



**UFOP**

Universidade Federal  
de Ouro Preto



**Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP**  
**Centro Desportivo – CEDUFOP**  
**Licenciatura em Educação Física**

**TCC em formato de artigo**

**Sobrepeso e obesidade em escolares de um colégio militar**

**Maria Marta Conrado**  
**Patrícia Paixão Fayer**

**Ouro Preto – MG**  
**2017**

**Maria Marta Conrado**  
**Patrícia Paixão Fayer**

**Sobrepeso e obesidade em escolares de um colégio militar**

Trabalho de Conclusão de Curso em formato de artigo formatado para a Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, apresentado à disciplina Seminário de TCC (EFD-380) do curso de Educação Física em Licenciatura da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para aprovação da mesma.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck.

**Ouro Preto**  
**2017**

C754p Conrado, Maria Marta.  
Sobrepeso e obesidade em escolares de um colégio militar [manuscrito]  
/ Maria Marta Conrado, Patrícia Paixão Fayer. –

37 p.: il.: tabs.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura) – Universidade Federal de Ouro Preto. Centro Desportivo da Universidade Federal de Ouro Preto, Curso de Educação Física.

Área de concentração: Educação física

1. Atividade física. 2. Obesidade-Adolescentes. 3. Sobrepeso- Adolescentes  
I. Werneck, Francisco Zacaron. II. Fayer, Patrícia Paixão. III. Universidade Federal de Ouro Preto.

CDU:612.43:796



UFOP

Universidade Federal de Ouro Preto  
Centro Desportivo  
Licenciatura em Educação Física



**“Título do trabalho**

**Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em escolares de um Colégio Militar”**

**Autor: Maria Marta Conrado / Patrícia Paixão Fayer**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na disciplina EFD380- Seminário de Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção do grau de Licenciada em Educação Física pela Universidade Federal de Ouro Preto, defendido pelas autoras e aprovado em 10 de Agosto de 2017, pela banca examinadora composta pelos professores:

---

Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck  
Orientador  
CEDUFOP

---

Prof. Dr. Emerson Filipino Coelho  
Membro da banca  
CEDUFOP

---

Prof. Dr. Everton Rocha Soares  
Membro da banca  
CEDUFOP

## **AGRADECIMENTOS**

Gratidão a Deus porque ele é bom o tempo todo. O impossível é para quem não tem um sonho e não crê que pela fé tudo é capaz. Agradeço a minha Mãe, Aracy, sem as suas orações e cuidados eu teria parado no meio do caminho. Pai, José Zacarias, eu tinha apenas 12 anos quando o Sr. nos deixou, mas antes de ir se preocupou em me educar para a vida e eu sinto a sua proteção todos os dias. Agradeço a minha tia Maria Roque, que foi muito mais do que tia e ajudou a minha mãe a criar e cuidar de mim e dos meus irmãos.

Aos meus irmãos Arlindo, Jota e Bernardo, pelo apoio e por acreditar em mim. Agradeço também à Néia, por ter sido amiga e ter acompanhado o meu amadurecimento enquanto pessoa e aluna. Obrigada por ter tido paciência comigo durante os onze anos que convivemos juntas!

Ao Adilson, meu Amor e fiel companheiro que esteve ao meu lado durante boa parte da minha vida e durante quase toda a graduação. O seu Amor e o seu otimismo sempre me davam forças para continuar.

Agradeço aos meus amigos, pela amizade, conforto, ensinamentos e por serem minha família em vários momentos: Rosevânia Rosa, Marilene Gonçalves, Luana Mendes, Gilson Soares, Eloi Martins, Adilson Liberato.

Aos amigos do curso de Educação Física: Mabliny Thuany, Leandro Stampini, Thays Guimaraes, Patrícia Santos, Maria Júlia, Sueli. As professoras de Educação Física que conheci e tive o privilégio de estagiar, aprender e conviver durante a formação: Lucélia Pena, Livia Oliveira e Mariane Mendes.

Ao corpo docente do CEDUFOP pelo direcionamento e ensino. À família LABESPEE, que me oportunizou conviver e aprender com professores e pessoas sensacionais. Ao meu orientador Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck (Zaca), que me apoiou e me ajudou a chegar até aqui. A minha parceira de TCC Patrícia Fayer, muito obrigada por abraçar junto comigo esse trabalho.

Enfim, agradeço a todos que participaram direta ou indiretamente desta conquista, juntos somos mais. MUITÍSSIMO obrigada!

*Maria Marta Conrado*

Mais uma etapa foi vencida, a caminhada foi longa, foram anos de aprendizado, decepções, conquistas, derrotas e amadurecimento, um conjunto de sentimentos que serviram para que eu me tornasse uma pessoa melhor. Agradeço primeiramente à Deus, por ter me dado forças para seguir em frente quando achei que não conseguiria mais, por ter guiado meu caminho, me abençoado e por ter colocado em meu caminho, familiares, amigos e mestres que me apoiaram e incentivaram. Aos meus pais que estiveram sempre ao meu lado, passar esses anos longe de vocês não foi fácil, mas a partir daí fui obrigada a crescer e me tornar mais responsável. Pai, Claudio, com você aprendi a lutar, Mãe, Maria Aparecida, com você aprendi a ter fé e esperança, sem vocês não conseguiria, vocês são a minha base, essa vitória é nossa!! Aos meus irmãos, que são a minha felicidade! Matheus, foi difícil ficar longe de você, mas você é um dos motivos que me fizeram continuar, Letícia, você esteve junto a mim durante toda essa jornada, foram anos “entre tapas e beijos”, mas nunca perdemos o amor, pensamos diferente mas miramos no mesmo objetivo, estarei sempre ao seu lado e peço à Deus que te ilumine, assim como o Matheus. Às minhas amigas e irmãs Juliana e Carlyne, que sempre estiveram ao meu lado, me apoiando e incentivando, trilhar esse caminho sem vocês, não teria graça! Ao meu companheiro e melhor amigo que pude ter, Willian, obrigada por ter ficado sempre ao meu lado, me aconselhando e me escutando nos momentos de insegurança, por ter comemorado comigo cada pequena vitória, espero poder fazer o mesmo por você! A Dona Ana e ao Sr. Zé, que me receberam e me fizeram sentir acolhida, muito obrigada! A todos os amigos que fiz em Mariana e na UFOP, vocês fizeram esses anos serem mais alegres, obrigada pela companhia, conselhos, estudos, pelas ajudas, e pela cumplicidade! A todos os professores da UFOP- CEDUFOP, que enriqueceram esta caminhada, à família LABESPEE, ao meu orientador Prof. Dr. Francisco Zacaron, e aos professores Emerson Filipino e Renato Melo, que fizeram parte dessa caminhada, nos apoiando e incentivando a buscar sempre o melhor, ao Emerson Cruz que colaborou para melhorar minha formação, obrigada por ter me proporcionado fazer parte do PIBID, onde pude aprender e conviver com pessoas incríveis, a qual sou muito grata a todas elas. Agradeço à Maria Marta pela cumplicidade neste fim de curso, para concluirmos nosso TCC. À todos que torceram pelo meu sucesso, muito obrigada!

*Patrícia Paixão Fayer*

## RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de um colégio militar, investigando possíveis diferenças entre os sexos e faixa etária. Participaram do presente estudo 381 escolares de 11 a 17 anos, de um colégio militar de Minas Gerais, sendo 213 meninos e 168 meninas. O IMC foi calculado e classificado conforme o procedimento utilizado pelo PROESP-BR. No tratamento estatístico, os dados foram apresentados como frequência absoluta (n) e relativa (%). Para testar diferenças entre os sexos, utilizou-se o teste do Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) e para testar a relação entre idade e IMC, utilizou-se a correlação de Pearson, sendo adotado o valor de  $p < 0,05$  para significância estatística. Foi observado sobrepeso em 23,6% (n = 90) e de obesidade em 5,8% (n=22) dos escolares. Não foi observada correlação entre a massa corporal e a faixa etária, porém foi observada correlação positiva e estatisticamente significativa entre a idade cronológica e o IMC ( $r = 0,32$ ;  $p < 0,0001$ ). Não foram observadas diferenças significativas entre os sexos, em relação ao sobrepeso e à obesidade (23,5% e 6,6% nos meninos vs. 23,8% e 4,8% nas meninas, respectivamente). Conclui-se que a proporção de sobrepeso e obesidade nos escolares do colégio militar avaliado foi de 29,4%, tanto nos meninos quanto nas meninas e nas diversas idades.

**Palavras-chaves:** Escolares, sobrepeso, obesidade, atividade física.

## ABSTRACT

This study's objective was to evaluate the prevalence of overweight and obesity in schoolchildren of a military college, investigating possible differences between sexes and age group. A total of 381 schoolchildren aged 11 to 17 years old from a military college of Minas Gerais participated in this study, being 213 boys and 168 girls. The BMI (Body Mass Index) was calculated and classified according to the procedure used by PROESP-BR. On the statistic treatment, the data were presented as absolute frequency (n) and relative (%). To test the differences between sexes, it was used the Chi-Square test ( $\chi^2$ ), and to test the relation between age and BMI, it was used the Pearson correlation, being adopted the value of  $p < 0.05$  for the statistical significance. Overweight was observed in 23.6% (n = 90) and obesity in 5.8% (n = 22) of the total schoolchildren. It was not observed any correlation between body mass and the age group, however, it has been observed positive correlation and statistically relevant between the chronological age and the BMI ( $r = 0.32$ ;  $p < 0.0001$ ). It was not observed significant differences between the sexes related to overweight and obesity (23.5% and 6.6% on boys vs. 23.8% and 4.8% on girls, respectively). It is concluded that the proportion of overweight and obesity in the students of the military college evaluated was 29.4%, in boys, girls and at different ages.

**Key-words:** Schoolchildren, overweight, obesity, physical activity.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1.</b> Valores críticos do IMC para definição do estado nutricional de crianças e adolescentes .....	16
<b>Tabela 1.</b> Distribuição da população estudada, de acordo com o sexo e a faixa etária .....	17
<b>Tabela 2.</b> Distribuição da população estudada, de acordo com o índice de sobrepeso e obesidade .....	17
<b>Tabela 3.</b> Tabulação cruzada entre sexo e sobrepeso.....	18
<b>Tabela 4.</b> Tabulação cruzada entre sexo e obesidade .....	18
<b>Tabela 5.</b> Tabulação cruzada entre a Faixa Etária e o Sobrepeso e a Obesidade .....	19

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS.....</b>	<b>13</b>
Local do estudo.....	13
População e amostra .....	13
Instrumentos e medidas .....	14
Procedimentos .....	16
Tratamento dos dados.....	16
<b>3 RESULTADOS.....</b>	<b>16</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>23</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>29</b>

**Sobrepeso e Obesidade em escolares de um colégio militar**  
**Overweight and Obesity in schoolchildren of a military college**

**Maria Marta Conrado**  
**Patrícia Paixão Fayer**  
**Francisco Zacaron Werneck**

**RESUMO**

O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de um colégio militar, investigando possíveis diferenças entre os sexos e faixa etária. Participaram do presente estudo 381 escolares de 11 a 17 anos, de um colégio militar de Minas Gerais, sendo 213 meninos e 168 meninas. O IMC foi calculado e classificado conforme o procedimento utilizado pelo PROESP-BR. No tratamento estatístico, os dados foram apresentados como frequência absoluta (n) e relativa (%). Para testar diferenças entre os sexos, utilizou-se o teste do Qui-Quadrado ( $X^2$ ) e para testar a relação entre idade e IMC, utilizou-se a correlação de Pearson, sendo adotado o valor de  $p < 0,05$  para significância estatística. Foi observado sobrepeso em 23,6% (n = 90) e de obesidade em 5,8% (n=22) dos escolares. Não foi observada correlação entre a massa corporal e a faixa etária, porém foi observada correlação positiva e estatisticamente significativa entre a idade cronológica e o IMC ( $r = 0,32$ ;  $p < 0,0001$ ). Não foram observadas diferenças significativas entre os sexos, em relação ao sobrepeso e à obesidade (23,5% e 6,6% nos meninos vs. 23,8% e 4,8% nas meninas, respectivamente). Conclui-se que a proporção de sobrepeso e obesidade nos escolares do colégio militar avaliado, foi de 29,4%, tanto nos meninos quanto nas meninas e nas diversas idades.

**Palavras-chaves:** Escolares, sobrepeso, obesidade, atividade física.

**ABSTRACT**

This study's objective was to evaluate the prevalence of overweight and obesity in schoolchildren of a military college, investigating possible differences between sexes and age group. A total of 381 schoolchildren aged 11 to 17 years old from a military

college of Minas Gerais participated in this study, being 213 boys and 168 girls. The BMI (Body Mass Index) was calculated and classified according to the procedure used by PROESP-BR. On the statistic treatment, the data were presented as absolute frequency (n) and relative (%). To test the differences between sexes, it was used the Chi-Square test (X<sup>2</sup>), and to test the relation between age and BMI, it was used the Pearson correlation, being adopted the value of  $p < 0.05$  for the statistical significance. Overweight was observed in 23.6% (n = 90) and obesity in 5.8% (n = 22) of the total schoolchildren. It was not observed any correlation between body mass and the age group, however, it has been observed positive correlation and statistically relevant between the chronological age and the BMI ( $r = 0.32$ ;  $p < 0.0001$ ). It was not observed significant differences between the sexes related to overweight and obesity (23.5% and 6.6% on boys vs. 23.8% and 4.8% on girls, respectively). It is concluded that the proportion of overweight and obesity in the students of the military college evaluated was 29.4%, in boys, girls and at different ages.

**Key-words:** Schoolchildren, overweight, obesity, physical activity.

## 1 INTRODUÇÃO

A obesidade é definida pela Organização Mundial de Saúde como um distúrbio nutricional e/ou metabólico que provoca um acúmulo anormal ou excessivo de gordura corporal, podendo atingir níveis capazes de prejudicar a saúde<sup>1</sup>. Já o sobrepeso é definido como uma proporção relativa de peso maior que a desejável para a estatura<sup>2</sup>. Nas últimas décadas, a porcentagem de pessoas acima do peso vem aumentando de forma preocupante, afetando milhões de pessoas no Brasil, sendo encarada como um problema de saúde pública<sup>3,4</sup>.

A pesquisa VIGITEL – Brasil em 2016 (Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) mostrou que 72,7% da população adulta está acima do peso recomendado (Índice de Massa Corporal - IMC igual ou maior que 25 kg/m<sup>2</sup>), sendo que 18,9% encontram-se com obesidade. Ainda segundo estes estudos, o sobrepeso cresceu 26,3% em dez anos, passando de 42,6% em 2006 para 53,8% em 2016, sendo mais prevalente no sexo masculino e aumentando de acordo com a idade. Já a obesidade cresceu 60% em

dez anos, passando de 11,8% em 2006 para 18,9% em 2016, sendo a frequência semelhante entre os sexos<sup>5</sup>.

Entre crianças e adolescentes os resultados são similares. Pesquisas realizadas em 2008 e 2009 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde revelaram que cerca de 16,7% dos jovens brasileiros encontram-se acima do peso<sup>3</sup>. A obesidade infantil se torna preocupante, uma vez que crianças e adolescentes obesos possuem maior risco de se tornarem adultos obesos e com tendência de serem fisicamente inativos, ocasionando elevadas taxas de morbimortalidade, em consequência da relação que existe entre a obesidade e o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis<sup>6,7</sup>.

O excesso de peso, pode acarretar, a longo prazo, por exemplo, doenças cardiovasculares, doenças respiratórias, diabetes mellitus, aumento do colesterol ruim (LDL), além de causar diminuição da aptidão física, prejuízo na qualidade do sono e na evolução das habilidades motoras, interferindo no desenvolvimento físico e motor da criança<sup>6,8</sup>. Outro dano que o sobrepeso e a obesidade podem causar está relacionado com as relações interpessoais, ou seja, as crianças podem vir a desenvolver problemas de autoestima e depressão, o que também pode acarretar no surgimento de possíveis transtornos alimentares<sup>9,10</sup>. Por isso, entre as metas do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 está a redução da obesidade infantil<sup>11</sup>.

Carvalho *et al.*<sup>4</sup> corroborando com Escrivão *et al.*<sup>6</sup> ressaltam que 95% dos casos de obesidade em crianças e adolescentes são decorrentes de fatores exógenos e os outros 5% por fatores endógenos. Alguns dos fatores exógenos que estão diretamente relacionados com o desenvolvimento do sobrepeso e/ou obesidade são: os fatores nutricionais, resultantes de uma alimentação hipercalórica e da má alimentação familiar, diante disto, os estudos apontam que a participação dos pais é de suma importância para o controle do peso das crianças, sendo de responsabilidade deles oferecer para seus filhos alimentos ricos em vitaminas e fibras<sup>7,8,12,13,14</sup>; a inatividade física e o avanço das tecnologias, que estão relacionados, uma vez que o tempo gasto em atividades tecnológicas pode gerar um desinteresse dos jovens em praticar algum tipo de atividade física<sup>15</sup> e os fatores psicológicos, onde a criança/jovem pode vir a se isolar devido ao uso exagerado das tecnologias ou a consumir uma elevada quantidade de alimentos, afim de

compensar possíveis conflitos emocionais, o que acaba gerando o aumento de peso corporal<sup>15,16</sup>. O fator Endógeno que está relacionado com o aumento de peso é a genética, que está associada com uma predisposição das crianças de apresentarem um elevado percentual de gordura corporal<sup>8</sup>.

Existem vários estudos que comprovam o aumento na taxa de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes regiões do Brasil. Os estudos mostram que a taxa de excesso de peso em meninas fica entre 19,0% a 30,6% e entre os meninos de 17,5% a 32,1%<sup>8,15,17,18,19,20,21</sup>. A proporção de escolares que atendem às exigências motoras mínimas estabelecidas que possam satisfazer os critérios referenciados para a saúde não é maior que 10%, e a quantidade de jovens que alcançam os critérios tem sido menor a partir dos 10 anos de idade, em ambos os sexos<sup>22</sup>. Estudos como o de Guedes *et al.*<sup>17</sup> e Campos *et al.*<sup>18</sup> mostram que há uma maior proporção de sobrepeso e obesidade em escolares pertencentes a rede privada de ensino quando comparado a alunos da rede pública. O estudo de Guedes *et al.*<sup>17</sup> mostra que escolares pertencentes a uma classe socioeconômica mais privilegiada possuem risco até duas vezes maior de apresentarem sobrepeso e obesidade do que escolares pertencentes às famílias de classe socioeconômica mais baixa. Contudo, observa-se uma carência de dados sobre esta temática em colégios militares.

Considerando a saúde como uma questão de educação, a escola caracteriza-se como um dos locais mais privilegiados para desenvolver programas e estratégias de educação para a saúde e estilo de vida fisicamente ativo<sup>17,23</sup>. Dessa maneira, a Educação Física escolar se apresenta como uma importante aliada para o desenvolvimento da aptidão física dos alunos, ou seja, o professor de Educação Física tem o dever de desenvolver métodos e estratégias para estimular crianças e adolescentes à iniciação de uma prática esportiva de forma prazerosa, mostrando que a atividade física aliada a hábitos saudáveis promove melhor aptidão física, atuando na prevenção e no tratamento do sobrepeso e da obesidade infantil<sup>24</sup>. Os Parâmetros Curriculares Nacionais<sup>25</sup> apontam que a escola deve proporcionar condições para a promoção da saúde dos alunos e de desenvolvimento em todos os aspectos.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade, através do IMC, em escolares de um colégio militar, investigando possíveis diferenças entre os sexos e faixa etária.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS**

### **Local do estudo**

Estudo quantitativo, descritivo de corte transversal, realizado em 2015, no município de Juiz de Fora, Minas Gerais. A população do município é composta por 516.247 habitantes, onde 98 % residem na área urbana<sup>26</sup>. O estudo obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto (CAAE: 32959814.4.1001.5150) e foi emitido aos pais dos escolares o termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) contendo explicação a respeito dos termos e procedimentos da pesquisa.

### **População e amostra**

O presente estudo foi realizado no Colégio Militar de Juiz de Fora (CMJF) que pertence ao Sistema Colégios Militares do Brasil. O CMJF atende aproximadamente mil alunos da Educação Básica nos Ensinos Fundamental e Médio, dos quais a grande parte deles são filhos de militares das três Forças Armadas e Forças Auxiliares, e há também estudantes oriundos do meio civil que ingressam através de concurso público, que é realizado anualmente. Todos os escolares matriculados no referido colégio, com idade entre 11 e 17 anos, do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e do 1º ao 3º ano do ensino médio foram convidados a participar do estudo. As turmas do 6º ao 9º ano do ensino fundamental realizam quatro aulas semanais de Educação Física de 45 minutos. E os alunos do ensino médio realizam duas aulas por semana de Educação Física de 45 minutos. Para os alunos do 6º e 7º anos do ensino fundamental, são oferecidas diversas modalidades esportivas pela seção de Educação Física do Colégio Militar. A partir do 8º ano do ensino fundamental, o aluno escolhe qual modalidade esportiva deseja praticar durante o ano letivo. No período extra turno, são oferecidos treinamentos sistematizados e por modalidade, para os alunos interessados em fazer parte das equipes esportivas do CMJF, com a finalidade de disputar campeonatos esportivos. Os treinamentos

aconteceram duas vezes por semana com duração de 90 minutos por treino. Anualmente, os alunos participam da Olimpíada interna do CMJF e os alunos das equipes disputam os Jogos da Amizade, competição esportiva realizada entre os 13 colégios militares do Brasil<sup>27</sup>.

A amostra deste estudo foi composta por 381 escolares do Colégio Militar de Juiz de Fora (CMJF), sendo 213 meninos (55,9%) e 168 meninas (44,1%), com idade entre 11 e 17 anos (Tabela 1). Adotou-se como critérios de inclusão: estar matriculado e regulamente frequentando as aulas no ano letivo de 2015; termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) assinado pelo responsável e o termo de assentimento assinado pelo aluno. Foram excluídos os escolares que não estavam presentes no dia da avaliação e os que apresentaram qualquer condição física ou clínica que interferisse na realização ou nos resultados dos testes.

### **Instrumentos e medidas**

Os participantes foram submetidos inicialmente a avaliação antropométrica, onde foram realizadas medidas da massa corporal e estatura, para determinar o Índice de Massa Corporal (IMC) dos escolares, conforme descrito abaixo e de acordo com procedimento adotado na bateria de testes do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR) Quadro 1. O PROESP-BR é um instrumento de apoio ao professor de Educação Física para a avaliação dos padrões de crescimento corporal, estado nutricional, aptidão física para a saúde e para o desempenho esportivo em crianças e adolescentes. O PROESP-BR vem sendo empregado em muitas investigações no Brasil, devido as qualidades relacionadas a sua confiabilidade e fácil aplicação. Além disso, requer baixo custo operacional e não necessita de estruturas físicas robustas, sendo bastante apropriado para ser aplicado em escolas públicas e/ou privadas<sup>28</sup>.

### **Massa Corporal**

Foi utilizada uma balança digital com precisão de 0,1kg. Os escolares foram solicitados a irem vestidos com o uniforme de Educação Física, no momento da avaliação os alunos deveriam retirar os calçados e permanecerem com a postura ereta mantendo os cotovelos estendidos e juntos ao corpo. A medida era anotada em quilogramas com a utilização de uma casa decimal<sup>28</sup>.



## **Medida da Estatura**

Esta medida foi tomada através de uma fita métrica fixada na parede com precisão de 2 mm. Para efetuar a leitura da estatura foi necessário utilizar um dispositivo em forma de esquadro, desta forma um dos lados do esquadro ficou fixado à parede e o lado perpendicular inferior junto à cabeça do sujeito avaliado<sup>28</sup>.

## **Medida do Índice de Massa Corporal (IMC)**

O IMC, foi determinado através do cálculo da razão entre a medida de massa corporal total, em quilogramas e pela estatura, em metros, elevada ao quadrado<sup>28</sup>. Foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC) para realizar a análise da prevalência de sobrepeso e obesidade. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda este indicador para a avaliação do excesso de peso por se tratar de um método não invasivo, válido e de baixo custo. Em contrapartida, através do IMC, não é possível distinguir o teor gordura corporal total do indivíduo em relação a sua massa corporal total, fato que seria possível com a medida do percentual de gordura corporal (%G). Porém este método seria mais invasivo, e necessita de avaliadores treinados a utilizar o adipômetro, para que se tenha precisão nas medidas. Portanto, no presente estudo optou-se pela utilização do IMC.

O Quadro 1 mostra os critérios sugeridos pelo PROESP-BR classificados em 3 categorias conforme o IMC: “Baixo Peso”, “Sobrepeso” e “Obesidade”, de acordo com o sexo e faixa etária das crianças e dos adolescentes. Por exemplo, um aluno do sexo masculino com 12 anos de idade e  $IMC \geq 20,3$  e  $< 26,3$  seria classificado como sobrepeso. Se o mesmo aluno apresentasse  $IMC \geq 26,3$  seria classificado como obeso.

Quadro 1 - Valores críticos do IMC para definição do estado nutricional de crianças e adolescentes.

Idade Anos completos	Masculino			Feminino		
	Baixo Peso	Sobrepeso	Obesidade	Baixo Peso	Sobrepeso	Obesidade
6	13,0	17,7	21,1	13,2	17,0	19,3
7	12,9	17,8	21,8	13,1	17,2	19,8
8	12,9	18,1	22,6	13,0	17,4	20,4
9	12,9	18,5	23,6	13,1	17,9	21,2
10	12,9	19,0	24,6	13,4	18,6	22,3
11	13,3	19,6	25,5	13,8	19,5	23,5
12	13,6	20,3	26,3	14,3	20,5	24,8
13	14,0	20,9	26,9	15,0	21,6	26,2
14	14,4	21,6	27,5	15,7	22,7	27,5
15	15,0	22,3	27,9	16,3	23,7	28,5
16	15,5	22,9	28,3	16,8	24,4	29,2
17	16,1	23,5	28,7	17,2	24,8	29,5

Fonte: Adaptado de Conde Monteiro (2006).

## Procedimentos

Todos os jovens foram informados sobre os procedimentos da testagem. A coleta de dados foi realizada durante uma semana, nas aulas de Educação Física em agosto de 2015, por avaliadores previamente treinados e familiarizados com as medidas.

## Tratamento dos dados

No tratamento estatístico, os dados foram apresentados como frequência absoluta (n) e relativa (%). Para testar diferenças no excesso de peso (sobrepeso e obesidade) entre os sexos, utilizou-se o teste do *Qui-Quadrado* ( $X^2$ ); para testar a relação entre idade e IMC, utilizou-se a correlação de *Pearson*. Todas as análises foram feitas no IBM SPSS V24 (IBM Corp., Armonk, NY). O valor de  $p \leq 0,05$  foi adotado para significância estatística.

## 3 RESULTADOS

As características gerais da amostra estão descritas na tabela 1.

**Tabela 1: Distribuição da população estudada de acordo com sexo e faixa etária (n= 381)**

Características	n	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	168	44,1
Masculino	213	55,9
<b>Idade</b>		
11 a 11,99 anos	49	12,9
12 a 12,99 anos	51	13,4
13 a 13,99 anos	40	10,5
14 a 14,99 anos	61	16,0
15 a 15,99 anos	69	18,1
16 a 16,99 anos	67	17,6
17 a 17,99 anos	44	11,5

A Tabela 2 mostra a distribuição dos alunos segundo os índices de sobrepeso e obesidade. Com base nos valores de IMC, podemos observar que a proporção de sobrepeso nos escolares foi de 23,6% (n = 90) e de obesidade foi de 5,8% (n = 22).

**Tabela 2. Distribuição da população estudada, de acordo com o índice de Sobrepeso e Obesidade (n = 381)**

Resposta	Sobrepeso		Obesidade	
	Frequência	Percentual	Frequência	Percentual
Não	291	76,4	359	94,2
Sim	90	23,6	22	5,8

A Tabela 3 mostra que não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os sexos quanto ao sobrepeso ( $X^2 = 0,006$ ;  $p = 0,94$ ) e na Tabela 4 a relação entre os sexos e a obesidade, sendo que também não houve diferença estatisticamente ( $X^2 = 0,566$ ;  $p = 0,45$ ). Nos meninos, o sobrepeso foi de 23,5% e de obesidade foi de 6,6%, enquanto que nas meninas foi de 23,8% e 4,8%, respectivamente.

**Tabela 3. Tabulação Cruzada: Sexo e Sobrepeso**

			Sobrepeso		Total
			Não	Sim	
Sexo	Masculino	Contagem % dentro de Sexo	163 76,5%	50 23,5%	213 100,0%
	Feminino	Contagem % dentro de Sexo	128 76,2%	40 23,8%	168 100,0%
Total		Contagem % dentro de Sexo	291 76,4%	90 23,6%	381 100,0%

**Tabela 4. Tabulação Cruzada: Sexo e Obesidade**

			Obesidade		Total
			Não	Sim	
Sexo	Masculino	Contagem % dentro de Sexo	199 93,4%	14 6,6%	213 100,0%
	Feminino	Contagem % dentro de Sexo	160 95,2%	8 4,8%	168 100,0%
Total		Contagem % dentro de Sexo	359 94,2%	22 5,8%	381 100,0%

Não foi observada correlação entre o excesso de peso e a faixa etária ( $X^2 = 3,819$ ;  $p = 0,70$ ), em compensação foi observada correlação positiva e estatisticamente significativa entre a idade cronológica e o IMC ( $r = 0,32$ ;  $p < 0,0001$ ), sugerindo que maiores valores de IMC são observados nos alunos com maior idade. A força do coeficiente de correlação neste caso foi de pequena magnitude, sugerindo que a idade cronológica explicaria apenas 10% da variabilidade dos valores de IMC dos alunos ( $0,32^2 = 0,10$ ).

Tabela 5. Tabulação cruzada entre a Faixa Etária e o excesso de peso.

		Excesso de Peso		Total
		Não	Sim	
11	Contagem	41	8	49
	% dentro de Faixa Etária	83,7%	16,3%	100,0%
12	Contagem	39	12	51
	% dentro de Faixa Etária	76,5%	23,5%	100,0%
13	Contagem	33	7	40
	% dentro de Faixa Etária	82,5%	17,5%	100,0%
Faixa Etária 14	Contagem	46	15	61
	% dentro de Faixa Etária	75,4%	24,6%	100,0%
15	Contagem	49	20	69
	% dentro de Faixa Etária	71,0%	29,0%	100,0%
16	Contagem	49	18	67
	% dentro de Faixa Etária	73,1%	26,9%	100,0%
17	Contagem	34	10	44
	% dentro de Faixa Etária	77,3%	22,7%	100,0%
Total	Contagem	291	90	381
	% dentro de Faixa Etária	76,4%	23,6%	100,0%

#### 4 DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de um colégio militar, investigando possíveis diferenças entre os sexos e faixa etária. Os resultados encontrados mostram que nos meninos o sobrepeso foi de 23,5% e de obesidade foi de 6,6%, enquanto que nas meninas foi de 23,8% e 4,8% respectivamente, sendo que não foi observada correlação entre o excesso de peso e a faixa etária.

Ao comparar os resultados deste estudo, com a literatura, quanto a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares, podemos citar o estudo de Campos *et al.*<sup>18</sup>, onde verificaram que a prevalência de sobrepeso e obesidade em

escolares com faixa etária entre 10 a 19 anos do município de Fortaleza, foi de 19,5%. Ao comparar o nível de sobrepeso/obesidade e o sexo, estes autores não observaram diferença estatisticamente significativa, sendo meninos com 19,6% e meninas com 19,0%, corroborando com o deste estudo. A prevalência de sobrepeso/obesidade se mostrou maior na adolescência precoce (10-14 anos), sendo de 24,1 % em relação a adolescência tardia (15-19 anos), com valor de 15,0 %. O estudo também mostrou que a prevalência de sobrepeso e obesidade foi maior em escolas da rede privada (23,9%) do que nas da rede pública (18,0%), sugerindo que uma prevalência de sobrepeso e obesidade é maior em escolares de classe socioeconômica mais privilegiada.

Guedes *et al.*<sup>17</sup>, analisaram escolares entre sete e dezoito anos, e constataram que as prevalências de sobrepeso e obesidade entre as moças foram de 24,7% e 5,9%, respectivamente, enquanto entre os rapazes, 21,9% e 4,1%, sendo que esta significância aumentou com relação a idade, especialmente entre os rapazes. Em ambos os sexos foi observada relação direta entre classe socioeconômica e prevalências de sobrepeso e obesidade, porém menos consistente entre as moças.

Considerando que este estudo foi realizado em um Colégio Militar, e que a maioria dos escolares são filhos de militares, ainda que não tenhamos analisado o nível socioeconômico dos alunos, infere-se que grande parte dos alunos, pertencem a uma classe econômica mais privilegiada, e a alta prevalência encontrada de sobrepeso e obesidade, pode ter relação positiva com a classe socioeconômica, corroborando com os estudos de Guedes *et al.*<sup>17</sup> e Campos *et al.*<sup>18</sup>. Estes resultados podem estar relacionados com o fato de que crianças pertencentes a uma classe social mais elevada terem mais acesso as tecnologias, gastando, portanto, maior parte do seu tempo com atividades passivas, o que contrapõe com a ideia de que crianças desta classe terem mais acesso a alimentos saudáveis e a práticas de atividades físicas em momentos de lazer.

Em outro estudo, Guedes *et al.*<sup>20</sup> analisaram o impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares, de ambos os sexos, com idades entre 6 e 18 anos, nas redes de ensino pública e privada, da cidade de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. Pôde-se observar que entre as moças, houve uma prevalência maior de sobrepeso e

obesidade sendo 19,7% e 4,8%, respectivamente, enquanto entre os rapazes, 14,7% e 2,8%. Já o estudo de Ribeiro *et al.*<sup>15</sup> investigou a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública de ensino com idade de 7 a 17 anos, da região de São Miguel do Oeste/SC, e quando comparados os gêneros, verificou-se que a prevalência de sobrepeso foi maior nos meninos do que nas meninas, já em relação à obesidade, não foram observadas diferenças significativas entre os sexos, portanto 24,8% e 26,3% dos escolares estavam acima do peso, sendo meninas e meninos respectivamente. Logo, estes dados, diferem dos resultados do presente estudo, em relação a comparação entre os gêneros.

Contraopondo os dados deste estudo, Sousa Júnior & Borges<sup>8</sup> analisaram a prevalência de sobrepeso, obesidade e aptidão física relacionada a saúde em escolares do programa escolar de tempo integral de Uberaba (PROETI), com idade entre 7 e 17 anos, e constataram que 13,2% destes alunos apresentavam-se com sobrepeso e 12,3% com obesidade, e ao separar esses valores por sexo, a prevalência de sobrepeso e obesidade foi maior nas meninas (26,9%) do que nos meninos (24,3%) e quando separados por faixa etária, alunos mais novos apresentaram maiores índices de sobrepeso e obesidade, sendo assim, apresenta diferenças significativas entre os gêneros e correlação entre o excesso de peso e a faixa etária.

Com isso, a falta de atividade física entre as crianças e adolescentes decorre provavelmente em função das mudanças no estilo de vida nas últimas décadas em decorrência de diversos fatores como o aumento da urbanização, aumento da violência, aumento do tráfego de veículos, grande oferta tecnológica, isso pode culminar no excesso de peso e obesidade<sup>8</sup>.

A base para auxiliar na prevenção e no tratamento do sobrepeso e da obesidade está em melhorar os hábitos alimentares e praticar regularmente atividades físicas com acompanhamento de profissionais adequados. Quando se trata da obesidade infantil os pais, possuem um papel de destaque, pois cabe a eles controlar e oferecer a seus filhos alimentos saudáveis, ricos em fibras e vitaminas, bem como estimularem a prática de atividades físicas, além de cuidarem dos hábitos alimentares de toda a família, pois estudos demonstram que crianças, que são filhas de pais obesos apresentam maiores chances de se tornarem obesos durante a infância e dessa condição persistir futuramente, devido a influência genética e ao

estilo de vida adotado pela família, este cuidado irá auxiliar na melhoria de condições de saúde dos escolares e favorecer o desenvolvimento de novos hábitos, mais adequados<sup>12,13,21</sup>.

Ribeiro & Triani<sup>23</sup> citam em um estudo que, as aulas de Educação Física Escolar utilizam pouco tempo de esforço físico, o que impossibilita o aparecimento de adaptações orgânicas. Além disso, consideram que as aulas de educação física só se tornariam mais eficientes, se houvesse um aumento no número de aulas por semana, onde parte do tempo das aulas deveriam ser destinados a discussões acerca do sobrepeso e da obesidade, para que haja uma conscientização crítica quanto prática regular da atividade física e seus benefícios para a saúde dos alunos, visando mudanças comportamentais. Santos *et al.*<sup>29</sup> acrescentam que durante as aulas de Educação Física os professores devem priorizar as atividades físicas ativas por pelo menos 30 minutos, podendo utilizar de alguns momentos oportunos para enfatizar a importância da relação entre alimentação saudável, prática de atividade física ativa e saúde.

Desta maneira, tornam-se importantes a promoção de práticas de atividades físicas e de hábitos saudáveis nos indivíduos mais jovens, dentro e fora do ambiente escolar, para que gastem menos tempo exercendo atividades sedentárias<sup>30</sup>, ressaltando assim, a importância das aulas de Educação Física como grande aliada na prevenção/tratamento do sobrepeso e da obesidade, como forma de estimular os alunos a realizarem atividades físicas, tornando-se assim mais ativos.

Ainda que nosso estudo não tenha controlado algumas variáveis, como o nível de atividade física, hábitos alimentares, maturação biológica e percentual de gordura, encontramos resultados significantes que corroboram com as evidências atuais que apontam que o fenômeno do sobrepeso e da obesidade, tem ocorrido em diversas regiões do país de forma alarmante. Com as facilidades da sociedade moderna, substituição de alimentos e de hábitos de vida saudáveis, juntamente com o fácil acesso à tecnologia, favorece para a inatividade dos mais jovens, fato este que colabora com o aumento da prevalência de adolescentes se tornarem sedentários, podendo levar ao sobrepeso e obesidade.

Sabe-se que o sobrepeso e a obesidade estão relacionados com uma baixa aptidão física, o que pode prejudicar o desenvolvimento e as relações interpessoais de crianças e adolescentes. Portanto, diante dos achados, sugere-se a necessidade



de intervir nesta população, de forma que seja dedicado maior tempo de atividades físicas e a melhora de hábitos alimentares, uma vez que estes fatores são determinantes para manter uma boa aptidão física. Os estudos demonstram que existe uma prevalência de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade, fato que ocorre em diversas faixas etárias, em ambos os sexos, no ensino público e privado, porém evidencia-se que há uma maior prevalência de excesso de peso em escolares pertencentes a uma classe socioeconômica mais privilegiada<sup>7,12,17,18,20</sup>, portanto, como esse fato ocorre nas diversas populações, acredita-se que a ocorrência de sobrepeso nos escolares irá depender do contexto cultural, social e educacional em que a criança e sua família está inserida, principalmente do estilo de vida adotado por eles. Para isso, a participação dos professores de Educação Física é imprescindível, no sentido de conscientizar os alunos a terem um estilo de vida mais ativo e saudável, também fora do ambiente escolar. Recomendam-se novos estudos que investiguem fatores relacionados ao excesso de peso em escolares de colégios militares.

## 5 CONCLUSÃO

Os resultados encontrados no presente estudo apontam que 29,4% dos escolares do colégio militar estão com sobrepeso e obesidade, o que se assemelha a diversos estudos realizados no Brasil. Além disso, verificou-se que não foram encontradas diferenças estatísticas entre os sexos e entre as faixas etárias, sugerindo que o sobrepeso e a obesidade acontecem tanto nos meninos quanto nas meninas nas diversas idades.

## REFERÊNCIAS

1. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Obesidad y sobrepeso**. n. 311, set.2006 Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>>. Acesso em: 12 de junho, 2017.
2. DE OLIVEIRA, AMA; CERQUEIRA, EMM; SOUZA, JS; DE OLIVEIRA, AC. Sobrepeso e Obesidade Infantil: Influência de Fatores Biológicos e Ambientais

em Feira de Santana, BA. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, São Paulo, Vol. 47 (2), p. 144-150, 2003.

3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro; 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000108.pdf>>. Acesso em: 04 de junho de 2017.
4. CARVALHO, E.A.A; SIMAO, M.T.J; FONSECA, M.C; DE ANDRADE, R.G; FERREIRA, M.S.G; SILVA, A.F; DE SOUZA, I.P.R; FERNANDES, B.S. Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção. **Rev. Médica Minas Gerais**, Barbacena, Vol. 23(1), p.74-82, 2013.
5. BRASIL. **Ministério da Saúde. Vigilatel Brasil 2016 – Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. 2014. Disponível em: <[portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf](http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf)>. Acesso em: 12 de junho de 2017.
6. ESCRIVÃO, M.A.M.S; OLIVEIRA, F.L.C; TADDEI, J.A.A.C; LOPEZ, F.A. Obesidade exógena na infância e na adolescência. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, Vol. 76 (3), p.305-310,2000.
7. SILVA, D.P; RODRIGUES, E. Obesidade/Sobrepeso infantil e seus fatores de risco: Uma revisão de literatura. **Rev. Min. Educação Física**, Viçosa, Edição Especial (5), p.136-146, 2010.
8. SOUSA JUNIOR, J.G; BORGES, M.L. Prevalência de sobrepeso e obesidade e aptidão física relacionada a saúde em alunos do Programa Escolar de Tempo Integral de Uberaba (PROETI). **Rev. Coleç. Pesqui. Educação Física**, Várzea Paulista, Vol.14(1), p. 121-130, 2015.

9. LUIZ, A.M.A.G; GORAYEB, R; LIBERATORE JÚNIOR, R.D.R; DOMINGOS, N.A.M. Depressão, ansiedade, competência social e problemas comportamentais em crianças obesas. **Rev. Estudos de Psicologia**, Campinas, Vol.10 (3), p.371-375, 2005.
10. LUIZ, A.M.A.G; GORAYEB, R; LIBERATORE JÚNIOR, R.D.R. Avaliação de depressão, problemas de comportamento e competência social em crianças obesas. **Rev. Estudos de Psicologia**, Campinas, Vol.27(1), p. 41-48, 2010.
11. BRASIL; Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_acoes\\_enfrent\\_dcnt\\_2011.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf)> . Acesso em: 23 de junho de 2017.
12. SUÑÉ, F.R; DIAS-DA-COSTA, J.S; OLINTO, M.T.A; PATTUSSI, M.P. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, Vol. 23(6), p.1361-1371, 2007.
13. FAGUNDES, A.L.N; RIBEIRO, D.C; NASPITZ, L; GARBELINI, L.E.B; VIEIRA, J.K.P; DA SILVA, A.P; LIMA, V.O; FAGUNDES, D.J; COMPRI, P.C; JULIANO, Y. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da região de Parelheiros do município de São Paulo. **Rev. Paul Pediatría**, São Paulo, Vol.26(3), p.212-7, 2008.
14. CAMARGO, A.P.P.M; FILHO, A.A.B; ANTONIO, M.A.R.G.M; GIGLIO, J.S. A não percepção da obesidade pode ser um obstáculo no papel das mães de cuidar de seus filhos. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, Vol.18(2), p. 323-333, 2013.
15. RIBEIRO, A.J.P; FACHINETO, S; PEDROZO, S.C; TRENTIN, A.P; ZAPOANI, C. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares com idade de 7 a 17 anos, residentes nos municípios pertencentes à Secretaria de Desenvolvimento

Regional de São Miguel do Oeste/SC. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, Vol. 11(1), p. 57-73, 2013.

16. AZEVEDO, M.A.S.B; SPADOTTO, C. Estudo psicológico da obesidade: dois casos clínicos. **Temas em Psicologia da SBP**, Ribeirão Preto, Vol.12(2) p. 127–144, 2004.
17. GUEDES, D.P; PAULA, I.G; GUEDES JERP, STANGANELLIL, C.R. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes: estimativas relacionadas ao sexo, à idade e à classe socioeconômica. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, Vol. 20(3) p.151-163, 2006.
18. CAMPOS, L.A; LEITE, A.J.M; ALMEIDA, P.C. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, Vol.7 (2), p.183-190, 2007.
19. DUMITH, S.C; AZEVEDO JÚNIOR, M.R; ROMBALDI, A.J. Aptidão Física relacionada à saúde de alunos do ensino fundamental do Município de Rio Grande, RS, Brasil. **Rev. Bras. Med. Esporte**, São Paulo, Vol. 4(5), p. 454-459, 2008.
20. GUEDES, D.P; NETO, J.T.M; ALMEIDA, M.J; MARTINS E SILVA, A.J.R. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**, Florianópolis, Vol.12(4), p.221-231, 2010.
21. PINTO, R.P; NUNES, A.A; DE MELLO, L.M. Análise dos fatores associados ao excesso de peso em escolares. **Rev. Paul Pediatría**, São Paulo, Vol.34(4), p.460 - 468, 2016.
22. GUEDES, D. P; NETO, J. T. M; GERMANO, J. M; LOPES, V; SILVA, A. J. R. M. Aptidão física relacionada à saúde de escolares: programa fitnessgram. **Rev. Bras. Med. Esporte**. Vol. 18, Nº 2 – Mar/Abr, 2012.

23. RIBEIRO, L.S; TRIANI, F.S.A. Obesidade na Infância e o Protagonismo da Educação Física Escolar. **Caderno de Educação Física e Esporte**, Marechal Cândido Rondon, Vol.14(1), p, 1-10, 2016.
24. VERARDI, C.E.L; LOBO, A.P.S; AMARAL, V.E; FREITAS, V.L; HIROTA, V.B. Análise da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho motor em crianças e adolescentes da cidade de Carneirinho-MG. **Rev. Mackenzie Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, Vol.6(3), p.127-134, 2007.
25. BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Educação Física**. Brasília, 1998.
26. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Populacional 2016**. Rio de Janeiro; 2016 Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=313670&search=minas-gerais|juiz-de-fora>>. Acesso em: 22 de julho de 2017.
27. Projeto Pedagógico do Sistema Colégio Militar do Brasil (PP/SCMB). Rio de Janeiro. 2015. Disponível em: [https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwj6utbCg6zVAhUINSYKHbX7AdlQFgg2MAI&url=http%3A%2F%2Fwww.cmpa.eb.mil.br%2Fcomponent%2Fphocadownload%2Fcategory%2F232-projeto-pedagogico%3Fdownload%3D701%3Aprojeto-pedagogico&usg=AFQjCNFv6XCWc0t1zFGQYGqeGCZ\\_kWoQ3Q](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwj6utbCg6zVAhUINSYKHbX7AdlQFgg2MAI&url=http%3A%2F%2Fwww.cmpa.eb.mil.br%2Fcomponent%2Fphocadownload%2Fcategory%2F232-projeto-pedagogico%3Fdownload%3D701%3Aprojeto-pedagogico&usg=AFQjCNFv6XCWc0t1zFGQYGqeGCZ_kWoQ3Q). Acesso em: 27 de julho de 2017.
28. GAYA, A; LEMOS, A; GAYA, A; TEIXEIRA, D; PINHEIRO, E; MOREIRA, R. **Projeto esporte Brasil. Manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de avaliação**. Porto Alegre. PROESP-BR. 2012.
29. SANTOS, A.L; DE CARVALHO, A. L; GARCIA JÚNIOR, J.R. Obesidade infantil e uma proposta de Educação Física preventiva. **Rev. Motriz**, Rio Claro, V.13(3), p.203-213, 2007.

30. PINHO, R.A; PETROSKI, E.L. Adiposidade corporal e nível de atividade física em adolescentes. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**, Florianópolis, Vol. 1(1), p. 60-68, 1999.

## ANEXOS



### QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS



Data da Avaliação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_ Escola: \_\_\_\_\_

#### **Dados Gerais:**

Nome completo: \_\_\_\_\_ 1- \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Sexo:  Masculino  Feminino Matrícula: \_\_\_\_\_

Cidade onde nasceu: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_ Telefone contato: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

Escolaridade:  6ºano  7ºano  8ºano  9ºano Turma: \_\_\_\_ Ensino Médio:  1ºano  2ºano  3ºano

Turma: \_\_\_\_

Você possui algum problema de saúde?  Não  Sim Qual: \_\_\_\_\_

### AValiação ANTROPOMÉTRICA

Massa corporal	
Estatura	

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O menor \_\_\_\_\_, sob sua responsabilidade, está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “Projeto Atletas de Ouro: Avaliação Multidimensional e Longitudinal do Potencial Esportivo de Jovens Atletas”, coordenada pelo Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck e sob a responsabilidade do Prof. Luciano Miranda. Nesta pesquisa, iremos mapear o perfil morfológico, psicomotor, maturacional, socioeconômico e de habilidades esportivas de jovens alunos e atletas, com a finalidade de diagnosticar a aptidão física atual dos mesmos. Essas informações servirão de base para o acompanhamento do desenvolvimento dos jovens, para se conhecer os efeitos da prática de exercícios e esportes, para uma prescrição de treinamento esportivo mais individualizado e para identificar potenciais talentos esportivos. Para esta pesquisa será aplicada uma bateria de testes durante as aulas de Educação Física do CMJF, sendo composta pelos seguintes testes: medidas antropométricas (peso, altura, envergadura e percentual de gordura), aplicação de questionários para avaliar a motivação do jovem para o esporte, seu perfil habilidades psicológicas (confiança, capacidade de lidar com o estresse, treinabilidade) e sua percepção de competência. Os demais testes incluem: teste de velocidade (corrida de 20m), salto vertical, teste de agilidade e corrida vai-e-vem de 20m para avaliar a resistência aeróbica. Os professores-treinadores também farão uma avaliação minuciosa do potencial atlético dos alunos. Essa bateria de testes será aplicada anualmente como atividade de avaliação da disciplina de Educação Física do CMJF. Você receberá um questionário com as informações relativas à estatura dos pais biológicos do menor, para podermos calcular qual será a estatura final adulta que o menor irá alcançar e como está o seu processo de desenvolvimento. Para participar desta pesquisa, o menor sob sua responsabilidade não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Ele será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Você, como responsável pelo menor, poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dele a qualquer momento. A participação dele é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador e pelos professores no CMJF. Os dados desta pesquisa serão utilizados para fins científicos e os pesquisadores irão tratar a identidade do menor com padrões profissionais de sigilo, mas fica autorizada a utilização de imagens do menor para efeitos de apresentação visual da participação do mesmo na bateria de testes, bem como em materiais acadêmico-científicos de divulgação do projeto. Esta pesquisa apresenta risco mínimo por propor a aplicação de questionários e de testes físcicomotores os quais os alunos já estão acostumados a fazer nas aulas de Educação Física. Apesar disso, no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa, será prestada assistência adequada. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada a pesquisa. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável, por cinco (5) anos, e após esse tempo serão destruídos. Todas as despesas relacionadas com este estudo serão de responsabilidade do pesquisador. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE 32959814.4.1001.5150 parecer de aprovação 817.671 da Universidade Federal de Ouro Preto (Tel: (31) 3559- 1368 / E-mail: cep@propp.ufop.br ). Em caso de qualquer dúvida, contatar o Professor Luciano Miranda.

Eu, \_\_\_\_\_, portador (a) do documento de Identidade \_\_\_\_\_, responsável pelo menor \_\_\_\_\_, fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar a decisão do menor sob minha responsabilidade de participar, se assim o desejar.

Juiz de Fora, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) Responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) menor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador



## **Normas da Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**

A **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano** é uma revista de Educação Física, Esporte e áreas afins, cujo foco é movimento humano, sendo revisada por um painel internacional de pares, com ênfase na mensuração do homem nas suas vertentes morfológica e funcional, bem como os fatores condicionantes da performance física. Dado o caráter multidisciplinar da revista, estas áreas de estudo são abordadas em vários contextos, com interações com aspectos sociais, comportamentais, de saúde e ambientais. A revista publica artigos originais, bem como, relevantes artigos de Revisão/Atualização e Pontos de Vista.

### **Julgamento dos artigos**

#### **Análise Prévia.**

O manuscrito somente será enviado aos revisores após aprovado em uma análise prévia, na qual serão observados: a adequação aos objetivos e à política editorial da RBCDH; o formato de apresentação de artigos; e o potencial de publicação.

#### **Avaliação pelos Pares (peer review)**

Os critérios da RBCDH para aceitar artigos incluem: originalidade, validade dos dados, clareza da escrita, repercussões das conclusões e contribuição científica para a Educação Física, Esportes e áreas afins. Cada manuscrito é avaliado por dois Revisores, sendo garantido o anonimato durante o seu julgamento. Os Revisores farão comentários pontuais e gerais quanto ao mérito científico do trabalho e decidirão se o mesmo deve ser aprovado, recusado ou aprovado com correções (esta indicação não garante a publicação). O artigo com as correções passará por novo processo de avaliação.

Os Revisores enviam seus pareceres ao Editor Científico, o qual encaminhará resposta ao autor responsável, via correio eletrônico. Os Editores, de posse das análises dos Revisores, tomarão a decisão final. Em caso de discrepâncias entre os revisores, poderá ser solicitado um parecer de um terceiro Revisor.

**Redação/Estilo** - As revisões ortográficas, de normas e de estilo da RBCDH

completam o processo de avaliação.

A Revista adota o sistema Ithenticate para identificação de plágio.

Os artigos aceitos para a publicação se tornam propriedade da revista.

## **Forma e preparação de manuscritos**

### **Seções de Artigos Publicados**

São aceitos artigos nas seguintes categorias: Artigos Científicos Originais; Artigos de Revisão/Atualização e Pontos de Vista, desde que se enquadrem no objetivo e política editorial da RBCDH.

**Artigos Originais:** esta seção destina-se a divulgar pesquisas originais que apresentem resultados relevantes, que possam ser reproduzidos e/ou generalizados. O artigo deve ser estruturado em: resumo, abstract, introdução, procedimentos metodológicos, resultados, discussão, conclusões e referências bibliográficas.

### **Informações adicionais:**

- Devem ter até 4.000 palavras, excluindo o resumo e o abstract.
- As tabelas e figuras, limitadas a 5 no conjunto, devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas.
- Resumo e abstract devem ter até 250 palavras.
- Nas referências bibliográficas, que devem ser limitadas a 30, incluir apenas as referências estritamente pertinentes e relevantes ao tema abordado. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. Citações de documentos não publicados e não indexados na literatura científica (teses, relatórios e outros) devem ser evitadas e no conjunto, não podem ultrapassar a 15% do total de referências.
- Limita-se a oito o número máximo de autores.

**Artigos de Revisão/Atualização:** destinados à avaliação crítica e sistematizada da literatura, devem conter: resumo, abstract, introdução (incluir procedimentos adotados, delimitação e limitação do tema), desenvolvimento, considerações finais e referências bibliográficas.

**Informações adicionais:**

- Devem ter até 5.000 palavras, excluindo o resumo e o abstract.
- As tabelas e figuras, limitadas a 4 no conjunto, devem conter apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas.
- Resumo e abstract devem ter até 250 palavras.
- Nas referências bibliográficas, que devem ser limitadas a 40, incluir apenas as referências estritamente pertinentes e relevantes ao tema abordado. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. Citações de documentos não publicados e não indexados na literatura científica (teses, relatórios e outros) devem ser evitadas, mas se forem utilizadas, no conjunto, não podem ultrapassar a 15% do total de referências.
- Limita-se a quatro o número máximo de autores.

**Pontos de vista:** destinados a expressar opinião sobre assuntos, que ilustrem situações pouco frequentes ou contraditórias, as quais mereçam maior compreensão e atenção por parte dos profissionais da Educação Física, Esportes e áreas afins. Deve conter: resumo, abstract, introdução, tópicos de discussão, considerações finais e referências bibliográficas.

**Informações adicionais:**

- Devem ter até 2.000 palavras, excluindo o resumo e o abstract.
- As tabelas e figuras, limitadas a 2 no conjunto, devem conter apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas.
- Resumo e abstract devem ter até 200 palavras.
- Nas referências bibliográficas, que devem ser limitadas a 15, incluir apenas as referências estritamente pertinentes e relevantes ao tema abordado. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. Citações de documentos não publicados e não indexados na literatura científica (teses, relatórios e outros) devem ser evitadas e no conjunto, mas se forem utilizadas, não podem ultrapassar a 15% do total de referências.
- Limita-se a três o número máximo de autores.

## **Formato de Apresentação dos Artigos**

Os artigos devem ter a seguinte formatação: folhas de tamanho A4 (210 x 297 mm), em uma coluna, com margens de 2,0 cm, espaçamento 1,5 entre as linhas, fonte Arial 12. Todas as páginas devem ser numeradas na borda superior direita a partir da primeira página.

## **Tabelas, Figuras e Quadros**

As tabelas devem estar inseridas no texto em seu devido lugar e com a respectiva legenda, sendo que as mesmas devem ser planejadas para serem apresentadas em 8 cm ou 17 cm de largura. O título das figuras deverá ser colocado sob as mesmas e os títulos das tabelas e quadros sobre os mesmos, devendo seguir a padronização abaixo.

As figuras devem ser enviadas nos formatos: power point, excel ou word - evitando o envio de ilustrações e gráficos no formato jpg, gif, png, etc. Se não for possível, enviar as ilustrações e gráficos no formato PDF e EPS.

Tabela 1. Características cineantropométricas de homens e mulheres nadadores de elite.

## **Estruturação do artigo**

O texto deve ser digitado; utilizar o verbo na forma impessoal, ou seja, 3ª pessoa do singular ou 3ª pessoa do plural; respeitar o número de palavras da seção correspondente, bem como as normas da RBCDH (Tabela, padrões, limites de texto, contidas nas instruções aos autores). O título do artigo deve ser conciso e informativo, evitando termos supérfluos e abreviaturas. Recomenda-se começar pelo termo mais representativo do trabalho, evitando a indicação do local e da cidade onde o estudo foi realizado.

## **Primeira Página**

- 1) categoria do artigo;
- 2) título em Português, Inglês, e Espanhol quando for o caso;
- 3) título resumido (para ser usado nas demais páginas);
- 4) nome completo dos autores, suas afiliações institucionais, indicando estado e país;

- 5) informar o Comitê de Ética, a Instituição a qual está vinculado e o número do processo;
- 6) nome e endereço completo, incluindo e-mail do autor responsável pelo artigo;
- 7) se foi subvencionado, indicar o tipo de auxílio e o nome da agência financiadora;
- 8) contagem eletrônica do total de palavras (esta deve incluir o resumo em Português e Inglês, texto, incluindo tabelas, figuras e referências bibliográficas);
- 9) opcional - os autores podem indicar até três membros do Conselho de Revisores, por quem gostariam que o artigo fosse analisado e, também, três membros que não gostariam.

### **Segunda Página**

**Resumo e abstract:** deve conter os títulos em português e inglês, centralizados, fonte Arial 12 em negrito. Os resumos, em português e em inglês, para artigos originais devem ser estruturados, contendo: introdução, objetivo, métodos, resultados, e conclusões. Para os artigos de revisão/atualização, o resumo é descritivo. Citações bibliográficas não devem ser incluídas. As palavras-chave (3 a 5) devem ser indicadas logo abaixo do resumo e do abstract, extraídas do vocabulário, "Descritores em Ciências da Saúde" (<http://decs.bvs.br/>).

### **Referências Bibliográficas**

As referências devem ser numeradas e apresentadas, seguindo a ordem de inclusão no texto, segundo o estilo Vancouver (<http://www.icmje.org>). As abreviações das revistas devem estar em conformidade com o Index Medicus/Medline - na publicação List of Journals Indexed in Index Medicus, ou através do site <http://www.nlm.nih.gov/>. Somente utilizar revistas indexadas. Todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula, sem espaço e sobrescritas (Ex.: Estudos<sup>2,8,26</sup> indicam...). Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, sendo separadas por um traço (Exemplo:5-8). As citações de livros, resumos e home page, devem ser evitadas, mas se forem utilizadas, juntas não devem ultrapassar a 15% do total das referências.

Seguem exemplos dos tipos mais comuns de referências.

**Livro utilizado no todo**

Malina RM, Bouchard C. Growth, maturation and physical activity. Champaign: Human Kinetics; 1991.

**Capítulo de Livro**

Petroski EL. Cineantropometria: caminhos metodológicos no Brasil. In: Ferreira Neto A, Goellner SV, Bracht V, organizadores. As ciências do esporte no Brasil. Campinas: Ed. Autores Associados; 1995. p. 81-101.

**Dissertação/Tese**

Yonamine RS. Desenvolvimento e validação de modelos matemáticos para estimar a massa corporal de meninos de 12 a 14 anos, por densitometria e impedância bioelétrica. [Tese de Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Ciência do Movimento Humano]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2000.

**Artigos de Revista (até seis autores)**

Silva SP, Maia JAR. Classificação morfológica de voleibolistas do sexo feminino em escalões de formação. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2003;5(2):61-68.

**Artigos de Revista (mais de seis autores)**

Maia JAR, Silva CARA, Freitas DL, Beunen G, Lefevre J, Claessens A, et al. Modelação da estabilidade do somatotipo em crianças e jovens dos 10 aos 16 anos de idade do estudo de crescimento de Madeira - Portugal. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2004;6(1):36-45.

**Artigos e Resumos em Anais**

Glaner MF, Silva RAS. Feasible mistakes in the increase or maintenance of the bone mineral density (Abstract). XI Annual Congress of the European College of Sport Science. Lausanne: 2006, p.532.

**Documentos eletrônicos**

Centers for Disease Control and Prevention and National Center for Health

Statistics/CDC. CDC growth charts: United States. 2002; Available from:<http://www.cdc.gov.br/growthcharts> [2007 jul 03].

### **Agradecimentos**

Os agradecimentos às pessoas que contribuíram de alguma forma, mas que não preenchem os requisitos para participar da autoria, devem ser colocados após as referências bibliográficas, contanto que haja permissão das mesmas. Apoio econômico, de material e outros, também podem constar neste tópico.

### **Envio de manuscritos**

Processo de submissão

O manuscrito deve ser submetido via on line

<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/login>

Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.