuiu no sexo feminino. Em um estudo sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões nordeste e sudeste do Brasil, também se observou um aumento gradativo no percentual de tais casos com o passar dos anos (ABRANTES; LAMOUNIER; COLOSIMO, 2003). A região sul, representada pelo Paraná, com uma amostra de 4319 crianças e adolescentes, também identificou que a tendência do sobrepeso e obesidade é de aumento nas prevalências com a idade (GUEDES *et al.*, 2006).

O mesmo foi observado em jovens canadenses, onde a maior prevalência de excesso de peso corporal foi encontrada nos adolescentes mais velhos, de 15-16 anos quando comparado aos mais novos de 11-14 anos (JANSSEN *et al.*, 2004). Pode-se considerar que próximo aos 18 anos os jovens começam a entrar no mercado de trabalho, conseqüentemente, reduz o tempo livre para prática de alguma atividade física, fator que determina o aumento do peso corporal (DOWDA *et al.*, 2001. MOTA *et al.*, 2006).

No caso da obesidade, o sexo masculino se manteve com percentual em todas as faixas etárias, já as meninas mais velhas não apresentaram caso de

obesidade. Estudo realizado em fortaleza, comparando a adolescência precoce (10 - 14 anos) com a tardia (15 - 19 anos), identificou maior proporção de obesidade nos mais jovens. Provavelmente em decorrência de muitos adolescentes nessa faixa etária ainda estarem em desenvolvimento puberal, e com o crescimento, o excesso de peso poderia ser compensado (CAMPOS; LEITE; ALMEIDA, 2007). Terres *et al.* (2006), também verificou que os adolescentes com idade mais próxima aos 18 anos apresentam menor prevalência de obesidade. A prevalência de obesidade encontrada neste estudo, é relativamente baixa quando comparada a alguns países desenvolvidos, como os Estados Unidos, onde 15,5% dos adolescentes na faixa etária de 12 a 19 anos são obesos (OGDEN *et al.*, 2002).

Nota-se também, que a prevalência de sobrepeso é maior no sexo feminino, em todas as faixas etárias, ao contrário da obesidade que está presente no sexo masculino, ainda que em baixo percentual. A literatura apresenta diversas diferenças quanto as prevalências de sobrepeso e obesidade entre os sexos, embora não apresentem justificativas bem definidas para esta ocorrência (ABRANTES; LAMOUNIER; COLOSIMO, 2003; SANTOS, 2011; NEUTZLING *et al.*, 2000; TROIANO; FLEGAL, 1998; WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002). Suspeita-se que a alta prevalência de sobrepeso entre as meninas possa ser explicada pelos hormônios sexuais em idades próximas à puberdade, o que acarreta em maior vulnerabilidade do organismo feminino, aumentando os estoques de gordura corporal (MALINA; BOUCHARD, 2002). Outra justificativa é o hábito de prática de atividade física, na adolescência os rapazes tendem a ser mais ativos fisicamente, fato que também pode ocasionar um elevado IMC, devido ao ganho de massa corporal magra com atividades de força. Visto que o cálculo para o índice de massa corporal, não leva em consideração o percentual de massa magra adquirida (SALLIS, 1993).

O uso do IMC para identificação de sobrepeso/obesidade na infância e adolescência é um instrumento adequado quando utilizado para inquéritos populacionais, no entanto, ainda é fraco por não levar em conta questões maturacionais e composição corporal. O Centers for Disease Control (CDC) e Prevention e American Academy of Pediatrics (AAP) recomendam o uso do IMC para o sobrepeso em crianças começando aos 2 anos de idade, sendo

específico para cada sexo. É um método barato e fácil de fazer para enquadramento nas categorias de peso, porém, não é uma ferramenta de diagnóstico e não pode determinar se o excesso de gordura corporal é problema de saúde.

Para Cardoso *et al.* (2010), o IMC tem validade clínica para o diagnóstico da obesidade, pois relaciona a adiposidade com os fatores de riscos cardiovasculares, e justifica a maioria dos casos de excesso de peso pela alimentação inadequada. De acordo com a OMS (1995), independentemente do método de classificação antropométrico utilizado, os estudos têm revelado aumento da prevalência de obesidade na infância e adolescência. Decorrente de fatores econômicos, culturais e demográficos, evidenciados a partir das últimas décadas do século.

Os resultados encontrados mostram que a população estudada se enquadra no processo de transição nutricional, caracterizado pelo surgimento expressivo de sobrepeso e obesidade, devido as alterações nos padrões nutricionais e estilo de vida. (BATISTA FILHO; RISSIN, 2003). Tais alterações são fortemente influenciadas pela sociedade. Na fase da adolescência, os jovens se encontram vulneráveis aos padrões impostos. É o período onde começa a definir sua identidade e a estabelecer um sistema de valores pessoais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante os resultados obtidos e discutidos anteriormente, houve casos de sobrepeso e obesidade tanto no sexo masculino como no feminino. Sendo que, entre os sexos não houve diferença estatisticamente significativa entre as classificações do IMC. Porém analisando as faixas etárias, nota-se um aumento importante de sobrepeso e obesidade nos adolescentes mais velhos.

Portanto, a hipótese inicial da pesquisadora em partes foi confirmada com a realização da pesquisa. As meninas obtiveram o maior percentual de sobrepeso, porém casos de obesidade foram maiores nos meninos. Em relação a faixa etária, houve diferença principalmente nos casos de sobrepeso e obesidade, sendo mais frequente na faixa etária de 17 a 19 anos.

Não obstante, esse aumento de sobrepeso e obesidade nos adolescentes mais velhos, ocorreu em ambos os sexos. Nas meninas houve casos de obesidade grave, que não é encontrado na faixa etária de 15 a 16 anos. O que leva a crer que a atenção maior deve ser a esses adolescentes, que estão encerrando a idade escolar, iniciando a vida adulta.

Os motivos que levam ao surgimento da obesidade nos adolescentes mais velhos, e maiores casos de sobrepeso no sexo feminino em comparação ao masculino, nesta amostra é desconhecido. A hipótese do estudo é a baixa adesão das meninas em práticas de atividade física, e corroboram com alguns resultados encontrados na literatura. Já o fator idade, tende a ser a inserção do adolescente ao mercado de trabalho e a redução de tempo livre para atividades físicas. Sendo as aulas de educação física na escola, o único momento para se exercitar.

Desse modo, sugere-se que os professores de Educação Física que compreendam a situação dos seus alunos, e fiquem atentos aos casos de obesidade e sobrepeso presente nas suas turmas. E desta forma, trabalhem em suas aulas a importância do exercício físico e da alimentação saudável para manutenção da saúde. É importante que a educação física seja um momento de conhecimento acerca das doenças crônicas que podem ser desenvolvidas com aumento excessivo de peso, e como pode ser diagnosticado rapidamente através do cálculo de IMC. Ademais, é importante que os professores avaliem regularmente seus alunos e verifiquem o estado

nutricional em que se encontram, afim de tratar precocemente casos como esses.

Em vista disso, seria interessante a realização de um estudo com um maior número de sujeitos, escolas e clubes, e com mais variáveis em estudo. Além disso, verificar através de um questionário qual a frequência de atividade física do aluno e seu consumo alimentar, afim de verificar qual fator pode ser responsável pelo aumento de peso nos adolescentes. Tendo em vista que o sobrepeso e obesidade é atualmente um problema de saúde pública comumente presente na vida dos escolares, perdurando na vida adulta.

Ao finalizar essa pesquisa, espera-se incentivar novos estudos sobre a temática, estimulando os profissionais da educação física há promoverem ações de promoção da saúde e de um estilo de vida mais ativo e saudável.

REFERENCIAS

- ABRANTES, M. M.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões nordeste e sudeste do Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 2, p. 162-6, 2003.
- ALBANO, R. D.; SOUZA, S. B. Ingestão de energia e nutrientes por adolescentes de uma escola pública. **J Pediatr**, v. 77, n. 6, p. 512-6, 2001.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. **Guidelines for health supervision III**. Amer Academy of Pediatrics, 2002.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Heart and stroke facts**. The Association, 1993.
- ANJOS, L.A.; CASTRO, I.R.R.; ENGSTROM, E.M.; AZEVEDO, A.M.F. Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares no Município do Rio de Janeiro, 1999. **Caderno de Saúde Pública**, v. 19, (Supl. 1), p. 171-179, 2003.
- ARAÚJO, R. A.; BRITO, A. A.; SILVA, F. M. O papel da educação física escolar diante da epidemia da obesidade em crianças e adolescentes. **Educação Física em Revista**, v. 4, n.2, 2010.
- AZEVEDO, M.R., ARAÚJO, C.L., SILVA, M.C., HALLAL, P.C. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. **Revista de Saúde Pública**, v.41, p. 69-75, 2007.
- BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad saúde pública**, v. 19, n. Supl 1, p. 181-91, 2003.
- BERTIN, R. L., KARKLE, E. N. L., ULBRICH, A. Z., STABELINI NETO, A., BOZZA, R., ARAUJO, I. Q., & CAMPOS, W. D. The nutritional status and dietary intake of adolescents in public schools in the city of São Mateus do Sul, in the State of Paraná, Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 8, n. 4, p. 435-443, 2008.
- BLAIR, S.N., HORTON, E., LEON, A.S., LEE, I.M., DRINKWATER, B.L., DISHMAN, R.K *et al*. Physical activity, nutrition, and chronic disease. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 28, n. 3, p. 335-349, 1996.
- BRAGA, P. D.; MOLINA, M. del C. B.; CADE, N. V. Expectativas de adolescentes em relação a mudanças do perfil nutricional. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 12, n. 5, 2007.
- BRASIL. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: **IBGE**; 2010.

BROWNSON, R. C.; BOEHMER, T. K.; LUKE, D. A. Declining rates of physical activity in the United States. What Are the Contributors? **Annual Review of Public Health**, v. 26, n. 1, p. 421-443, 2005.

BURLANDY, L., ANJOS, L.A. Access to the school food program and nutritional status of schoolchildren in Northeast and Southeast Brazil, 1997. **Caderno de Saúde Pública**, v. 23, n. 5, p. 1217-1226, 2007.

CAMPOS, L.; LEITE, Á. J. M.; ALMEIDA, P. C. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**, v. 7, n. 2, p. 183-190, 2007.

CARDOSO, C. B. M. A.; D'ABREU, H. C. C.; RIBEIRO, M. G.; BOUZAS, I. Obesidade na adolescência: reflexões e abordagem. **Adolescência & Saúde**, v. 7, n. 1, p. 12-18, jan/mar. 2010.

Centers for Disease Control and Prevention/National Center for Health Statistics. 2000 CDC Growth Charts: United States [on-line]. Acesso em: <http://www.cdc.gov/growthcharts> [2017 Junho]

COLE, T.J., BELLIZZI, M.C., FLEGAL, K.M., DIETZ, W.H. Establishing a standard definition for child over weight and obesity world wide: international survey. **BMJ**, v.320, n. 7244, p.1240-3, 2000.

DAMASCENO, M. M. C., FRAGOSO, L. V. C., LIMA, A. K. G., LIMA, A. C. S., VIANA, P. C. S. Correlação entre índice de massa corporal e circunferência da cintura em crianças. **Acta Paulista de Enfermagem**. v.23, n.5, p. 652-7, 2010.

DARIDO, S. C. A educação física na escola e o processo de formação dos não praticantes de atividade física. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 18, n. 1, p. 61-80, 2004.

DIETZ, T. L. An examination of violence and gender role portrayals in video games: Implications for gender socialization and aggressive behavior. **Sex roles**, v. 38, n. 5, p. 425-442, 1998.

DIEZ, R. W.G. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Revista de Nutrição**, v. 16, n. 4, 2003

DOWDA, M., AINSWORTH, B.E., ADDY, C.L., SAUNDERS, R., RINER, W. Environmental Influences, Physical Activity, and Weight Status in 8- to 16-Year-Olds. **Arch Pediatr Adolesc Med**, v.155, n. 6, p. 711-717, 2001.

DUMITH, S. C., FARIAS JÚNIOR, J. C. Sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes: comparação de três critérios de classificação baseados no índice de massa corporal. **Revista Panam Salud Publica**, v. 28, n. 1, p. 30-35, 2010.

- ESCULCAS, C., MOTA, J. Atividade física e práticas de lazer em adolescentes. **Rev Port Ciências Desp**, v. 5, n. 1, p. 69-76, 2005.
- FARIAS, E.S., PAULA, F., CARVALHO, W.R.G., GONÇALVES, E.M., BALDIN, A.D., GUERRA JUNIOR, G. Efeito da atividade física programada sobre a composição corporal em escolares adolescentes. **Jornal de Pediatria**, v. 85, n. 1, p. 28-34, 2009.
- FARIAS JUNIOR., J. C., LOPES, A. S. Comportamentos de risco relacionados à saúde em adolescentes. **Rev. Brasileira Ciência e Movimento**. v. 12, n. 1, p. 7-12, 2004.
- FERREIRA, H. S.; SAMPAIO, J. J. C. Tendências e abordagens pedagógicas da educação física escolar e suas interfaces com a saúde. **Revista Digital EFdeportes**, ano18, n. 182, julho de 2013.
- FLEITLICH, B.W.; LARINO, M.A.; COBELO, A.; CORDÁS, T.A. - Anorexia nervosa na adolescência. **J Pediatria**, v. 76, n. 3, p.323-329, 2000.
- FLYNN, M. A. T.,MCNEIL, D. A., MALOFF, B., MUTASINGWA, D., WU, M., FORD, C., & TOUGH, S. C. Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with 'best practice' recommendations. **Obesity reviews**, v. 7, n. s1, p. 7-66, 2006.
- FONSECA, V. M.; SICHIERI, R.; VEIGA, G. V. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Rev. Saúde Pública**, v. 32, n. 6, p. 541-9, 1998.
- GILLIAM, T. B.; MACCONNIE, S. E. CORONARY HEART DISEASE RISK IN CHILDREN AND THEIR PHYSICAL ACTIVITY PATTERNS. **ADVANCES IN PEDIATRIC SPORT SCIENCES**, V. 1, P. 171-187, 1984.
- GUEDES, D. P., DE PAULA, I. G., GUEDES, J. E. R. STANGANELLI, L. C. R. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes: estimativas relacionadas ao sexo, à idade e à classe socioeconômica. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 20, n. 3, p. 151-163, 2006.
- GUILLAUME, M. Defining obesity in childhood: current practice. **The American journal of clinical nutrition**, v. 70, n. 1, p. 126S-130S, 1999.
- HEYWARD, V.H.; STOLARCZYK, L.M. Applied Body Composition Assessment. Champaign, IL: **Human Kinetics**, 1996.
- HINO, A. A. F.; REIS, R. S.; AÑEZ, C. R. R. Observação dos níveis de atividade física, contexto das aulas e comportamento do professor em aulas de educação física do ensino médio da rede pública. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 12, n. 3, p. 21-30, 2012.

IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)/UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância), 1982. **Perfil Estatístico de Crianças e Mães no Brasil: Aspectos Nutricionais, 1974-75**. Rio de Janeiro: IBGE.

IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)/UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância), 1992. **Perfil Estatístico de Crianças e Mães no Brasil: Aspectos Nutricionais, 1989**. Rio de Janeiro: IBGE.

IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 2000. **Projeção Preliminar da População do Brasil**. Revisão 2000

JANSSEN, I., KATZMARZYK, P.T., BOYCE, W.F., KING, M.A., PICKETT, W. Overweight and Obesity in Canadian Adolescents and their Associations with Dietary Habits and Physical Activity Patterns. **Journal of Adolescent Health**, v. 35, n. 1, p. 360-7, 2004.

KAIM, J., VIO, F., ALBALA, C. Obesity trends and determinant factors in Latin America. **Caderno de Saúde Pública**, v. 19, n. 1, p. 77-86, 2003.

KRUG, H. N. A reflexão na prática pedagógica do professor de Educação Física. **Kinesis**, n. 20, 2013

MAGALHÃES, V.C., AZEVEDO, G., MENDONÇA, S. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em adolescentes de 15 a 19 anos das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, 1996 - 1997. **Caderno de Saúde Pública**, v.19, n. 1, p. 129-39, 2003.

MALINA, Robert M.; BOUCHARD, Claude. **Atividade física do atleta jovem: do crescimento à maturação**. Editora Roca, 2002.

MALTA, D. C.; M.R.; MOURA, E.C.; SILVA, S. A.; ZOUAIN, C. S.; SANTOS, F. P.; NETO MORAIS, O. L.; PENNA, G O. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis entre beneficiários da saúde suplementar: resultados do inquérito telefônico Vigitel, Brasil, 2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 3, 2011.

MARCONDELLI, P.; COSTA, T. H. M.; SCHMITZ, B. A. S. Physical activity level and food intake habits of university students from 3 to 5 semester in the health area. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 1, p. 39-47, 2008.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed.-São Paulo: Atlas, 2003.

MEDEIROS, C. C. M.; Cardoso, M. A. A.; PEREIRA, R.A.R.; ALVES, G.T.A.; FRANÇA, I. S. X.; COURA, A. S.; CARVALHO, D. F. Estado nutricional e hábitos de vida em escolares. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v. 21, n. 3, p. 789-797, 2011.

MORAES, S.A.; ROSAS, J.B.; MONDINI, L.; FREITAS, I.C.M. Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de área urbana de Chilpancingo, Guerrero, México, 2004. **Caderno Saúde Pública**, v. 22, n. 6, p. 1289-1301, 2006.

MOTA, J.; RIBEIRO, J.; SANTOS, M.P.; GOMES, H. Obesity, Physical Activity, Computer Use, and TV Viewing in Portuguese Adolescents. **Pediatric Exercise Science**, v. 18, n. 1, p. 113 – 121, 2006;

NAHAS, M. V. **Atividade Física e Qualidade de Vida**. 2º ed. Londrina: Midiograf, 2001.

NEUTZLING, M. B.; TADDEI, J. A. A. C.; RODRIGUES, E. M.; SIGULEM, D. M. Overweight and obesity in Brazilian adolescents. **International journal of obesity**, v. 24, n. 7, p. 869, 2000.

OEHLSCHLAEGER, M.H.K.; PINHEIRO, R.T.; HORTA, B.; GELATTI, C.; SAN'TANA, P. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. **Revista de Saúde Pública**, v.38, n. 2, p. 157-63, 2004.

OGDEN, C.L. *et al.* Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *The Journal of the American Medical Association*, v. 288, p. 1728-32, 2002

OLIVEIRA, C. S.; VEIGA, G. V. da. Estado nutricional e maturação sexual de adolescentes de uma escola pública e de uma escola privada do Município do Rio de Janeiro. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 2, 2005.

ONIS, M. D.; ONYANGO, A. W.; BORGHI, E.; SIYAM, A.; NISHIDA, C.; SIEKMANN, J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World health Organization**, v. 85, n. 9, p. 660-667, 2007.

Organização Mundial de Saúde – OMS. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: WHO, 1995.

Organização Mundial de Saúde – OMS. **Growth reference data for 5-19 years. 2007**. Disponível em:
http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html

PINHO, R. A.; PETROSKI, E. L. Adiposidade corporal e nível de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Cineantropometria e desempenho humano**. v. 1, n. 1, 1999.

REIS, C. E. G.; VASCONCELOS, I. A. L.; BARROS, J. F. N. Políticas públicas de nutrição para o controle da obesidade infantil. **Rev Paul Pediatr**, v. 29, n. 4, p. 625-33, 2011.

ROCHA, M.; TENÓRIO, K. M.; JÚNIOR, M. S.; NEIRA, M. As teorias curriculares nas produções acerca da educação física escolar: uma revisão sistemática. **Currículo sem Fronteiras**, v. 15, p.178-194, 2015.

ROSÁRIO, L. F. R.; DARIDO, S. C. A sistematização dos conteúdos da educação física na escola: a perspectiva dos professores experientes. **Motriz**, v. 11, n. 3, p. 167-178, 2005.

SALLIS, J. Epidemiology of physical activity and fitness in children and adolescents. **Crit Rev Food Sci Nutr**. v.33, n. 4-5, p. 403-408, 1993.

SALLIS, J.F.; BUONO, M.J.; ROBY, J.J. Seven-day recall and other physical activity self-reports in children and adolescents. **MedSci Sports Exerc**. v. 25, n. 1, p. 99-108, 1993.

SANTOS, L. A. Perfil nutricional e da obesidade em adolescentes de uma escola pública. **RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 5, n. 29, p. 1, 2011

SILVA, R.C.R.; MALINA, R.M. Nível de atividade física em adolescentes do Município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 16, n. 4, p. 1091 – 1097, 2000.

SILVA, M. S.; BRACHT, V. Na pista de práticas e professores inovadores na educação física escolar. **Kinesis**, v. 30, n. 1, 2012.

SIMONS-MORTON, B. G.; PARCEL, G. S.; BARANOWSKI, T.; FORTHOFER, R.; O'HARA, N. M. Promoting physical activity and a healthful diet among children: results of a school-based intervention study. **American journal of public health**, v. 81, n. 8, p. 986-991, 1991.

SOTELO, Y.O.M.; COLUGNATI, F.A.B.; TADDEI, J.A.A.C. Prevalência de sobrepeso e obesidade entre escolares da rede pública segundo três critérios de diagnóstico antropométrico. **Caderno de Saúde Pública**, v. 20, n. 1, p. 233-240, 2004.

SOUZA, G.S.; DUARTE, M.F.S. Estágios de mudança de comportamento relacionados à atividade física em adolescentes. **Rev Bras Med Esporte**, v. 11, n. 2, p. 104-108, 2005.

STUNKARD, A.J. Factores determinantes de la obesidad: opinión actual. In: **La obesidade em la pobreza: un novo reto para la salud pública**. Washington DC: Organização Panamericana da Saúde, p. 27-32, 2000.

TASSITANO, R.M.; BEZERRA, J.; TENÓRIO, M.C.M.; COLARES, V.; BARROS, M.V.G.; HALLAL, P.C. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira Cineantropometria e desempenho humano**, v. 9, n. 1, p. 55-60, 2007.

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, p. 627-633, 2006.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. Métodos de pesquisa em educação física. **Porto Alegre: Editora ArteMed**, 2007.

TORRES, L.A. P., LLUCH, C., MORAL, R.R., ESPEJO, J.E., TAPIA, G., LUQUE, P.M. Prevalencia de actividad fisica y su relación con variables sociodemográficas y ciertos estilos de vida en escolares cordobenses. **Rev Esp de Salud Publica**, v. 72, n. 3, p. 233-244, 1998.

TROIANO, R. P.; FLEGAL, K. M. Overweight children and adolescents: description, epidemiology, and demographics. **Pediatrics**, v. 101, n. Supplement 2, p. 497-504, 1998.

TUDOR-LOCKE, C.; AINSWORTH, B.E.; POPKIN, B.M. Active commuting to school: an overlooked source of childrens physical activity? **Sports Med**, v. 31, n. 5, p. 309-31, 2001.

VIEIRA, V.C.; PRIORI, S.E.; RIBEIRO, S.M.; FRANCESCHINI, S.C.; ALMEIDA, L.P. Socioeconomic, nutritional and health profile of adolescents recently admitted to a Brazilian public university. **Rev. Nutr**, v. 15, n. 3, p. 273-282, 2002.

VILELA, J.E.M.; LAMOUNIER, J.A.; OLIVEIRA, R.G.; RIBEIRO R.Q.C.; GOMES, E.L.C.; BARROS NETO, J.R. - Avaliação do comportamento alimentar em crianças e adolescentes de Belo Horizonte. **Psiquiatria Biológica**, v. 9, n. 3, p. 121-130, 2001

WANG, Y.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B. M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. **The American journal of clinical nutrition**, v. 75, n. 6, p. 971-977, 2002.

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO

“ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES PRATICANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA”.

Eu, _____,

concordo em participar desta coleta de dados, sabendo que a mesma objetiva analisar o estado nutricional do escolares de ensino médio. Estou ciente de que esta pesquisa faz parte do Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Educação Física da aluna PRISCILA ANTUNES MARQUES, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Eu compreendo que minha participação é inteiramente voluntária. Recebi informações específicas sobre os procedimentos que irei realizar. Todas as minhas dúvidas foram respondidas com clareza e sei que poderei solicitar novos esclarecimentos a qualquer momento. Além disso, sei que novas informações, obtidas durante o estudo, me serão fornecidas e que terei liberdade de retirar meu consentimento de participação da pesquisa, em face dessas informações. Também me foi garantido pelo pesquisador, sigilo, assegurando a privacidade dos dados envolvidos na pesquisa.

Caso tiver alguma dúvida, posso entrar em contato com o pesquisador responsável PRISCILA ANTUNES MARQUES, pelos fones 0 XX 51 92397478 ou com o orientador Dr. Rogério da Cunha Voser pelo fone 0 XX 51 84016980. Declaro ainda, que recebi cópia do presente consentimento.

Assinatura do atleta/aluno Nome Data

Assinatura do pesquisador Nome Data