

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS  
CAMPUS MUZAMBINHO  
Licenciatura em Educação Física**

---

**ANA PAULA AMARAL GONÇALVES  
FLÁVIA MARIA DE FIGUEIREDO FARIA**

**COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E DOS NÍVEIS DE  
ATIVIDADE FÍSICA DE ESCOLARES DE 7 E 10 ANOS DE IDADE  
MATRICULADOS NA ZONA URBANA E RURAL DO MUNICÍPIO DE  
MUZAMBINHO-MG**

---

**MUZAMBINHO  
2012**

**ANA PAULA AMARAL GONÇALVES  
FLÁVIA MARIA DE FIGUEIREDO FARIA**

**COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E DOS NÍVEIS DE  
ATIVIDADE FÍSICA DE ESCOLARES DE 7 E 10 ANOS DE IDADE  
MATRICULADOS NA ZONA URBANA E RURAL DO MUNICÍPIO DE  
MUZAMBINHO-MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Educação Física, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Muzambinho, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Educação Física.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> MSc. Elisângela Silva

**MUZAMBINHO  
2012**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

---

---

**Muzambinho, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_**

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, minha mãe Ana Maria, a minha filha Ana Luiza, a minha tia Neuza, a minha irmã Flavia, ao meu companheiro Claudio e a todos aqueles que de alguma forma colaboraram para a realização deste trabalho.

*Ana Paula Amaral Gonçalves*

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho às pessoas mais importantes da minha vida: a Deus, aos meus pais: Célio e Irene, a minha filha Gabriella e ao meu namorado Galileu por acreditarem em meu potencial. Pelo carinho, apoio, incentivo e principalmente pelo amor de vocês.

*Flávia Maria de Figueiredo Faria*

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos:

- Primeiramente a Deus pela fé que nos manteve firmes mesmo diante das dificuldades e por nos ter guiado e iluminado em cada decisão a ser tomada.

- Aos nossos pais que são exemplos de força, coragem e perseverança e base de toda nossa formação.

- A todos os professores e colegas que se tornaram grandes amigos.

- A nossa orientadora Elisângela Silva, que com toda paciência e dedicação nos acompanhou nessa caminhada.

**“Tu te tornas eternamente responsável por  
aquilo que cativas.”**

**(ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY, 1943)**

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>FIGURA 01</b> – IMC, % G e NAF de crianças de 7 e 10 anos matriculadas na zona rural e urbana da cidade de Muzambinho - MG.....	07
<b>FIGURA 02</b> - IMC, %G e NAF de crianças do sexo feminino e masculino matriculadas na zona rural e urbana da cidade de Muzambinho-MG.....	09
<b>FIGURA 03</b> - IMC, %G e NAF de crianças de 7 e 10 anos de idade matriculadas na zona rural e urbana da cidade de Muzambinho-MG.....	11
<b>FIGURA 04</b> - IMC, %G e NAF de crianças de 7 e 10 anos de idade, do sexo masculino e feminino, matriculadas na zona rural e urbana da cidade de Muzambinho-MG.....	11

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	09
METODOLOGIA .....	12
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
CONCLUSÃO.....	23
REFERÊNCIAS.....	24
ANEXO A - NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA.....	26

**COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E DOS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA DE ESCOLARES DE 7 E 10 ANOS DE IDADE MATRICULADOS NA ZONA URBANA E RURAL DO MUNICÍPIO DE MUZAMBINHO-MG**

Flávia Maria Figueiredo Faria \*

Ana Paula Amaral Gonçalves \*\*

Luis Fernando Patrezi Modesto \*\*\*

Pedro de Sousa Carvalho \*\*\*\*

Elisângela Silva \*\*\*\*\*

**RESUMO**

Atualmente muito se tem discutido sobre o aumento do percentual de gordura e a redução do nível de atividade física diária das crianças, adolescentes e adultos. Com objetivo de investigar estas variáveis, o presente estudo visa comparar o Índice de Massa Corporal (IMC), o percentual de gordura (% G) e o nível de atividade física (NAF) de crianças de 7 e 10 anos de idade matriculadas em escolas da zona urbana e rural da cidade de Muzambinho-MG. A amostra foi composta por 179 crianças residentes no município de Muzambinho-MG, de ambos os sexos, matriculadas no ano de 2011 em escolas da zona urbana (n=115) e na zona rural (n=64), pertencentes a faixa etária de 7 e 10 anos de idade. Para identificação do Índice de Massa Corporal (IMC) e o percentual de gordura (%G) através das dobras cutâneas tricípital e panturrilha, fez-se uso dos procedimentos propostos por Fernandes Filho (2003). Para a determinação do nível de atividade física foi aplicado o questionário “Dia Típico de Atividades Físicas e de Alimentação - DAFA” - modificado (Barros; Nahas, 2003). Ao final deste estudo pode-se observar que analisando a amostra dividida por localização da escola e

---

\* Licenciada e Bacharela em Educação Física pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS - campus Muzambinho, Brasil.

\*\* Licenciada em Educação Física pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS - campus Muzambinho, Brasil.

\*\*\* Licenciado e Bacharel em Educação Física pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS - campus Muzambinho, Brasil.

\*\*\*\* Docente e dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Educação Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS - campus Muzambinho, Brasil. Mestre em Ciência da Motricidade Humana pela UCB – RJ, Brasil.

idade dos alunos, tem-se que os escolares matriculados na zona rural e os que têm 10 anos de idade apresentam maiores valores para o IMC e para o %G quando comparados com os estudantes da zona urbana e com os estudantes de 7 anos de idade. Resultado inverso foi obtido em relação ao NAF. Nesta variável, os estudantes da zona rural e o grupo composto por alunos de 10 anos de idade apresentaram valores inferiores aos matriculados na zona urbana e dos alunos com 7 anos de idade. No entanto, quando classificados qualitativamente, todos os grupos são descritos como “ativos”. Ao final deste trabalho pode-se concluir de acordo com o comportamento das variáveis apresentado nos resultados que tanto a composição corporal quanto os níveis de atividade física podem sofrer influências de acordo com o ambiente em que estas pessoas vivem.

**Palavras-chave:** índice de massa corporal; percentual de gordura; nível de atividade física; escolares.

## ABSTRACT

Today much has been discussed about increasing the percentage of fat and lower level of daily physical activity of children, adolescents and adults. Aiming to investigate these variables, this study aimed at comparing the Body Mass Index (BMI), fat percentage (BF%) and physical activity level (PAL) for children 7 and 10 years of age enrolled in schools urban and rural areas of the city of Muzambinho-MG. The sample consisted of 179 children living in the district of Muzambinho -MG of both sexes enrolled in 2011 schools in the urban area (n = 115) and rural (n = 64) belonging to age group 7 and 10 years of age. For identification of the Body Mass Index (BMI) and percentage fat (% BF) by skinfold triceps and calf, was made use of the procedures proposed by Fernandes Filho (2003). To determine the level of physical activity questionnaire was applied "Typical Day Physical Activity and Food - DAFA" - modified (Barros; Nahas, 2003). At the end of this study can be seen that by analyzing the sample divided by location and age of school students, has been that students enrolled in rural areas and those with 10 years of age have higher values for BMI and% for G when compared with students in urban areas and with students from 7 years old. The inverse relationship was found in the PAL. In this variable, students from rural areas and the group composed of students 10 years of age showed lower values than those enrolled in the urban area and students 7 years old. However, when assessed qualitatively, all groups are described as "active." At the end of this work can be concluded in accordance with the behavior of the variables presented in the results that both body composition and physical activity levels may be influenced according to the environment in which these people live.

**Keywords:** body mass index, fat percentage, level of physical activity at school.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, nas últimas décadas, a porcentagem de crianças e adolescentes com sobrepeso triplicou. Além disso, aproximadamente 40% da população infantil ou adulta apresentam sobrepeso ou obesidade. Infelizmente, esta incidência tem aumentado na mesma proporção das observadas nos países desenvolvidos (DÂMASO; TOCK, 2005, p. 4).

Na América Latina, a obesidade infantil tende a ser mais prevalente nas áreas urbanas e em famílias com nível socioeconômico e de escolaridade materna mais elevada (MARTORELL et al., 1998 apud BALABAN et al., 2001).

A obesidade é um distúrbio nutricional resultante do balanço positivo de energia na relação ingesta-gasto calórico e se caracteriza por um aumento de tecido adiposo. Ela pode predispor a criança a inúmeras complicações, abrangendo as esferas psicossociais, levando a um isolamento e afastamento das atividades sociais devido à discriminação pela sociedade, e a orgânica. Na esfera orgânica, os riscos são mais graves, pois, pode acarretar problemas respiratórios, diabetes mellitus, hipertensão arterial, dislipidemias, entre outros. Estes problemas podem vir a se perpetuar na vida adulta, pois, crianças obesas têm risco aumentado de se tornarem adultos obesos (TADDEI, 1993; DAMIANI, CARVALHO, OLIVEIRA, 2000 apud SILVA, 2003).

Muitas vezes a obesidade é detectada tardiamente. Dados do século XXI, da cidade de São Paulo, descrevem uma prevalência de 15 a 20% de obesidade em escolares. Na cidade de Santos, no mesmo estado, mais de 30% dos escolares de 7 a 10 anos apresentavam excesso de peso. Em escolas privadas, a taxa de excesso de peso, chegava a 50%, determinando a adoção imediata de medidas de prevenção e intervencionismo (FISBERG, 2006).

A falta de atividade física adequada em quantidade e qualidade nas escolas é outro grande problema a ser repensado por professores, pais e governantes. A escola é um dos principais lugares de permanência de nossas crianças e adolescentes. Por que não usufruir adequadamente dessa condição, criando um ambiente favorável para que esta doença seja evitada? Pois, evitando a obesidade na infância estaremos prevenindo a obesidade no adulto (DÂMASO; TOCK, 2005).

Apesar de o tema “sobrepeso/obesidade” ser amplamente discutido na atualidade, estudos realizados em regiões específicas são relevantes. Ambiente como pequenas cidades, bairros e escolas possibilitam, na maioria das vezes, a implantação de medidas preventivas e intervencionistas nos casos constatados de maneira mais rápida e eficiente.

Esta regionalização das pesquisas faz-se importante, pois o crescimento e a maturação durante a infância e adolescência podem ser influenciados pela área de residência, principalmente no que se refere o contexto urbano e rural, além das variações nos tipos e níveis de atividade física.

A partir das informações expostas nos parágrafos anteriores, este estudo visa comparar o Índice de Massa Corporal (IMC), o percentual de gordura (% G) e o nível de atividade física (NAF) de crianças de 7 e 10 anos de idade matriculadas em escolas da zona urbana e rural no município de Muzambinho-MG.

## **METODOLOGIA**

A amostra deste estudo foi composta por 179 crianças residentes no município de Muzambinho-MG, de ambos os sexos, matriculadas no ano de 2011 em escolas da zona urbana (n=115) e na zona rural (n=64), pertencentes a faixa etária de 7 e 10 anos de idade. Na zona urbana foram avaliados 28 alunos do sexo feminino com idade de 7 anos e 36 com idade de 10 anos. O grupo de estudantes do sexo masculino matriculados na zona urbana foi constituído por um n de 24 com 7 anos de idade e 27 com 10 anos de idade. Os escolares da zona rural foram divididos em grupos de 16, 14, 17 e 17 integrantes, sendo compostos por indivíduos do sexo feminino com 7 anos, sexo feminino com 10 anos, sexo masculino com 7 anos e sexo masculino com 10 anos de idade respectivamente.

A avaliação da composição corporal foi determinada através da medida da massa corporal dos alunos, utilizando uma balança eletrônica da linha P150m da marca Líder, certificada e aprovada pela Portaria 187/2006 em conformidade com a Portaria 236/98 do INMETRO. A estatura foi aferida através de um estadiômetro da marca Sanny fixado a parede. Para a avaliação do comportamento da adiposidade subcutânea foram medidas as espessuras das dobras cutâneas tricípital (TR) e panturrilha medial (PM). Tais medidas foram realizadas por um único avaliador, com um adipômetro científico da marca Cescorf. Todas as medidas foram tomadas de forma rotacional e replicadas três vezes, sendo registrado o valor médio. A gordura corporal relativa (percentual de gordura) foi estimada por meio da equação proposta por Slaughter et al. (1998 apud Fernandes Filho, 2003).

Para identificação do estilo de vida dos sujeitos investigados foi aplicado o questionário “Dia Típico de Atividades Físicas e de Alimentação - DAFA” - modificado (BARROS; NAHAS, 2003). Este instrumento ilustra 11 tipos de atividades físicas (dançar, caminhar/correr, pedalar, ajudar nas tarefas domésticas, subir escadas, jogar bola, pular corda, nadar, ginástica, andar de skate e brincar com o cachorro) em três intensidades distintas (devagar, rápido e muito rápido). O nível geral de atividade física foi determinado ao somar os escores das atividades que a criança referiu realizar na maioria dos dias da semana e atribuindo-se três pesos distintos como forma de ponderar as atividades assinaladas pela criança: peso um para atividades de intensidade leve (devagar), peso três para atividades de intensidade moderada (rápida) e peso nove para atividades de intensidade vigorosa (muito rápida). Ao se computar os dados, pode-se alcançar um escore máximo de 143 pontos. Como o estudo de validação do DAFA não propôs uma classificação do nível de atividade física, o

presente trabalho analisou o escore em relação aos terços da distribuição, ou seja, de 1 a 47 pontos: pouco ativo; 48 a 95 pontos: ativo; e 96 a 143 pontos: muito ativo.

Para análise da distribuição dos dados coletados foi utilizado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov foi utilizado para análise da distribuição dos dados. Para as comparações entre os diferentes grupos etários, e entre o tipo de escola que estes estavam matriculados, foi empregada análise de variância por dois fatores Anova, seguida pelo teste post hoc de Tukey, quando  $p < 0,05$ . As informações foram processadas no pacote computacional Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) - IBM versão 20.

O presente trabalho seguiu as recomendações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde para estudos com seres humanos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico serão apresentados os resultados e as discussões, comparando-se inicialmente o IMC, o %G e o NAF das crianças de 7 e 10 anos de idade matriculadas em escolas da zona urbana e rural Muzambinho-MG.

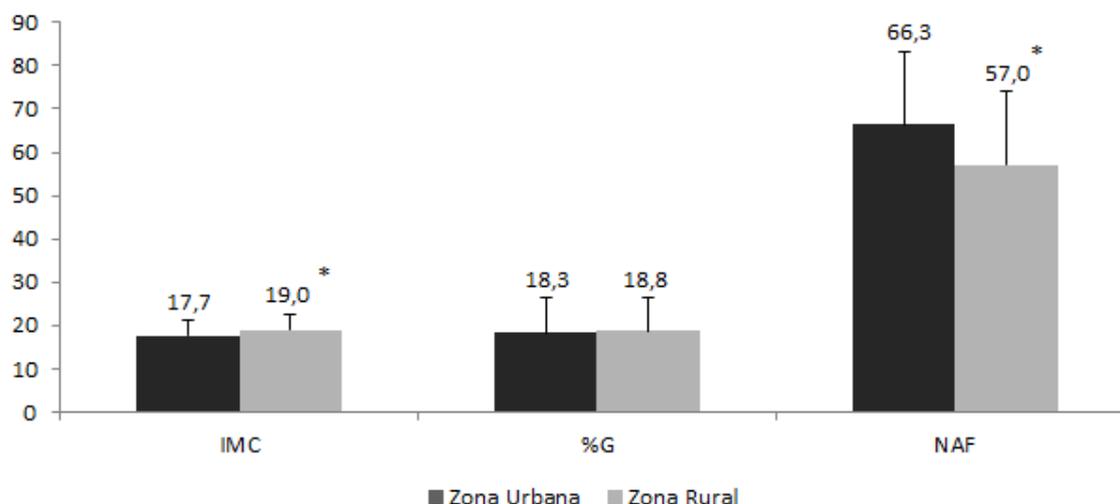


FIGURA 1 - IMC, %G e NAF de crianças de 7 e 10 anos matriculadas na zona rural e urbana da cidade de Muzambinho-MG.

Conforme exposto na figura 1, o IMC mostrou-se significativamente superior para crianças matriculadas na zona rural quando comparados com os estudantes da zona urbana ( $p=0,019$ ).

Segundo a tabela modificada de Fernandes Filho (2003), a média do IMC das crianças de 7 e 10 anos da zona urbana estão classificadas na categoria “desnutrição” ( $<18,5 \text{ kg/m}^2$ ). Já na zona rural, a média do IMC das crianças de 7 e 10 anos estão classificadas como “normal” ou “eutróficos” ( $18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$ ).

O %G das crianças está dentro do proposto pela literatura para níveis normais e adequados (10,01% a 20% para meninos e 15,01% a 25% para meninas) e não mostrou diferenças significativas entre crianças matriculadas na zona rural e zona urbana segundo a tabela de normalidade para o % de G de Deurenberg e Hautuast (1990 apud FERNANDES FILHO, 2003).

O NAF das crianças da zona rural apresentou um nível significativamente inferior que as crianças da zona urbana ( $p=0,011$ ). No entanto, de acordo com a classificação sugerida na metodologia, ambos os grupos são classificados como “ativos”.

Os resultados apresentados mostram que, em crianças com idade de 7 e 10 anos, ingressantes nas escolas das zonas rural e urbana, embora o %G tenha tido resultados equivalentes, o IMC das crianças da zona urbana permite classificá-las como “desnutridas”. Tal avaliação vem de encontro ao estudo de Pelegrini et al. (2008) que, ao analisarem um grupo de 282 crianças, sendo 160 meninos e 122 meninas, com idades de 7 a 10 anos, matriculadas em uma escola municipal da cidade de Cascavel, no estado do Paraná se depararam com uma prevalência de desnutrição.

Conforme explicam os autores, a literatura tem relatado que a prevalência de desnutrição no Brasil está associada com a distribuição geográfica, sendo que, nas regiões Norte e Nordeste, a desnutrição é pelo menos duas vezes maior quando comparado à região Centro-Oeste e, quatro vezes maior que a região Sul. Ainda assim, em estudos realizados por Burlandy e Anjos (2007), em outras regiões do Brasil como, por exemplo, nas regiões nordeste e sudeste, ainda há prevalência de desnutrição de 13,2% entre as crianças.

Nesse contexto, para Mondini et al. (2007), as crianças têm mais chance de serem desnutridas e até mesmo obesas em países ou regiões onde o processo de transição nutricional tem-se dado rapidamente. Segundo os autores, este fenômeno tem sido registrado, nas últimas décadas, por meio de estudos com representatividade nacional e em populações relativamente estáveis, na qual se encontra o Brasil, os fatores ambientais como a frequência elevada de consumo de alimentos “não saudáveis”, assistir à televisão por mais de quatro horas/dia e a disponibilidade diária domiciliar per capita de óleo utilizado para cozinhar superior a três colheres de sopa. Todas estas práticas mais urbanas do que rurais podem explicar como as crianças se alimentam inadequadamente.

Essa classificação de desnutrição é preocupante uma vez que, segundo Heyward e Stolarczyk (2000) e Lozoff (1989 apud PAPALIA; OLDS, 2000), crianças classificadas com desnutrição em idade escolar podem afetar o bem estar físico, as habilidades cognitivas e o desenvolvimento emocional, assim como em casos muito graves, trazer danos ao sistema nervoso central. Desta forma, a distinção entre as crianças da zona rural e da zona urbana permite afirmar ser inviável realizar o mesmo estilo de atividade física ou até mesmo esperar da criança a mesma disponibilidade quando é levado em consideração o índice de IMC que aponta a desnutrição.

Vale ressaltar, que mais estudos são necessários com a referida amostra para confirmação do estado nutricional do grupo amostral da zona urbana utilizado neste estudo.

Quanto ao NAF, Bankoff et al. (1997), ao realizarem estudo similar, identificaram nos escolares da zona rural um menor tempo para a prática de atividades físicas. No entanto,

percebe-se uma gradativa mudança nesse comportamento, pois os valores encontrados neste estudo apontaram um bom índice de práticas de atividade física, uma vez que ambos os grupos foram considerados “ativos”.

Na figura 2, para a análise dos dados, uniu-se os alunos de 7 e 10 anos de idade, separando-os por sexo e regionalização da escola que frequentam.

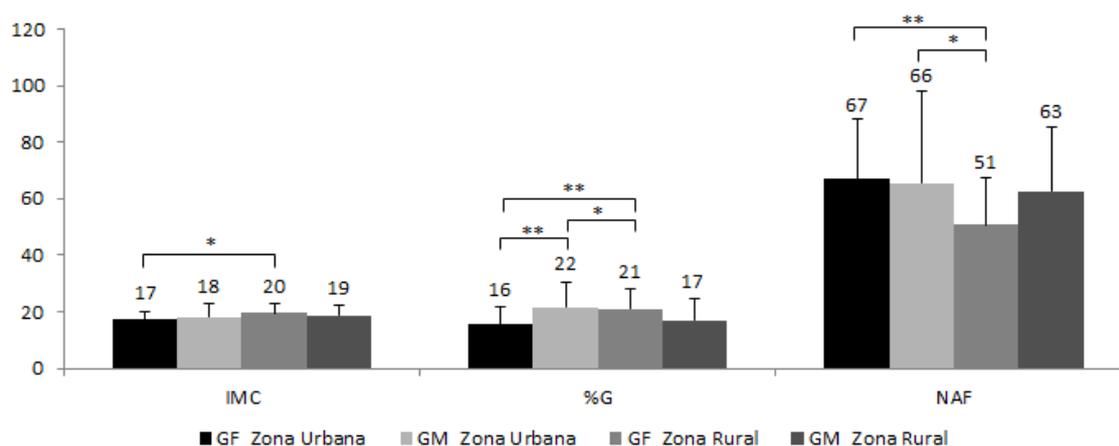


FIGURA 2 - IMC, %G e NAF de crianças do sexo feminino e masculino matriculadas na zona rural e urbana da cidade de Muzambinho-MG.

Legenda: GF\_Zona Urbana=alunos do sexo feminino matriculados na zona urbana; GM\_Zona Urbana=alunos do sexo masculino matriculados na zona urbana; GF\_Zona Rural=alunos do sexo feminino matriculados na zona rural; GM\_Zona Rural=alunos do sexo masculino matriculados na zona rural; \*= $p < 0,05$ ; \*\*= $p < 0,01$ .

A figura 2 mostra os resultados para o IMC, %G e NAF dos escolares estudados divididos de acordo com o sexo e a região que estão matriculados (zona urbana e rural). Foram encontrados valores significativamente menores do IMC e %G para as crianças do sexo feminino da zona urbana quando comparadas com as crianças da zona rural do mesmo sexo ( $p=0,033$  e  $0,008$  respectivamente). Resultado coerente, mas inversamente proporcional foi encontrado nos valores do NAF. Os alunos do sexo feminino da zona rural apresentaram um nível de atividade física significativamente inferior quando comparado com os alunos do mesmo sexo da zona urbana ( $p=0,018$ ).

Apesar do IMC entre os alunos do sexo masculino e feminino da zona urbana não apresentarem diferenças significativas, o %G apresentou-se superior no grupo masculino ( $p=0,000$ ), quando comparado com o grupo feminino da zona rural, mais uma vez o grupo masculino da zona urbana mostrou-se com um %G significativamente superior ( $p=0,047$ ).

Ripka e Ulbrich (2009) mostraram, em seu estudo, que mesmo que o nível de atividade física difira quantitativamente entre os gêneros, mas quando ambos os grupos

mostram-se ativos, pode-se considerar tais resultados como um ponto positivo, pois se espera que indivíduos ativos quando jovens mantenham um bom nível de atividade na vida adulta.

Ainda em seu estudo, os autores identificaram que as meninas realizam atividades físicas por um período maior de tempo que os meninos. Estes resultados diferem-se do que foi encontrado por Silva e Malina (2000), que relatam uma diferença de 15 a 25% entre os sexos em idade escolar, sendo os meninos mais ativos que as meninas. Este último resultado corrobora com dados encontrados neste estudo (figura 2).

Em relação às atividades realizadas por esses escolares, pôde-se evidenciar que os estudantes de escolas localizadas na zona rural, que geralmente residem neste ambiente, podem ter sido desfavorecidos em relação às ilustrações referentes ao tipo de atividade física apresentada pelo DAFA, em comparação aos escolares da rede urbana, vide resultados nas figuras 1, 2, 3 e 4.

No DAFA nenhuma ilustração está relacionada a atividades no campo, e em alguns casos durante parte do horário não escolar, estes estudantes estão auxiliando seus pais nos trabalhos da agricultura. Estes sujeitos também teriam mais dificuldade ao acesso a programas desportivos e atividades regulares durante a semana, sendo então realizadas somente nos finais de semana e feriados.

Quanto ao %G, o presente estudo corrobora com o de Pereira e Gorski (2011), que ao analisarem a relação entre os valores médios do %G por sexo e constataram diferenças significativas, tanto para os escolares de 7 a 10 anos do sexo feminino ( $p=0,000$ ) quanto para o sexo masculino ( $p=0,000$ ), sendo os valores superiores para o sexo feminino ( $27,8\pm 5,7$ ), quando comparado para o sexo masculino ( $16,3\pm 5,1$ ).

Outros estudos apontam também altos valores de sobrepeso e obesidade para o sexo feminino. Costa, Cintra e Fisberg (2006) identificaram que a prevalência de sobrepeso foi de 13,7% nos meninos e 14,8% nas meninas em escolares do ensino fundamental; já para Silva et al. (2003) no sexo feminino a prevalência de sobrepeso é de 27,0% e no sexo masculino é de 17,6%.

Contrapondo, a presente pesquisa e demais estudos citados ao longo deste texto, Ronque (2003) e Januário et al. (2008) concluíram em seus trabalhos que o sexo masculino apresenta uma maior prevalência de obesidade, quando comparados com o sexo feminino. Para tais estudiosos, considerando as zonas urbana e rural, nota-se uma diferença significativa ( $p=0,014$ ) do %G corporal dos escolares para as diferentes zonas apresentando valores superiores para a zona urbana ( $27,57\pm 6,11$ ) quando comparada com a zona rural ( $21,18\pm 5,84$ ).

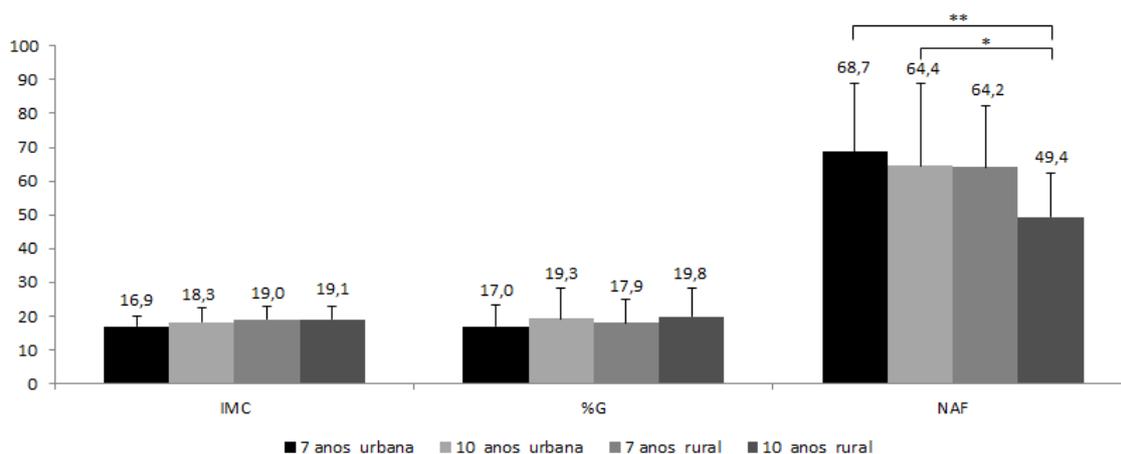


FIGURA 3 - IMC, %G e NAF de crianças de 7 e 10 anos de idade matriculadas na zona rural e urbana da cidade de Muzambinho-MG.

Legenda: 7 anos\_urbana=alunos com 7 anos de idade matriculados na zona urbana; 10 anos\_urbana=alunos de 10 anos de idade matriculados na zona urbana; 7 anos\_rural=alunos de 7 anos de idade matriculados na zona rural; 10 anos\_rural=alunos de 10 anos de idade matriculados na zona rural; \*= $p < 0,05$ ; \*\*= $p < 0,01$ .

Quando observamos dos resultados apresentados pela amostra testada sob a óptica da idade e da região, podemos verificar na figura 3, que não ocorreram diferenças significativas entre o IMC e o %G dos grupos. No entanto, vale ressaltar que os NAF das crianças de 7 e 10 anos da zona urbana apresentaram-se significativamente superior ( $p=0,018$  e  $0,047$ , respectivamente) que o NAF das crianças de 10 anos frequentadoras de escolas localizadas na zona rural do município de Muzambinho-MG.

Por fim, vamos analisar os estudantes de acordo com a idade, o sexo e região em que sua escola está situada (zona urbana ou rural).

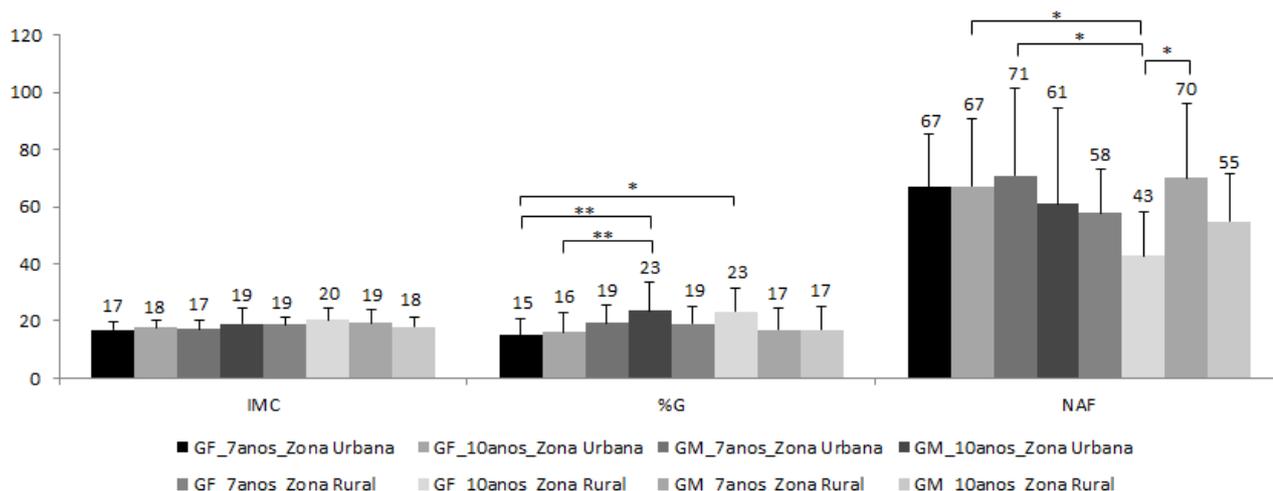


FIGURA 4 - IMC, %G e NAF de crianças de 7 e 10 anos de idade, do sexo masculino e feminino, matriculadas na zona rural e urbana da cidade de Muzambinho-MG.

Legenda: GF\_7 anos\_Urbana=alunos do sexo feminino com 7 anos de idade matriculados na zona urbana; GF\_10 anos\_Zona Urbana=alunos do sexo feminino de 10 anos de idade matriculados na zona urbana; GF\_7 anos\_Zona Urbana=alunos do sexo feminino de 10 anos de idade matriculados na zona urbana; GF\_10 anos\_Urbana=alunos do sexo feminino de 10 anos de idade matriculados na zona urbana; GF\_7 anos\_Rural=alunos do sexo feminino com 7 anos de idade matriculados na zona rural; GF\_10 anos\_Zona Rural=alunos do sexo feminino de 10 anos de idade matriculados na zona rural; GF\_7 anos\_Zona Rural=alunos do sexo feminino de 10 anos de idade matriculados na zona rural; GF\_10 anos\_Rural=alunos do sexo feminino de 10 anos de idade matriculados na zona rural; \*= $p < 0,05$ ; \*\*= $p < 0,01$ .

Na figura 4 é possível observar que quando comparados os subgrupos da zona rural e zona urbana, divididos por sexo e idade, apenas os meninos com 10 anos de idade do sexo masculino apresentam valores inferiores para o IMC quando comparado com o seu subgrupo correspondente em idade e sexo da zona urbana. Todos os demais subgrupos apresentaram maiores valores do IMC para os sujeitos da zona rural. No entanto, todas estas diferenças não foram significativas.

Fazendo uma análise qualitativa destes resultados podemos verificar que os estudantes de 7 e 10 anos de idade do sexo feminino (zona urbana e rural respectivamente), bem como o grupo de 7 anos do sexo masculino (zona urbana) apresentam “risco de excesso de peso”. Os grupos constituídos pelos alunos de 10 anos do sexo masculino (zona urbana) e de 7 anos e 10 anos do sexo feminino, além do de 7 anos do sexo masculino, todos da zona rural, como “excesso de peso”. Somente o grupo com 10 anos de idade do sexo feminino apresentou valores considerados “normais” para o IMC, segundo o CDC (2000),

A figura 4 nos mostra que o %G do grupo de 7 anos do sexo feminino da zona urbana apresentou valores significativamente inferiores que os grupos feminino e masculino de 10 anos de idade da zona urbana ( $p=0,001$  e  $0,021$ ). Os estudantes do sexo feminino de 10 anos

de idade também apresentaram um %G inferior que os estudantes de 10 anos do sexo masculino, ambos na zona urbana ( $p=0,004$ ).

Os grupos de 7 e 10 anos do sexo feminino da zona urbana e da zona rural apresentaram % G adequado (15,01% a 25%), o grupo de 7 anos do sexo masculino da zona urbana e os grupos de 7 e 10 anos da zona rural também apresentaram % G adequado (10,01% a 20%), somente o grupo de 10 anos do sexo masculino da zona urbana apresentou % G moderadamente alto (20,01% a 25) segundo a tabela de normalidade para o % de G de Deurenberg e Hautuast (1990 apud FERNANDES FILHO, 2003).

Em relação ao NAF, o grupo de 10 anos do sexo feminino é significativamente mais ativo que o grupo com a mesma idade e o mesmo sexo da zona rural ( $p=0,039$ ).

Faz-se necessário destacar que grupo masculino de 7 anos da zona urbana apresentou-se como o mais ativo e o grupo de 10 anos do sexo feminino da zona rural como o menos ativo. Este último, ainda apresentou o maior IMC e %G dos grupos estudados.

No Brasil, ainda há poucos estudos de base populacional ou escolar sobre atividade física em crianças e adolescentes. Contudo, a literatura aponta que as crianças do sexo masculino são mais ativas que as do sexo feminino, como observado nesta pesquisa. Neste sentido, Taylor e Sallis (1997 apud BRACCO et al., 2002) realizaram uma extensa revisão de 29 estudos realizados em crianças menores de 12 anos e verificaram em 10 estudos que os meninos foram significativamente mais ativos que as meninas.

Como a prática de atividade física é um comportamento complexo, determinado por inúmeros fatores, é importante diferenciar as razões que levam meninos e meninas a optarem por estilos de vida ativos ou sedentários. É importante lembrar que não são somente os aspectos biológicos que tornam os meninos e as meninas diferentes; existem vários passos no processo de criação da subjetividade que também são distintos, dependendo do gênero, idade e situações sociais, econômicas e geográficas, onde pessoas de uma mesma região demográfica, separadas apenas por alguns quilômetros, podem ter estilos de vida completamente diferentes, tanto na relação aos hábitos alimentares como os de atividades físicas, principalmente entre o meio rural e urbano (GLANER, 2005; GONÇALVES et al., 2007; SILVA; MALINA, 2000).

## CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo indicaram que os escolares matriculados na zona rural apresentam maiores valores para o IMC e para o percentual de gordura quando comparados com os estudantes da zona urbana, com exceção dos sujeitos do sexo masculino com 10 anos de idade da zona urbana.

Em relação ao nível de atividade física todos os grupos que representavam a zona urbana apresentaram-se mais ativos que os grupos da mesma idade e sexo da zona rural.

Apesar das crianças que praticam pouca atividade física apresentarem uma maior probabilidade de permanecerem sedentários na vida adulta, é fato que ainda há contradição entre os estudos sobre composição corporal e atividade física, relacionados à idade, ao sexo e a região onde vivem. Esta situação pode ser justificada pela não padronização de métodos utilizados para avaliar o nível de atividade física em estudos epidemiológicos.

Portanto, sugerem-se estudos que busquem identificar não somente a composição corporal e o nível de atividade física, mas também a alimentação e da amostra estudada e da sua família nucleada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALABAN, G. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de diferentes classes socioeconômicas em Recife, PE. *Jornal da Pediatria*, São Paulo, 2001.

BANKOFF, A. D; ZAMAI C.A.; HIRAYAMA, D.; LIMA, D.F.; SILVA, D. J; NETO, I.B.; LIMA M.G.A.; SCHMIDT, A.; RABAIOLLI, C. Estudo do perfil de escolares de zona rural e urbana: rotina e hábitos posturais de vida. *Revista da Educação Física/ UEM*, v. 8, n. 1, 1997.

BARROS, M. V. G.; NAHAS, M. V. **Medidas da atividade física:** teoria de aplicação de diversos grupos. Londrina: Midiofrafi, 2003.

BRACCO, Mario Maia; FERREIRA, Maria Beatriz Rocha; MORCILLO, André Moreno; COLUGNATTI, Fernando; JENOVESI, Jefferson. Gasto energético entre crianças de escola pública obesas e não obesas. *Rev. Bras. Ciên. e Mov.*, Brasília, v. 10 n. 3, julho 2002.

BURLANDY, L.; ANJOS, L.A. Acesso à alimentação escolar e estado nutricional de escolares no Nordeste e Sudeste do Brasil, 1997. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 2, n. 5, p. 1217-26, 2007.

COSTA, Roberto Fernandes da; CINTRA, Isa de Pádua; FISBERG, Mauro. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 50, n. 1, Fevereiro, 2006.

DÂMASO, A; TOCK, L. **Obesidade:** perguntas e respostas. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005.

FERNANDES FILHO, J. **A prática da avaliação física.** 2 ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

FISBERG, M. Obesidade na infância e na adolescência. *Rev. Brasileira Educ. Fís. Esp.*, v. 20, p. 163 - 164, São Paulo, setembro, 2006.

GLANER, M. F. Aptidão física relacionada à saúde de adolescentes rurais e urbanos em relação a critérios de referência. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. São Paulo, v. 19, p. 13 - 24, jan./mar. 2005.

GONÇALVES, Helen; HALLAL, Pedro C.; AMORIM, Tales C.; ARAÚJO, Cora L. P.; MENEZES, Ana M. B. Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*, v. 22, n. 4, 2007.

HEYWARD, Vivian H.; STOLARCZYK, Lisa M. **Avaliação da composição corporal aplicada.** São Paulo: Manole, 2000.

JANUÁRIO, R. S. B. Índice de massa corporal e dobras cutâneas como indicadores da obesidade em escolares de 8 a 10 anos. *Rev. Bras. Cineantropometria Desempenho Humano*, p. 266-270, 2008.

MONDINI, Lenize; LEVY, Renata Bertazzi; SALDIVA, Silvia Regina Dias Médici; VENÂNCIO, Sonia Ioyama Venâncio; AGUIAR, Jeanice de Azevedo; STEFANINI, Maria Lúcia Rosa. Prevalência de sobrepeso e fatores associados em crianças ingressantes no ensino fundamental em um município da região metropolitana de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro*, v. 23, n. 8, p. 1825-1834, ago, 2007.

PAPALIA, Diane E.; OLDS, Sally W. **Desenvolvimento humano**. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PELEGRINI, Andreia; BORGES, Lucélia Justino; SILVA, João Marcos Ferreira Lima da; SILVA, Karina Elaine de Souza; CYRINA, Edílson Serpeloni; BARROS FILHO, Antônio de Azevedo Barros Filho. Estado nutricional em escolares de baixo nível socioeconômico de Cascavel-PR. *Revista Digital* - Buenos Aires, ano 13, n. 119, abril de 2008.

PEREIRA, Dante Luís; GORSKI, Gabriela. Composição corporal em escolares das zonas urbana e rural da cidade de Fernandes Pinheiro – Paraná. *Revista Científica Jopef*, v. 11, n. 1, ano 8, 2011.

RIPKA, Wagner Luis; ULBRICH, Leandra. Análise do tempo gasto com televisão e dos níveis de atividade física em estudantes da rede pública na zona rural do Paraná. *Revista Uniandrade*, v. 10, n. 01, Janeiro – Junho 2009.

RONQUE, E. R. V. **Crescimento físico e aptidão física relacionada à saúde em escolares de alto nível socioeconômico**. Dissertação de mestrado da Unicamp, 2003.

SILVA, G. A. P. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em pré-escolares matriculadas em duas escolas particulares de Recife, Pernambuco. *Revista Brasileira de Saúde Materna Infantil*, v. 3, n. 3, p. 323-327, 2003.

SILVA, R. C. R.; MALINA, R. M. Nível de atividade física em adolescentes do município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 16, n. 4, p. 1091-7, 2000.

**ANEXO A**  
NORMAS DA REVISTA EDUCAÇÃO FÍSICA EM REVISTA



## Submissões

- » [Submissões Online](#)
- » [Diretrizes para Autores](#)
- » [Declaração de Direito Autoral](#)
- » [Política de Privacidade](#)

## Submissões Online

## Diretrizes para Autores

## NORMAS DE PUBLICAÇÃO E SUBMISSÃO DE TRABALHOS:

Os textos encaminhados devem ser inéditos, redigidos em português e destinam-se exclusivamente à EFR.

## INTERAÇÃO:

Espaço de publicação de artigos, ensaios, projetos, trabalhos, comunicações produzidos por autores externos à Universidade Católica de Brasília. O idioma da revista é o português.

Tamanho: de 15.000 a 20.000 caracteres, com espaço. Formato Word for Windows, fonte:

Arial/Times New Roman, tamanho 12, espaço 1,5

Margem esquerda, direita, superior e inferior: 2,5.

## EDUCAÇÃO FÍSICA PESQUISA:

Espaço de publicação de artigos, ensaios, projetos, trabalhos, comunicações de Professores, Graduados e Licenciados da Universidade Católica de Brasília.

Tamanho: de 15.000 a 20.000 caracteres. Formato Word for Windows, fonte: Arial/Times

New Roman, tamanho 12, espaço 1,5

Margem esquerda, direita, superior e inferior: 2,5.

## EDUCAÇÃO FÍSICA DIVULGA:

Espaço para publicação de trabalhos de estudantes de Graduação e Licenciatura do Curso de Educação Física da Universidade Católica de Brasília, particularmente os Trabalhos de Conclusão de Curso - TCC.

Tamanho: de 10.000 até 15.000 caracteres. Formato Word for Windows, fonte: Arial/Times New Roman, tamanho 12, espaço 1,5

Margem esquerda, direita, superior e inferior: 2,5.

## RESENHAS:

Espaço destinado à publicação de resenhas de livros e filmes.

Tamanho: de 8.000 a 14.000 caracteres. Formato Word for Windows, fonte: Arial/Times New Roman, tamanho 12

Margem esquerda, direita, superior e inferior: 2,5.

Cada trabalho deve ser acompanhado de um resumo e de 5 palavras-chave, bem como de dados sobre o autor (instituição, cargo, áreas de interesse, últimas publicações)

Quadros, mapas, tabelas devem ser acompanhados de indicações, ao longo do texto, dos locais em que devem ser incluídos.

As menções a autores, no correr do texto, seguem a forma (Autor, data) ou (Autor, data, página), como nos exemplos: (Nogueira, 1998) ou (Nogueira, 1998, p. 66). Se houver mais de um título do mesmo autor, eles serão diferenciados por uma letra após a data: (Nogueira, 1999<sup>a</sup>).

Notas de rodapé: não ultrapassar três linhas.

Bibliografia deve ser apresentada ao final, em ordem alfabética.

## CRITÉRIOS BIBLIOGRÁFICOS:

### LIVROS:

Sobrenome do autor (em caixa alta) /vírgula/ seguido do nome (em caixa alta e baixa) /ponto/ data entre parêntese /vírgula/ título da obra em negrito /ponto/ nome do tradutor (se houver) /ponto/ número da edição (se não for a primeira) /vírgula/ local da publicação /dois pontos/

nome da editora /ponto.

#### ARTIGOS:

Sobrenome do autor (em caixa alta) /vírgula/ seguido do nome (em caixa alta e baixa) /ponto/ data entre parêntese /vírgula/ nome do artigo entre aspas /ponto/ nome do periódico em itálico /vírgula/ volume do periódico /vírgula/ número da edição /dois pontos/ numeração das páginas.

#### COLETÂNEA:

Sobrenome do autor (em caixa alta) /vírgula/ seguido do nome (em caixa alta e baixa) /ponto/ data entre parêntese /vírgula/ título do capítulo entre aspas /vírgula/ in (em itálico) / iniciais do nome, seguidas do sobrenome do(s) organizador(es) /vírgula/ título da coletânea, em itálico /vírgula/ local da publicação /dois pontos/ nome da editora /ponto.

Os dados, informações e referências do trabalho, são de inteira responsabilidade do(s) autor(es). No caso de outras referências não mencionadas, favor consultar a EFR.

Toda submissão deverá ser feita por meio do Sistema Eletrônico de Editoração de Revista – SEER, logo que efetuado o cadastro on-line do autor em CADASTRO DE USUÁRIOS.

Obs.: Na eventualidade de problema para a produção de números da revista via plataforma OJS, os editores da revista juntamente com a equipe do OJS-SIBI-UCB poderão acordar via alternativa de produção do exemplar enquanto a plataforma permanecer em manutenção.

#### Itens de Verificação para Submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, justificar em "Comentários ao Editor".
2. Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não ultrapasse os 2MB)
3. Todos os endereços de páginas na Internet (URLs), incluídas no texto (Ex.: <http://www.ibict.br>) estão ativos e prontos para clicar.

4. O texto está em espaço duplo; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico ao invés de sublinhar (exceto em endereços URL); com figuras e tabelas inseridas no texto, e não em seu final.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na seção Sobre a Revista.
6. A identificação de autoria deste trabalho foi removida do arquivo e da opção Propriedades no Word, garantindo desta forma o critério de sigilo da revista, caso submetido para avaliação por pares (ex.: artigos), conforme instruções disponíveis em Assegurando a Avaliação por Pares Cega.

#### Declaração de Direito Autoral

O(s) Autor (es), na qualidade de titular (es) do direito de autor do artigo submetido à publicação, de acordo com a Lei nº. 9610/98, concorda(m) em ceder os direitos de publicação à "Educação Física em Revista" e autoriza(m) que o mesmo seja divulgado gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por meio do Portal de Revistas Eletrônicas da UCB, para fins de leitura, impressão e/ou download pela Internet, a partir da data da aceitação do artigo pelo Conselho Editorial da Revista.

#### Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou à terceiros.