

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CAMPUS DE FLORESTAL
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA
RONDINELLI PEREIRA DA SILVA

**CARACTERIZAÇÃO DA COORDENAÇÃO MOTORA, COMPOSIÇÃO CORPORAL
E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM ESCOLARES DE 10 E 11 ANOS DE IDADE
EM FLORESTAL – MINAS GERAIS**

FLORESTAL - MINAS GERAIS

2013

RONDINELLI PEREIRA DA SILVA

**CARACTERIZAÇÃO DA COORDENAÇÃO MOTORA, COMPOSIÇÃO CORPORAL
E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM ESCOLARES DE 10 E 11 ANOS DE IDADE
EM FLORESTAL – MINAS GERAIS**

Monografia, apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Viçosa *Campus* de Florestal como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura em Educação Física.
Orientador: Afonso Timão Simplício
Co-orientador: Guilherme de Azambuja Pussieldi

FLORESTAL - MINAS GERAIS

2013

RONDINELI PEREIRA DA SILVA

**CARACTERÍSTICAS DA COORDENAÇÃO MOTORA, COMPOSIÇÃO
CORPORAL E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM ESCOLARES DE 10 E 11 ANOS
DE IDADE EM FLORESTAL – MINAS GERAIS**

Orientador: Professor Afonso Timão Simplício

Este exemplar corresponde à versão final da Monografia defendida por Rondinelli Pereira da Silva orientado pelo Professor Afonso Timão Simplício.

Assinatura do Orientador
Prof. Afonso Timão Simplício

Florestal (MG), 03 de setembro de 2013

FLORESTAL – MINAS GERAIS
2013

RONDINELLI PEREIRA DA SILVA

**CARACTERIZAÇÃO DA COORDENAÇÃO MOTORA, COMPOSIÇÃO CORPORAL
E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM ESCOLARES DE 10 E 11 ANOS DE IDADE
EM FLORESTAL – MINAS GERAIS**

Monografia, apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Viçosa *Campus* de Florestal como requisito para obtenção do título de Licenciatura em Educação Física.

APROVADO: _____/_____/_____

Professor Afonso Timão Simplício – Orientador-Presidente
UFV – *Campus* Florestal

Professor Osvaldo Costa Moreira
UFV – *Campus* Florestal

Professor Igor Surian de Souza Brito
UFMG

Dedico este trabalho ao meu pai que está no céu mas que antes de partir deixou para minha mãe e irmãos condições para que tivéssemos uma condição financeira para não passar necessidades e dar-nos a oportunidade de ter uma boa educação !

Obrigado papai essa conquista é pro senhor !

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por sempre me dar força e sempre olhar o meu caminho.

Agradeço ao meu orientador Prof. Afonso Timão Simplício por sempre me ajudar e me apoiar e a desenvolver meus trabalhos.

Agradeço a minha mãe por sempre apoiar todas as coisas da minha vida.

Agradeço aos meus familiares, por sempre me apoiarem também.

Agradeço aos meus amigos, por estar sempre comigo nesta caminhada, tanto nas horas difíceis e trabalhosas de estudo quanto nas horas de diversão e companhia.

Agradeço a todos os professores que me ajudaram na minha formação.

Agradeço a escola e os participantes do estudo.

Agradeço á CAPES/PIBID (coordenadores, supervisores e bolsistas) por ter me proporcionado a oportunidade de vivenciar a iniciação a docência e ter sido o causador do fruto da minha idéia para o tema do trabalho.

E por fim agradeço por fim a todos que de alguma forma contribuíram para eu este trabalho acontecesse.

“O êxito da vida não se mede pelo caminho que você conquistou,
mas sim pelas dificuldades que superou no caminho.”
(Abraham Lincoln)

RESUMO

O objetivo do presente foi caracterizar a coordenação motora, a composição corporal e o nível de atividade física em escolares de 10 e 11 anos de idade, na Escola Municipal Dercy Alves Ribeiro na cidade de Florestal, Minas Gerais. Este estudo caracteriza-se como um estudo descritivo, de abordagem transversal. A amostra foi composta por 94 crianças do 4º ao 5º anos do ensino fundamental matriculadas na Escola Florestal – MG. A faixa etária de 10 e 11 anos de ambos os sexos, sendo 47 do sexo masculino e 47 do sexo feminino. Para a avaliação da coordenação motora foi usado o Teste de Coordenação Corporal para Crianças (*Körperkoordinationstest für Kinder - KTK*), composição corporal adotou-se estudo valores críticos do IMC, para a população brasileira entre 2 e 20 anos e o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão VIII curta, para crianças e adolescentes. Os dados foram analisados por análise estatística descritiva e correlação *Spearman* usando o *software* SPSS v.18, com significância de $p < 0,05$. Os resultados do estudo mostram que o nível de coordenação motora apresentado por meninos e meninas de 10 e 11 anos da Escola Municipal Dercy Alves Ribeiro é classificado como bom, destacam obesidade maior que 23% entre meninos e meninas e que são insuficientemente ativos em relação ao nível de atividade física, em ambos os sexos. Assim, considerando a complexidade de estudos sobre coordenação motora, composição corporal e nível de atividade física em geral, e em especial, entre escolares, outros estudos que possam incluir em sua metodologia, variáveis, como maturação sexual, raça, condições sócio econômicas, poderão apresentar maiores informações sobre o assunto, além de destacar, de forma inequívoca, a importância do profissional de Educação Física no ensino fundamental.

Palavras-Chave: Coordenação Motora. Composição Corporal. Atividade Física .

ABSTRACT

The objective of this was to characterize the motor coordination, body composition and physical activity level in 10 and 11 of school age, in the Municipal school Dercy Alves Ribeiro in Forest City, Minas Gerais State. → this study is characterized as a descriptive, transversal approach. The sample was composed of 94 children of 4° to 5° years of elementary school enrolled in Forest School-MG. The age of 10 and 11 years of both sexes, being male and 47 female 47. For the evaluation of motor coordination was used the Body Coordination test for children (Körperkoordinationstest für Kinder-KTK), body composition study adopted critical values of BMI, for the Brazilian population between 2 and 20 years. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), 8TH short version, for children and adolescents. The were analyzed by descriptive statistics and correlation analysis using SPSS v.18, Spermam, with $p < 0.05$ significance. The results of the study show that the level of motor skills presented by boys and girls of 10 and 11 years of the Municipal school Dercy Alves Ribeiro is classified as good, obesity are greater than 23 between boys and girls and that are insufficiently active in relation to the level of physical activity, in both sexes. So, considering the complexity of studies on motor coordination, body composition and physical activity level in General, and in particular, between schools, other studies which can include in its methodology, variables, such as sexual maturation, race, socioeconomic conditions, may have further information on the subject, as well as highlight, unequivocally, the importance of professional physical education in elementary school.

Key words: Motor Coordination. Body Composition. Physical Activity

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 10 |
| 1.1 | OBJETIVOS..... | 11 |
| 1.1.1 | Objetivo Geral..... | 11 |
| 1.1.2 | Objetivos Específicos..... | 11 |
| 1.1.3 | Hipóteses..... | 11 |
| 1.1.4 | Justificativa..... | 12 |
| 2 | REVISÃO DE LITERATURA..... | 13 |
| 2.1 | Coordenação motora..... | 13 |
| 2.2 | Composição Corporal/Antropometria..... | 15 |
| 2.3 | Nível de atividade física..... | 19 |
| 3 | CASUÍSTICA E METODOS..... | 22 |
| 3.1 | Cuidados Éticos..... | 22 |
| 3.2 | Tipo de Pesquisa..... | 22 |
| 3.3 | Amostra..... | 23 |
| 3.4 | Instrumentos..... | 23 |
| 3.5 | Procedimentos..... | 24 |
| 3.6 | Tratamento estatístico | 27 |
| 4 | RESULTADOS e DISCUSSÃO..... | 28 |
| 5 | CONCLUSÃO..... | 41 |
| | REFERÊNCIAS..... | 42 |
| | ANEXOS..... | 46 |

1 INTRODUÇÃO

Considerando o papel fundamental da Educação Física Escolar, também no ensino infantil, o estudo sobre as características da coordenação motora, composição corporal e nível de atividade física na educação infantil, destaca a especialidade profissional que não convém ser substituída por outros profissionais na escola: a Licenciatura em Educação Física. Com a complexidade de se estudar a coordenação motora, a composição corporal e o nível de atividade física na base da educação, o estudo em questão vem mostrar que não se deve tratar com descaso a Educação Física infantil. Segundo Soares (1995), Brasil (1997) e Colpas (1999), “o tema central da Educação Física é a cultura corporal”. E a cultura corporal confere especialidade à Educação Física dentro e fora da escola. O universo de práticas corporais que envolvem diferentes formas de atividades práticas em Educação Física, como dança, esporte, jogos, luta, dentre outros, também carece de identidade acadêmico-científica em sua necessária contextualização, de forma interdisciplinar, com as questões epidemiológicas que envolvem o público infantil na atualidade: a diagnose do desenvolvimento motor, o excesso de massa corporal e a obesidade infantil, a prevalência do sedentarismo.

Desta forma, aproveitando a oportunidade da parceria da Universidade Federal de Viçosa (UFV), via Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com a Escola Municipal Dercy Alves Ribeiro (Edital Nº 001/2011), com concessão de bolsas de iniciação à docência para alunos de cursos de Licenciatura em Educação Física do *Campus* Florestal (CAF) pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), viu-se momento oportuno para se iniciar ações/estudos para a identificação do papel adequado da disciplina Educação Física Escolar. Considerando os inúmeros desafios para informar, esclarecer, mudar um ambiente escolar historicamente voltado para a ausência ou a hierarquia entre conteúdos de ensino, hoje já se pode vislumbrar a possibilidade de se discutir, ministrar e pesquisar aspectos da Educação Física na escola conveniada em Florestal – MG.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

- ✓ Relacionar a coordenação motora, a composição corporal e o nível de atividade física em escolares de 10 e 11 anos de idade, de ambos os sexos, na Escola Municipal Dercy Alves Ribeiro na cidade de Florestal, Minas Gerais.

1.1.2 Objetivos Específicos

- ✓ Estimar e classificar a coordenação motora de estudantes de 10 e 11 anos de idade, de ambos os sexos, da Escola Municipal Dercy Alves Ribeiro, através da bateria de teste do KTK, de Kiphard e Schilling (1974), como instrumento;
- ✓ Descrever a composição corporal dos estudantes de 10 e 11 anos de idade, de ambos os sexos, da Escola Municipal Dercy Alves Ribeiro, através, através do IMC, conforme Conde e Monteiro (2006);
- ✓ Estimar o índice de atividade física de estudantes de 10 e 11 anos de idade, de ambos os sexos, da Escola Municipal Dercy Alves Ribeiro, através do IPAC (versão curta); e
- ✓ Relacionar os resultados entre os escores de coordenação, IMC e nível de atividade física de estudantes de 10 e 11 anos de idade, de ambos os sexos, da Escola Municipal Dercy Alves Ribeiro.

1.1.3 Hipóteses

- ✓ H1 = Há relação inversa significativa entre IMC e escore KTK entre os estudantes de 10 e 11 anos de ambos os sexos da Escola Municipal Dercy Alves Ribeiro da cidade de Florestal – MG.
- ✓ H2 = Há relação direta significativa entre nível de atividade física e escore KTK entre os estudantes de 10 e 11 anos de ambos os sexos da Escola Municipal Dercy Alves Ribeiro da cidade de Florestal – MG.

- ✓ H3 = Há relação inversa significativa entre nível de atividade física e IMC entre os estudantes de 10 e 11 anos de ambos os sexos da Escola Municipal Dercy Alves ribeiro da cidade de Florestal – MG.
- ✓ H0 = Não há relação inversa significativa entre IMC e escore KTK, não há relação direta significativa entre nível de atividade física e escore KTK e não há relação inversa significativa entre nível de atividade física e IMC entre os estudantes de 10 e 11 anos de ambos os sexos da Escola Municipal Dercy Alves ribeiro da cidade de Florestal – MG.

1.1.4 Justificativa

Mostrar o impacto do nível de atividade física nos fatores coordenação motora e antropometria, com intuito futuros de melhor qualidade de vida e saúde para crianças, futuros adolescentes e adultos. Também é uma tentativa de alertar ou criticar as diretrizes formuladas para a educação física mostrando assim a importância do profissional graduado no ensino fundamental e não simplesmente entregar os alunos aos professores regentes de outras disciplinas para ministrar as aulas de educação física.

O desenvolvimento motor, social, afetivo e cognitivo depende especialmente de diagnose, formação profissional especializada, planejamento, iniciativa, encorajamento e ensino de qualidade. O estudo das características da coordenação motora, composição corporal e nível de atividade física em escolares de 10 e 11anos de idade, na Escola Municipal Dercy Alves Ribeiro na cidade de Florestal, Minas Gerais, se justifica pela necessidade/oportunidade de se destacar o papel preponderante do profissional de Educação Física no ensino infantil.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Coordenação Motora

Quais são objetivos das aulas de educação física escolar ? Quais valências devem ser trabalhadas para que os alunos se desenvolvam suas capacidades gerais ? São diversas perguntas a serem respondidas mas uma das valências que com certeza é de total para a criança, futuro adolescente e adulto é a coordenação motora que é de fundamental importância para simples atividades diárias.

Assim inúmeros são os desafios que o professor do ensino fundamental enfrenta no seu dia de trabalho na educação física escolar, o processo de escolarização nos mais diversos níveis ocorre no contexto das diferenças individuais, buscar um desenvolvimento ótimo de cada uma das crianças em um grupo de 25 ou 30 é uma tarefa que demanda um bom domínio de procedimentos de ensino-aprendizagem que atendam crianças que podem estar numa mesma faixa etária, mas que são muito diferentes entre si no que diz respeito ao seu crescimento físico e ao desenvolvimento de suas habilidades de comunicação e expressão, cognitivas, sociais e motoras. (PELLEGRINI, *et. al*, 2005)

O desenvolvimento que ocorre dos sete aos onze anos é o período mais importante para a aquisição da leitura e escrita e que corresponde aos primeiros anos de escolarização. Os anos iniciais na escola terão implicações marcantes nos anos posteriores de vida do ser humano. Atenção especial será dada à questão dos déficits na coordenação motora. (PELLEGRINI, *et. al*, 2005)

Colocando a atividade física como instrumento real da educação física escolar o movimento é o elemento central na comunicação e interação com as outras pessoas e com o meio ambiente à nossa volta e é central também na aquisição do conhecimento de si e da natureza, mas apesar dos movimentos estarem presentes em todas as nossas ações. O desenvolvimento motor consiste em uma série de mudanças que ocorrem ao longo do ciclo vital. A aquisição de habilidades motoras que ocorre ao longo dos anos é fruto não só das disposições do indivíduo para a ação, mas principalmente do contexto físico e sociocultural onde o indivíduo está inserido ou seja dos fatores que influenciam a coordenação motora. (PELLEGRINI, *et. al*, 2005)

Outro ponto a ser ressaltado é que o desempenho de movimentos locomotores fundamentais, como andar, correr, saltar entre outros, deveria ser suficientemente flexível de modo que pudessem ser alterados à medida que as necessidades do ambiente o exigissem, sem prejuízo do objetivo do ato.

A criança deveria ser capaz de usar qualquer movimento, de certo repertório de movimentos, para alcançar o objetivo, mudar de um tipo de movimento para outro, quando a situação assim exigisse, ajustar cada movimento a pequenas alterações na estimulação ambiental só que isso as vezes não acontece, o desenvolvimento da coordenação motora é comprometido e acaba perturbando essas ações fundamentais.(GALLAHUE & OZMUZ, 2001).

A conquista real da aquisição das ações dependerá da interação dos fatores tarefa, indivíduo e ambiente, durante o período de prática. (PELLEGRINI, *et. al*, 2005)

A criança deveria apresentar para execução de algumas habilidades motoras controle das partes do corpo em movimento e da relação entre os movimentos das diversas partes do corpo.

Os fatores de controle motor do equilíbrio (tanto estático como dinâmico) e da coordenação (tanto a motora rudimentar quanto a visuo-manual), em conjunto com os fatores de força, coordenação, de agilidade, velocidade e energia, são considerados determinantes do desempenho motor. (PELLEGRINI, *et. al*, 2005)

Ressaltados neste trabalho os fatores de controle motor (equilíbrio e coordenação) são de total importância no início da infância, quando a criança está obtendo controle de suas habilidades motoras fundamentais.

Os fatores de produção de força tornam-se mais importantes depois que a criança obtém controle de seus movimentos fundamentais e passa para a fase motora especializada da infância posterior. (GALLAHUE & OZMUZ, 2001)

Dentre os instrumentos utilizados para identificar os níveis de coordenação motora na infância e juventude, encontramos o Teste de Coordenação Corporal para Crianças (*Körperkoordinationstest für Kinder - KTK*) desenvolvido por Schilling e Kiphard (1974). O teste permite investigar e classificar o nível de coordenação motora de crianças e jovens dos 5 aos 14 anos de idade, identificando possíveis perturbações ou insuficiências de acordo com a faixa etária.

Além disso, o KTK tem sido utilizado frequentemente devido à sua fácil aplicação, administração e manipulação dos equipamentos, assim este será o instrumento de avaliação para coordenação motora. Este teste (KTK), consiste na realização das quatro tarefas motoras: equilíbrio em marcha para trás, saltos com um pé (monopedais), saltos laterais e transferência sobre plataformas.

Esse teste envolve todos os aspectos característicos de um estado de coordenação motora, que tem como componentes o equilíbrio, o ritmo, a lateralidade, a velocidade e a agilidade.

Para Gorla (2001), a análise do desempenho da criança dá-se por meio de medidas quantitativas do movimento, sendo registrados o número de passos na marcha à retaguarda, o de saltos monopedais em diferentes alturas, o de saltos laterais e o de transposições realizadas.

2.2 Composição Corporal/Antropometria

O nível de atividade física pode ter influência a composição corporal e, conseqüentemente, os parâmetros antropométricos em crianças?

Essa é uma questão que vale a pena ser discutida e pesquisada principalmente por que a prevalência de obesidade também está crescendo intensamente, na infância e na adolescência, e tende a persistir na vida adulta: cerca de 50% de crianças obesas aos seis meses de idade, e 80% das crianças obesas aos cinco anos de idade, permanecerão obesas. (TROIANO *et al.*, 1995 ; GORTMAKER *et al.*, 1987)

Abrantes *et. al*, (2002), relata que crianças e adolescentes obesos, frequentemente apresentam baixa auto-estima, afetando a performance escolar e os relacionamentos assim podendo afetar outras ações sociais das crianças, como disposição para realizar alguma atividade de lazer ou prática de atividade física ou esportiva, sendo assim a preocupação sobre prevenção, diagnóstico e tratamento da obesidade tem-se voltado para a infância.

Segundo a *World Health Organization* (WHO) (1995), a antropometria é considerada o método mais útil para rastrear obesidade, por ser barato, não invasivo, universalmente aplicável, e com boa aceitação pela população.

O uso do IMC para identificar adultos com sobrepeso e obesidade é consensual, e seu uso na avaliação nutricional de crianças e adolescentes começou a ser mais difundido após a publicação de Must *et al.* (1991), que apresentaram valores de percentis por idade e sexo. Peso/altura são valores considerados atualmente como referência pela WHO para identificar e avaliar os índices de sobrepeso e obesidade.

O percentual de gordura que é o resultado da aferição de duas ou mais dobras cutâneas dependendo do protocolo de avaliação usado nos da a quantidade aproximada de tecido adiposo presente no nosso corpo e também é seguem o mesmo padrão do IMC, onde ambos são utilizados por serem baratos, não invasivos, universalmente aplicáveis, e com boa aceitação pela população. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995).

Como a Educação física em geral (atividades físicas de lazer, aulas de educação física e atividades diárias relacionadas com o gasto de energia) é um instrumento de tratamento de prevenção no controle do sobrepeso e obesidade outros instrumentos usados como estratégias para prevenção da obesidade, e assim talvez podemos concluir que impedir o ganho futuro de peso seja menos desafiador do que tratar crianças com obesidade, a porcentagem de programas que produziram efeitos significativos na prevenção da obesidade deixa também a desejar. Vejamos, as crianças e os adolescentes poderiam mais facilmente prevenir o ganho excessivo de peso pois estão crescendo, ou seja, precisam de energia extra para crescer, e têm a possibilidade de gastar muito mais energia em atividades de lazer do que os adultos (SICHIERI e SOUZA, 2008). Muitos pesquisadores da comunidade científica relatam que o exercício físico reduz a obesidade, mas sua eficácia, a longo prazo, ainda não está claramente estabelecida (LE MURA e MAZIEKAS, 2002).

Contudo, esses possíveis instrumentos facilitadores parecem não suplantam os muitos fatores que concorrem para a crescente epidemia de obesidade assim concluiu-se que as intervenções abordam uma fração muito pequena das forças que geram a obesidade pois outros agentes influenciadores, como o papel da indústria de alimentos, das cadeias de *fast food*, das propagandas na TV, dos filmes e dos jogos e da própria programação de TV, que mantêm as crianças cada vez mais sedentárias e submetidas a um hiperconsumo calórico acabam sobressaindo aos instrumentos de prevenção e tratamento da obesidade e sobrepeso (SICHIERI e SOUZA, 2008).

Carrel *et al.* (2005), em um ensaio randomizado com 53 crianças nos Estados Unidos, encontraram que um programa escolar de aptidão física reduziu a gordura corporal, aumentou a aptidão cardiovascular e melhorou os níveis de insulina, mas a redução do IMC não foi estatisticamente significativa.

Outro estudo interessante foi o de Atlantis e colaboradores (2006), em uma revisão sistemática avaliando a eficácia do exercício, isoladamente, no tratamento da obesidade em crianças e adolescentes, mostrou que a prescrição de 155-180 minutos por semana de exercícios de intensidade de moderada à alta o que equivalem a mais ou menos 3 horas por semana foi efetiva para a redução da gordura corporal nas crianças e adolescentes, mas os efeitos no peso e obesidade central foram inconclusivos.

Diversos estudos com o objetivo de avaliar a efetividade de uma intervenção para redução do percentual de gordura corporal, com relação a prática de atividade mostraram que atividade física, no caso relacionado com o tema do trabalho o nível de atividade física pode influenciar sim na antropometria, mais precisamente na redução dos níveis de percentual de gordura (diminuição das medias das dobras cutâneas), peso corporal e IMC de crianças e adolescentes. (LI, L.; LI, K.; USHIJIMA, H., 2007 ; MEYER, A. A.; KUNDT, G., 2006 ; Story, M et al., 2003)

A Tabela 1 a seguir apresenta os valores críticos do IMC, para classificação do baixo peso (curva equivalente ao IMC 17,5 kg/m² aos 20 anos), excesso de peso (curva equivalente ao IMC 25 kg/m² aos 20 anos) e obesidade (curva equivalente ao IMC 30 kg/m² aos 20 anos) para a população brasileira entre 2 e 20 anos (CONDE; MONTEIRO, 2006).

Tabela 1- Valores críticos do IMC propostos para definição de baixo peso, excesso de peso e obesidade na população de referência brasileira de 2 a 20 anos em cada sexo, segundo idade anos (CONDE; MONTEIRO, 2006).

| Idade (meses) | Masculino | | | Feminino | | |
|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | BP | EP | OB | BP | EP | OB |
| | (17,5 kg/m ²) | (25 kg/m ²) | (30 kg/m ²) | (17,5 kg/m ²) | (25 kg/m ²) | (30 kg/m ²) |
| 24,0 | 13,77 | 19,17 | 21,98 | 13,95 | 18,47 | 20,51 |
| 24,5 | 13,77 | 19,13 | 21,94 | 13,94 | 18,43 | 20,47 |
| 30,5 | 13,76 | 18,76 | 21,53 | 13,87 | 18,03 | 20,00 |
| 36,5 | 13,70 | 18,45 | 21,21 | 13,76 | 17,70 | 19,64 |
| 42,5 | 13,61 | 18,20 | 20,98 | 13,66 | 17,44 | 19,38 |
| 48,5 | 13,50 | 18,00 | 20,85 | 13,55 | 17,26 | 19,22 |
| 54,5 | 13,39 | 17,86 | 20,81 | 13,46 | 17,14 | 19,15 |
| 60,5 | 13,28 | 17,77 | 20,85 | 13,37 | 17,07 | 19,16 |
| 66,5 | 13,18 | 17,73 | 20,98 | 13,28 | 17,05 | 19,23 |
| 72,5 | 13,09 | 17,73 | 21,19 | 13,21 | 17,07 | 19,37 |
| 78,5 | 13,02 | 17,78 | 21,48 | 13,15 | 17,12 | 19,56 |
| 84,5 | 12,96 | 17,87 | 21,83 | 13,10 | 17,20 | 19,81 |
| 90,5 | 12,93 | 17,99 | 22,23 | 13,07 | 17,33 | 20,10 |
| 96,5 | 12,91 | 18,16 | 22,69 | 13,07 | 17,49 | 20,44 |
| 102,5 | 12,92 | 18,35 | 23,17 | 13,09 | 17,70 | 20,84 |
| 108,5 | 12,95 | 18,57 | 23,67 | 13,16 | 17,96 | 21,28 |
| 114,5 | 13,01 | 18,82 | 24,17 | 13,26 | 18,27 | 21,78 |
| 120,5 | 13,09 | 19,09 | 24,67 | 13,40 | 18,63 | 22,32 |
| 126,5 | 13,19 | 19,38 | 25,14 | 13,58 | 19,04 | 22,91 |
| 132,5 | 13,32 | 19,68 | 25,58 | 13,81 | 19,51 | 23,54 |
| 138,5 | 13,46 | 20,00 | 25,99 | 14,07 | 20,01 | 24,21 |
| 144,5 | 13,63 | 20,32 | 26,36 | 14,37 | 20,55 | 24,89 |
| 150,5 | 13,82 | 20,65 | 26,69 | 14,69 | 21,12 | 25,57 |
| 156,5 | 14,02 | 20,99 | 26,99 | 15,03 | 21,69 | 26,25 |
| 162,5 | 14,25 | 21,33 | 27,26 | 15,37 | 22,25 | 26,89 |
| 168,5 | 14,49 | 21,66 | 27,51 | 15,72 | 22,79 | 27,50 |
| 174,5 | 14,74 | 22,00 | 27,74 | 16,05 | 23,28 | 28,04 |
| 180,5 | 15,01 | 22,33 | 27,95 | 16,35 | 23,73 | 28,51 |
| 186,5 | 15,29 | 22,65 | 28,15 | 16,63 | 24,11 | 28,90 |
| 192,5 | 15,58 | 22,96 | 28,34 | 16,87 | 24,41 | 29,20 |
| 198,5 | 15,86 | 23,27 | 28,52 | 17,06 | 24,65 | 29,42 |
| 204,5 | 16,15 | 23,56 | 28,71 | 17,22 | 24,81 | 29,56 |
| 210,5 | 16,43 | 23,84 | 28,89 | 17,33 | 24,90 | 29,63 |
| 216,5 | 16,70 | 24,11 | 29,08 | 17,40 | 24,95 | 29,67 |
| 222,5 | 16,95 | 24,36 | 29,28 | 17,45 | 24,96 | 29,70 |
| 228,5 | 17,18 | 24,59 | 29,50 | 17,47 | 24,96 | 29,74 |
| 234,5 | 17,37 | 24,81 | 29,75 | 17,49 | 24,97 | 29,83 |
| 240,0 | 17,50 | 25,00 | 30,00 | 17,50 | 25,00 | 30,00 |
| Z | - 2,17 | 1,32 | 2,83 | - 1,80 | 1,02 | 2,10 |
| p | 0,015 | 0,907 | 0,998 | 0,036 | 0,847 | 0,982 |

Legenda: BP = baixo peso; EP = excesso de peso; IMC = índice de massa corporal; OB = obesidade.

2.3 Nível de atividade física

Atualmente é um consenso entre os estudiosos desta área que um estilo de vida mais ativo em adultos está associado a uma menor incidência de várias doenças crônico-degenerativas bem como a uma redução da mortalidade cardiovascular e geral. (BLAIR *et al.*,1989)

Em crianças e adolescentes isso não é diferente, um maior nível de atividade física contribui para melhorar o perfil lipídico e metabólico e reduzir a prevalência de obesidade e levando em consideração o gosto pela prática de atividade física é mais provável que uma criança fisicamente ativa se torne um adulto também mais ativo, fazendo assim adultos fora dos perfis das doenças crônico-degenerativas, por esses motivos a importância do nível de atividade física. (LAZZOLI, J. K. *et al.*, 1998)

A ideia é fazer com que as aulas de educação física e projetos relacionados a promoção de saúde e atividade física façam com que os alunos possam perceber a atividade física seja ela regular ou vigorosa como parte de sua vida e tem efeito benéfico para a saúde.(GREENE, W. H., SIMONS, M .B. 1988)

De acordo com Lazzoli, J. K. *et al.* (1998), em consequência, do ponto de vista de saúde pública e medicina preventiva, promover a atividade física na infância e na adolescência significa estabelecer uma base sólida para a redução da prevalência do sedentarismo na idade adulta, contribuindo desta forma para uma melhor qualidade de vida.

Assim podemos ressaltar nesse contexto, que a atividade física é qualquer movimento que tenha como resultado de contração muscular esquelética, que aumente o gasto energético acima do repouso e não necessariamente a prática desportiva. (LAZZOLI, J. K. *et al.*, 1998)

Hoje a atividade física é uma área que ganhou grande importância principalmente na parte de pesquisas para investigações pela sua relação inversa com as doenças degenerativas, isto é, indivíduos com um nível de atividade maior ou os chamados ativos tendem a apresentar menor mortalidade e morbidade por essas doenças (CDC/NATIONAL CENTER FOR CHRONIC DISEASE PREVENTION AND HEALTH PROMOTION, 1996).

Assim, a maioria das instituições e organizações tais como a International Federation of Sports Medicine (1990), a American Heart Association, a Organização Mundial de Saúde (BIJNEN *et al.*, 1994) e o Colégio Americano de Medicina Desportiva (PATE *et al.*, 1995) têm enfatizado a importância da adoção de atividade física regular para a melhoria dos níveis de saúde individual e coletiva, especialmente para a prevenção e reabilitação da doença cardiovascular.

Segundo Lazzoli, J. K. *et al.* (1998), o avançar da idade é acompanhado de uma tendência a um declínio do gasto energético médio diário à custa de uma menor atividade física. Isso decorre basicamente de fatores comportamentais e sociais como o aumento dos compromissos estudantis e/ou profissionais.

Em função do aumento tecnológico muitos fatores relacionados com isso podem contribuir para um estilo de vida menos ativo, também o aumento da insegurança e a progressiva redução dos espaços livres nos centros urbanos (onde vive a maior parte das crianças brasileiras) reduzem as oportunidades de lazer e de uma vida fisicamente ativa, favorecendo atividades sedentárias, tais como: assistir a televisão, jogar videogames e utilizar computadores, não que sejam coisas ruins mais a predominância destes em relação à prática de atividade física pelas crianças é que gera a inatividade física ou no caso um menor nível de atividade física. (LAZZOLI, J. K. *et al.*, 1998)

Existe associação entre sedentarismo, obesidade e dislipidemias e as crianças obesas provavelmente se tornarão adultos obesos. Dessa forma, criar o hábito de vida ativo na infância e na adolescência poderá reduzir a incidência de obesidade e doenças cardiovasculares na idade adulta.

A atividade física também pode exercer outros efeitos benéficos a longo prazo, como aqueles relacionados ao aparelho locomotor. A atividade física intensa, principalmente quando envolve impacto, favorece um aumento da massa óssea na adolescência e poderá reduzir o risco de aparecimento de osteoporose em idades mais avançadas, principalmente em mulheres pós menopausa. (LAZZOLI, J. K. *et al.*, 1998)

Sabendo dos benefícios da atividade física relacionada a saúde Lazzoli, J. K. *et al.*, 1998 fazem as seguintes recomendações. A implementação da atividade física na infância e na adolescência deve ser considerada como prioridade em nossa sociedade.

Dessa forma, recomendamos que: 1- Os profissionais da área de saúde devem combater o sedentarismo na infância e na adolescência, estimulando a prática regular do exercício físico no cotidiano e/ou de forma estruturada através de modalidades desportivas, mesmo na presença de doenças, visto que são raras as contra-indicações absolutas ao exercício físico; 2- Os profissionais envolvidos com crianças e adolescentes que praticam atividade física devem priorizar seus aspectos lúdicos sobre os de competição e evitar a prática em temperaturas extremas; 3 - A educação física escolar bem aplicada deve ser considerada essencial e parte indissociável do processo global de educação das crianças e adolescentes; 4 - Os governos, em seus diversos níveis, as entidades profissionais e científicas e os meios de comunicação devem considerar a atividade física na criança e no adolescente como uma questão de saúde pública, divulgando esse tipo de informação e implementando programas para a prática orientada de exercício físico.

Assim sabendo da relação do nível de atividade física em crianças e adolescentes para prevenção de doenças crônicas degenerativas relacionadas aos perfis antropométricos, desenvolvimento da coordenação motora e diversos fatores usaremos para a obtenção dos dados do nível de atividade física o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão VIII curta, que foi validado especificamente para adolescentes por Guedes *et. al.*(2005).

Classificação do IPAQ de acordo com o consenso realizado entre o CELAFISCS & Programa Agita São Paulo e o Center for Disease Control (CDC) de Atlanta em 2002:

As perguntas do questionário estão relacionadas às atividades realizadas na última semana anterior à aplicação do questionário de acordo com a orientação do próprio IPAQ, que divide e conceitua as categorias em:

Sedentário – Não realiza nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana;

Insuficientemente Ativo – Consiste em classificar os indivíduos que praticam atividades físicas por pelo menos 10 minutos contínuos por semana, porém de maneira insuficiente para ser classificado como ativos. Para classificar os indivíduos nesse critério, são somadas a duração e a frequência dos diferentes tipos de atividades (caminhadas + moderada + vigorosa). Essa categoria divide-se em dois grupos:

Insuficientemente Ativo A – Realiza 10 minutos contínuos de atividade física, seguindo pelo menos um dos critérios citados: frequência 5 dias/semana ou duração – 150 minutos/semana;

Insuficientemente Ativo B – Não atinge nenhum dos critérios da recomendação citada nos indivíduos insuficientemente ativos A;

Ativo – Cumpre as seguintes recomendações: a) atividade física vigorosa – ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos/sessão; b) moderada ou caminhada – ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos/sessão; c) qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 min/semana;

Muito Ativo – Cumpre as seguintes recomendações: a) vigorosa – ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 min/sessão; b) vigorosa – ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 min/sessão + moderada e ou caminhada ³ 5 dias/semana e ≥ 30 min/sessão.

3 CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 Cuidados Éticos

Para participação do estudo todos os voluntários assinaram o Consentimento Livre e Esclarecido, para poderem participar da pesquisa. O consentimento é uma obrigatoriedade do Conselho Nacional de Saúde, resolução nº 196/96, sobre pesquisas envolvendo seres humanos, baseadas na declaração de Helsinque (1964 e resoluções posteriores) baseada na necessidade de aprovação do Comitê de Ética. Além disso para aplicação da pesquisa foi enviado à diretoria da escola Municipal Dercy Alves Ribeiro aos estudantes voluntários/pais/responsáveis um ofício de solicitação para realização do estudo, documento para assinatura de autorização com concordância com os termos e da forma de aplicação da pesquisa.

3.2 Tipo de Pesquisa

Este estudo caracteriza-se como um estudo descritivo, de abordagem transversal (THOMAS, NELSON; SILVERMAN, 2007), uma vez que as variáveis contempladas na investigação foram avaliadas uma única vez, de acordo com os objetivos propostos.

3.3 Amostra

A amostra foi composta por 94 crianças do 4º ao 5º anos do ensino fundamental matriculadas na Escola Municipal Dercy Alves Ribeiro da cidade de Florestal – MG com faixa etária de 10 e 11 anos de ambos os sexos, sendo 47 do sexo masculino e 47 do sexo feminino. Critério de inclusão: todos da idade (10 e 11 anos) que fizeram o teste KTK-antropometria teste/reteste e critério de exclusão: todos que não tenham participado do teste ou reteste KTK-antropometria.

3.4 Instrumentos

Os instrumentos que foram usados para o estudo:

- Para estimar o nível de atividade física o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão VIII curta, para crianças e adolescentes por Guedes *et. al.*(2005). (anexo 2)

Avaliação Física: Para avaliação de peso e altura para definição do IMC será usada uma balança mecânica.

Os dados foram coletados na sala de avaliação física da escola onde o estudo foi realizado, sendo realizada por seis avaliadores previamente treinados e familiarizados com a rotina do estudo em um mini curso de treinamento oferecido pelo PIBID quando o bolsista foi selecionado. Serão avaliados: massa corporal e estatura, para cálculo do IMC (MARINS e GIANNICHI, 2003). Os valores críticos do IMC, para classificação do baixo peso (curva equivalente ao IMC 17,5 kg/m² aos 20 anos), excesso de peso (curva equivalente ao IMC 25 kg/m² aos 20 anos) e obesidade (curva equivalente ao IMC 30 kg/m² aos 20 anos) para a população brasileira entre 2 e 20 anos (CONDE; MONTEIRO, 2006).

Para a avaliação da coordenação motora foi usado o Teste de Coordenação Corporal para Crianças (*Körperkoordinationstest für Kinder* - KTK) desenvolvido por Schilling e Kiphard (1974).

3.5 Procedimentos

Foram avaliados 94 crianças do 4º ao 5º anos do ensino fundamental da Escola Municipal Dercy Alves Ribeiro da cidade de Florestal – MG, de ambos os gêneros, com faixa etária de 10 e 11 anos de ambos os sexos e a determinação do tamanho da amostra para o estudo será com base na estimativa da média populacional. Todos os avaliados estavam autorizados a participar da coleta de dados por seus responsáveis legais, por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Classificação do IPAQ de acordo com o consenso realizado entre o CELAFISCS & Programa Agita São Paulo e o Center for Disease Control (CDC) de Atlanta em 2002:

As perguntas do questionário estão relacionadas às atividades realizadas na última semana anterior à aplicação do questionário de acordo com a orientação do próprio IPAQ, que divide e conceitua as categorias em:

- a) **Sedentário** – Não realiza nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana;
- b) **Insuficientemente Ativo** – Consiste em classificar os indivíduos que praticam atividades físicas por pelo menos 10 minutos contínuos por semana, porém de maneira insuficiente para ser classificado como ativos. Para classificar os indivíduos nesse critério, são somadas a duração e a frequência dos diferentes tipos de atividades (caminhadas + moderada + vigorosa). Essa categoria divide-se em dois grupos:
 - c) **Insuficientemente Ativo A** – Realiza 10 minutos contínuos de atividade física, seguindo pelo menos um dos critérios citados: frequência 5 dias/semana ou duração – 150 minutos/semana;
 - d) **Insuficientemente Ativo B** – Não atinge nenhum dos critérios da recomendação citada nos indivíduos insuficientemente ativos A;
- e) **Ativo** – Cumpre as seguintes recomendações: a) atividade física vigorosa – ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos/sessão; b) moderada ou caminhada – ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos/sessão; c) qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 min/semana;

- f) **Muito Ativo** – Cumpre as seguintes recomendações: a) vigorosa – ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 min/sessão; b) vigorosa – ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 min/sessão + moderada e ou caminhada ³ 5 dias/semana e ≥ 30 min/sessão.

Para avaliação da coordenação motora foi usado o Teste de Coordenação Corporal para Crianças (*Körperkoordinationstest für Kinder - KTK*) desenvolvido por Schilling e Kiphard (1974).

O teste de coordenação corporal para crianças (KTK) consisti de quatro procedimentos, todos eles visando à caracterização de facetas da coordenação corporal total e o domínio corporal. O KTK utiliza as mesmas tarefas de coordenação para várias idades. Para isso os conteúdos das tarefas devem apresentar dificuldades acrescidas conforme os indivíduos são mais velhos. (GORLA, J. I.; RODRIGUEZ, P. F.; ARAUJO, J. L., 2009).

O teste foi composto de quatro tarefa, conforme abaixo:

Trave de equilíbrio (EQ): esta estação consistiu em caminhar à retaguarda sobre três traves de madeira com espessuras diferentes. São válidas três tentativas em cada trave. A avaliação da tarefa é feita contando os passos que são dados em cima da trave, sem que encoste o pé no chão. Esta tarefa tem como objetivo avaliar a estabilidade e o equilíbrio da criança.

Saltos Monopedais (SM): A tarefa consistiu em saltar um ou mais blocos de espuma colocados uns sobre os outros, com uma das pernas, sendo validadas 3 tentativas. A avaliação foi feita seguindo a seguinte Tabela:

QUADRO 1. Pontuação no teste de Saltos Monopedais, relacionados com as tentativas válidas. Para cada altura, as passagens são validas da seguinte forma:

| |
|---|
| Na primeira tentativa válida – 3 pontos |
| Na segunda tentativa válida – 2 pontos |
| Na terceira tentativa válida – 1 ponto |

Fonte: Gorla, J. I.; Rodriguez, P. F.; Araujo, J. L., (2009)

É válido o salto monopedal, quando a criança cai com o pé estipulado para o salto e ainda realizar dois saltitos a mais sem encostar o outro pé no chão.

Esta tarefa tem como objetivo avaliar a coordenação dos membros inferiores, além da energia dinâmica/força.

Saltos Laterais (SL): A tarefa consistiu em saltitar de um lado a outro, com os dois pés ao mesmo tempo, o mais rápido possível em um tempo de 15 segundos.

O avaliador conta a quantidade de saltos corretos realizados pelo avaliado. Esta tarefa tem como objetivo, avaliar a velocidade em saltos alternados.

Transferências sobre Plataformas: A tarefa consiste em deslocar-se sobre as plataformas que estão colocadas no solo, em paralelo, uma do lado da outra.

No tempo de 20 segundos, o avaliado teve que deslocá-las lateralmente com as duas mãos e foi contado 1 ponto quando a plataforma livre for apoiada do outro lado e 2 pontos quando o indivíduo passou com os dois pés para a plataforma livre. Foram realizadas duas passagens, uma para o lado direito e outra para o esquerdo. Esta tarefa teve como objetivo avaliar a lateralidade e a estruturação espaço-temporal.

Cada teste gera um Coeficiente Motor (CM). A soma dos quatro coeficientes gera um CM geral. De acordo com seu CM Geral, o avaliado é classificado da seguinte maneira:

TABELA 2. Classificação do indivíduo quanto à soma dos CMs. **Classificação do Teste de Coordenação Corporal – KTK**

| CM | Classificação | Desvio Padrão | Percentis |
|-----------|---------------|---------------|-----------|
| 131 – 145 | Alto | 3 | 99 – 100 |
| 116 – 130 | Bom | 2 | 85 – 98 |
| 86 – 115 | Normal | 1 | 17 – 84 |
| 71 – 85 | Regular | -2 | 3 – 16 |
| 56 – 70 | Baixo | -3 | 0 - 2 |

Fonte: Gorla, J. I.; Rodriguez, P. F.; Araujo, J. L., (2009)

3.6 Tratamento estatístico

Os dados foram analisados e apresentados por análise estatística descritiva dos dados e correlação *Spearman* usando o *software* SPSS v.18. com significância de $p < 0,05$.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Nos dias de hoje alguns possíveis instrumentos facilitadores parecem não suplantam os muitos fatores que concorrem para a crescente epidemia de obesidade assim concluiu-se que as intervenções abordam uma fração muito pequena das forças que geram a obesidade pois outros agentes influenciadores, como o papel da indústria de alimentos, das cadeias de *fast food*, das propagandas na TV, dos filmes e dos jogos e da própria programação de TV, que mantêm as crianças cada vez mais sedentárias e submetidas a um hiperconsumo calórico acabam sobressaindo aos instrumentos de prevenção e tratamento da obesidade e sobrepeso. (SICHERI, R.; SOUZA, R. A., 2008)

Tabela 3 – Resultados descritivos masculinos, mínimos, máximos, médios e desvio padrão das variáveis idade, massa corporal estatura, índice de massa corporal do grupo masculino.

| Variáveis | N | Unidade | Mínimo | Máximo | Média | Desvio Padrão |
|-----------|----|-------------------|--------|--------|-------|---------------|
| idade_m | 47 | (anos) | 10,00 | 11,00 | 10,04 | 0,81 |
| mcr_m | 47 | (kg) | 23,50 | 93,00 | 36,79 | 12,63 |
| est_m | 47 | (m) | 1,22 | 1,67 | 1,40 | 0,10 |
| IMC_m | 47 | Kg/m ² | 12,89 | 37,73 | 18,42 | 4,25 |

Legenda: idade_m = Idade grupo masculino mcr_m = massa corporal masculino
est_m = Estatura masculino IMC_m = Índice de massa corporal masculino

De acordo com a Tabela 3 os resultados mostram que para idade valores máximo de 11 anos e mínimo 10 anos com média de 10,04 e desvio padrão 0,81 anos, para a massa corporal máximo de 93kg e mínimo de 23,50 kg com média de 36,79 e desvio padrão de 12,63 kg, para a estatura máximo 1,67m e mínimo 1,22m com média de 1,40m e desvio padrão 0,10m e para o IMC máximo 37,73 kg/m² e mínimo 12,89kg/m² com média de 18,42 e desvio padrão de 4,25 kg/m².

Tabela 4 – Resultados descritivos, mínimos, máximos, médios e desvio padrão das variáveis idade, massa corporal estatura, índice de massa corporal do grupo feminino.

| Variáveis | N | Unidade | Mínimo | Máximo | Média | Desvio Padrão |
|-----------|----|-------------------|--------|--------|-------|---------------|
| idade_f | 47 | (anos) | 10,00 | 11,00 | 10,28 | 0,85 |
| mcr_f | 47 | (kg) | 22,00 | 65,50 | 35,00 | 9,21 |
| est_f | 47 | (m) | 1,20 | 1,55 | 01,41 | 0,07 |
| IMC_f | 47 | Kg/m ² | 13,11 | 29,70 | 17,53 | 3,40 |

Legenda: idade_f = Idade grupo feminino mcr_f = massa corporal feminino
 est_f = Estatura feminino IMC_f = Índice de massa corporal feminino

De acordo com a Tabela 4 os resultados mostram que para idade valores máximo de 11 anos e mínimo 10 anos com média de 10,28 e desvio padrão 0,85, para a massa corporal máximo de 65,50kg e mínimo de 22,00 kg com média de 35,00 e desvio padrão de 9,21, para a estatura máximo 1,55m e mínimo 1,20m com média de 1,41m e desvio padrão 0,07 e para o IMC máximo 29,70 kg/m² e mínimo 13,1 kg/m² com média de 17,53 e desvio padrão de 3,40.

Tabela 5 – Classificação da amostra masculina conforme os critérios adotados por Conde e Monteiro (2006)

| Variáveis | Masculino | | | |
|----------------------|----------------|---------------|---------------|---------|
| Idade (meses) | BP | Normal | EP | OB |
| | ≥13,09 13,19 | 13,19 19,09 | 19,09 19,38 | ≥ 24,67 |
| 120 132 | 2,13% | 65,95% | 2,13% | 29,78% |
| Idade (meses) | BP | Normal | EP | OB |
| | ≥13,32 13,46 | 13,46 19,68 | 19,68 20,00 | ≥ 25,58 |
| 132 144 | 0% | 68,08% | 2,12% | 29,78% |

Legenda: BP = baixo peso; EP = excesso de peso; IMC = índice de massa corporal; OB = obesidade.

Tabela 6 – Classificação da amostra feminina conforme os critérios adotados por Conde e Monteiro (2006)

| Variáveis | | Feminino | | | |
|----------------------|--|----------------|---------------|---------------|---------|
| Idade (meses) | | BP | Normal | EP | OB |
| | | ≥13,40 13,58 | 13,58 18,63 | 18,63 19,04 | ≥ 22,32 |
| 120 132 | | 4,25% | 68,08% | 4,25% | 23,40% |
| Idade (meses) | | BP | Normal | EP | OB |
| | | ≥13,81 14,07 | 14,07 19,51 | 19,51 20,01 | ≥ 23,54 |
| 132 144 | | 4,25% | 74,46% | 4,25% | 17,02% |

Legenda: BP = baixo peso; EP = excesso de peso; IMC = índice de massa corporal; OB = obesidade.

De acordo com a Tabela 5 e 6 percebemos que a percentagem maior da amostra apresentou o IMC Normal de acordo com a Tabela 1 os valores críticos do IMC propostos para definição de baixo peso, excesso de peso e obesidade na população de referência brasileira de 2 a 20 anos em cada sexo, segundo idade anos (CONDE; MONTEIRO, 2006), isso pode ter relação direta ou não com a influência do nível de atividade física no IMC.

Tabela 7 – Resultados descritivos **masculinos**, mínimos, máximos, médios e desvio padrão das variáveis dias de atividade física por semana, tempo de atividade física, dias de atividade física moderada por semana, tempo de atividade física moderada, dias de atividade física vigorosa por semana, tempo de atividade física vigorosa, tempo sentado durante a semana, tempo sentado durante o final de semana.

| Variáveis | N | Unidade | Mínimo | Máximo | Média | Desvio Padrão | C. V |
|-------------|----|---------|--------|--------|--------|---------------|-------|
| cam_1d_m | 47 | dias | 0,00 | 7,00 | 3,55 | 2,39 | 66.85 |
| tcam_sem_m | 47 | minutos | 0,00 | 120,00 | 27,44 | 28,85 | 92.00 |
| tmod_1d_m | 47 | dias | 0,00 | 7,00 | 3,29 | 2,08 | 65.55 |
| tmod_sem_m | 47 | minutos | 0,00 | 150,00 | 62,27 | 42,48 | 72.69 |
| tvig_1d_m | 47 | dias | 0,00 | 7,00 | 2,61 | 1,82 | 75.31 |
| tvig_sem_m | 47 | minutos | 0,00 | 180,00 | 78,19 | 53,13 | 69.62 |
| tsent_1d_m | 47 | minutos | 30,00 | 960,00 | 177,97 | 151,52 | 25.78 |
| tsent_sem_m | 47 | minutos | 0,00 | 720,00 | 325,63 | 122,33 | 97.37 |

Legenda: **cam_1d_m** = dias de atividade física por semana **tcam_sem_m** = tempo de atividade física moderada **tmod_1d_m** = dias de atividade física moderada por semana **tmod_sem_m** = tempo de atividade física moderada **tvig_1d_m** = dias de atividade física vigorosa por semana **tvig_sem_m** = tempo de atividade física vigorosa **tsent_1d_m** = tempo sentado durante a semana **tsent_sem_m** = tempo sentado durante o final de semana

De acordo com a Classificação do IPAQ de acordo com o consenso realizado entre o CELAFISCS & Programa Agita São Paulo e o *Center for Disease Control (CDC)* de Atlanta em 2002:, para o grupo masculino as variáveis dias de atividade física por semana apresentou média de 3,55, dias de atividade física moderada por semana apresentou média de 3,29, a variável dias de atividade física vigorosa por semana apresentou média de 2,61, elimina as classificações de **Sedentário – Ativo – Muito Ativo**, pois os resultados não são chegam o 0 para serem classificados em **Sedentários** mas também não são superiores a 4 e 5 para serem classificados em **Ativos** ou **Muito Ativos**.

Assim apresentando a soma (caminhadas 27,44 + moderada 62,27 + vigorosa 78,19) = 167,9 eles serão classificados como **Insuficientemente Ativos A**

Insuficientemente Ativo - indivíduos que praticam atividades físicas por pelo menos 10 minutos contínuos por semana, porém de maneira insuficiente para ser classificado como ativos. Para classificar os indivíduos nesse critério, são somadas a

duração e a frequência dos diferentes tipos de atividades (caminhadas + moderada + vigorosa). Essa categoria divide-se em dois grupos:– Insuficientemente Ativo B que Realiza 10 minutos contínuos de atividade física, seguindo pelo menos um dos critérios citados: frequência 5 dias/semana ou duração – 150 minutos/semana; Insuficientemente Ativo B – Não atinge nenhum dos critérios da recomendação citada nos indivíduos insuficientemente ativos A;

Tabela 8 – Resultados descritivos **femininos**, mínimos, máximos, médios e desvio padrão das variáveis dias de atividade física por semana, tempo de atividade física, dias de atividade física moderada por semana, tempo de atividade física moderada, dias de atividade física vigorosa por semana, tempo de atividade física vigorosa, tempo sentado durante a semana, tempo sentado durante o final de semana.

| Variáveis | N | Unidade | Mínimo | Máximo | Média | Desvio Padrão | C.V |
|-------------|----|---------|--------|--------|--------|---------------|--------|
| cam_1d_f | 47 | dias | 0,00 | 7,00 | 3,95 | 2,17 | 54.02 |
| tcam_sem_f | 47 | minutos | 0,00 | 180,00 | 27,76 | 31,56 | 111.96 |
| tmod_1d_f | 47 | dias | 0,00 | 7,00 | 2,97 | 2,16 | 75.26 |
| tmod_sem_f | 47 | minutos | 0,00 | 180,00 | 42,12 | 37,57 | 87.07 |
| tvig_1d_f | 47 | dias | 0,00 | 7,00 | 2,085 | 2,01 | 93.56 |
| tvig_sem_f | 47 | minutos | 0,00 | 480,00 | 54,04 | 80,91 | 110.23 |
| tsent_1d_f | 47 | minutos | 210,00 | 480,00 | 304,57 | 71,78 | 26.20 |
| tsent_sem_f | 47 | minutos | 30,00 | 480,00 | 150,95 | 99,47 | 63.25 |

Legenda: **cam_1d_f** = dias caminhada de atividade física por semana **tcam_sem_f** = tempo caminhada semanal de atividade física **tmod_1d_f** = dias de atividade física moderada por semana **tmod_sem_f** = , tempo de atividade física moderada **tvig_1d_f** = dias de atividade física vigorosa por semana **tvig_sem_f** = tempo de atividade física vigorosa **tsent_1d_f** = tempo sentado durante a semana **tsent_sem_f** = tempo sentado durante o final de semana

Para o grupo feminino as variáveis dias de atividade física por semana apresentou média de 2,17, dias de atividade física moderada por semana apresentou média de 2,16, a variável dias de atividade física vigorosa por semana apresentou média de 2,01, elimina as classificações de **Sedentária – Ativa – Muito Ativa**, pois os resultados não são chegam o 0 para serem classificados em **Sedentárias** mas também não são superiores a 4 e 5 para serem classificados em **Ativas** ou **Muito Ativas**.

Assim apresentando a soma (caminhadas 31,56 + moderada 37,57 + vigorosa 80,91) = 150,04 elas também serão classificadas como **Insuficientemente Ativas A**

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 7 e 8 das variáveis dias de atividade física por semana, tempo de atividade física, dias de atividade física moderada por semana, dias de atividade física vigorosa por semana, tempo de atividade física vigorosa, tempo sentado durante o final de semana , analisando a Tabela todas as variáveis citadas acima apresentam o grau de variação muito alto. E

a variável, tempo sentado durante a semana apresentou , apresentou o coeficiente de variação alto (54,02% a 110,23%). Com isso podemos relacionar os resultados a heterogeneidade da amostra para a variável atividade física.

Também podemos observar as Tabelas 7 e 8 que apresentam os resultados do nível de atividade física o estudo apresentou resultados onde as meninas apresentaram um maior nível de atividade física do que os meninos ou seja resultados contrários aos que se encontram na literatura, que os meninos culturalmente, eles possuem maior interesse e envolvimento com atividades físicas de modo geral. Além disso, as meninas dedicam menos tempo à participação de atividades e jogos ativos em comparação aos meninos (VALDIVIA *et al.*, 2008). No entanto, ressalta-se que essa constatação difere das informações apresentadas em alguns estudos portugueses (MAIA; LOPES; 2002; LOPES *et al.*, 2003, FAUSTINO *et al.*, 2004; MAIA; LOPES, 2007).

Tabela 9 – Resultados descritivos masculinos, mínimos, máximos, médios e desvio padrão das variáveis KTK escore.

| Variáveis | N | Mínimo | Máximo | Média | Desvio Padrão |
|--------------|----|--------|--------|-------|---------------|
| KTK_square_m | 47 | 53,00 | 134,00 | 97,21 | 17,88 |

Legenda: KTK_square_rm = KTK escore masculino

Tabela 10 – Resultados descritivos femininos, mínimos, máximos, médios e desvio padrão das variáveis KTK escore.

| Variáveis | N | Mínimo | Máximo | Média | Desvio Padrão |
|--------------|----|--------|--------|-------|---------------|
| KTK_square-f | 47 | 62,00 | 122,00 | 90,65 | 14,26 |

Legenda: KTK_square_rf = KTK escore

De acordo com a Tabela 9 a amostra apresentou média de 97,21 para os meninos o que é classificado como “bom” de acordo com a Tabela 2 classificação do teste de coordenação corporal – KTK, e para as meninas de acordo coma Tabela 10 a amostra apresentou média de 90,65 o que é classificado também como “bom” de acordo com a Tabela 2 classificação do teste de coordenação corporal – KTK.

Já comparando as Tabelas 9 e 10 no que se refere à associação entre a coordenação motora e o sexo dos escolares, observou-se que o grupo masculino apresentou níveis mais elevados em comparação às meninas, as quais demonstraram um percentual expressivo de baixa coordenação relacionadas com os meninos.

As diferenças apresentadas na coordenação motora entre meninos e meninas podem ser explicadas, muitas vezes, pela diversidade de oportunidades possibilitadas no ambiente familiar e escolar, bem como pelo envolvimento mais efetivo do próprio grupo masculino em práticas de atividades físico-motoras (LOPES et al., 2003; VALDIVIA *et al.*, 2008).

TABELA 11 - Relação entre massa corporal e IMC do grupo masculino

| Variáveis | IMC_m | KTK-escore_m |
|-----------|-----------|--------------|
| Mc-m | r =0,92** | r = - 0,33* |

**correlação significativa para $p < 0,01$

*correlação significativa para $p < 0,05$

A Tabela 11 apresentou resultados significativos para as variáveis massa corporal e IMC quando correlacionadas e mostram que quanto maior a massa corporal maior o IMC também, e quando correlacionado com o resultado do KTK escore os resultados mostram que quanto maior a massa corporal a amostra apresentou menor resultado do teste no KTK no grupo masculino.

TABELA 12 - Relação entre massa corporal e IMC do grupo feminino

| Variáveis | IMC_f | KTK-escore_f |
|------------------|--------------|---------------------|
| Mc-f | r = 0,945** | R = - 0,335* |

**correlação significativa para $p < 0,01$

*correlação significativa para $p < 0,05$

A Tabela 12 apresentou resultados significativos para as variáveis massa corporal e IMC quando correlacionadas e mostram que quanto maior a massa corporal maior o IMC também, e quando correlacionado com o resultado do KTK escore os resultados mostram que quanto maior a massa corporal a amostra apresentou menor resultado do teste no KTK feminino. Tanto na Tabela 11 quanto na Tabela 12 os resultados mostraram que quanto maior IMC da amostra menor era seu desempenho no teste KTK ou seja menor coordenação motora os meninos e meninas do estudo apresentaram. Em estudo realizado por Pelozin *et al.* (2009), com escolares de 9 a 11 anos, a relação da prática de atividade física com os níveis de desempenho motor da coordenação evidenciou que quanto mais inativa era a criança, menor era o seu desempenho motor, o que confirma no presente estudo.

Avila e Peres (2008), analisando a correlação entre a gordura corporal e os níveis do desempenho da coordenação motora de crianças entre 11 e 12 anos, constataram que os níveis de desempenho motor das crianças diminuíram quando o seu percentual de gordura corporal aumentou, assim como nos resultados da Tabela 11 e 12 que mostram a relação entre IMC, massa corporal e KTK. Assim de acordo com os resultados e a relação em que crianças com alto nível de IMC e massa corporal tiveram piores desempenhos no teste KTK e conseqüentemente apresentaram baixa coordenação, a preocupação é que crianças com problemas evolutivos de coordenação motora podem ter uma maior probabilidade de apresentar fatores de risco associados ao desenvolvimento de doenças em idades mais avançadas (AVILA; PERES, 2008).

TABELA 13 - Relação entre estatura, IMC e Quociente motor KTK do grupo masculino

| Variáveis | IMC_m | KTK-escore-m |
|------------|-----------------|----------------|
| Estatura-m | $r = 0,43^{**}$ | $r = - 0,36^*$ |

**correlação significativa para $p < 0,01$

*correlação significativa para $p < 0,05$

A Tabela 13 apresentou resultados significativos para as variáveis estatura e IMC quando correlacionadas e mostram que quanto maior a estatura maior o IMC também, e quando correlacionado com o resultado do KTK escore os resultados mostram que quanto maior a estatura a amostra apresentou menor resultado do teste no KTK, confirmando as bases da literatura para ginástica artística e geral e demais, indivíduos menores tem maior habilidades e coordenação motora.

Segundo ZETARUK (2000), a baixa estatura e peso corporal são considerados vantagens em atletas que praticam ginástica artística atividade que demanda grande coordenação motora, cujos exercícios requerem agilidade, leveza e força, assim isso explica os resultados da Tabela 13 onde a amostra apresentou resultados negativos em crianças de maior estatura ou seja a própria natureza do esporte é vista como um fator seletivo por si só, pois crianças mais baixas e com peso corporal menor têm maior impulsão maior coordenação e saltam levemente.

Assim, ainda é muito debatido se estas características antropométricas e resultados apresentados são decorrentes do treinamento, de déficits nutricionais ou de fatores genéticos (DAMSGAARD, R. et al., DAMSGAARD, R. et al., BENARDOT, D.; CZERWINSKI, C.).

TABELA 14 - Relação entre dias de atividade física moderada por semana, Massa Corporal e IMC grupo masculino.

| Variáveis | mcr_m | IMC_m |
|------------------|----------------|--------------|
| tmod_1d_m | $r = - 0,64^*$ | $r = - 0,57$ |

*correlação significativa para $p < 0,05$

A Tabela 14 apresentou resultados significativos para as variáveis dias de atividade física moderada por semana e massa corporal quando correlacionadas e mostram que quanto maior os dias de atividade física moderada por semana menor será a massa corporal, e quando correlacionado com o resultado do IMC os resultados mostram que quanto maior os dias de atividade física moderada por semana menor IMC. Justificando as quanto maior nível de atividade física maior gasto energético e assim menores resultados nas variáveis massa corporal e IMC das crianças. Assim neste estudo também foi encontrado que crianças e adolescentes com um maior nível de atividade física contribui para melhorar o perfil lipídico e metabólico e reduzir a prevalência de obesidade e levando em consideração o gosto pela prática de atividade física é mais provável que uma criança fisicamente ativa se torne um adulto também mais ativo, fazendo assim adultos fora dos perfis das doenças crônico-degenerativas, por esses motivos a importância do nível de atividade física. (LAZZOLI, J. K. *et. al.*, 1998)

TABELA 15 - Relação entre KTK score e IMC grupo feminino.

| Variáveis | IMC_f |
|--------------|----------------|
| KTK-square-f | $r = - 0,67^*$ |

**correlação significativa para $p < 0,05$

A Tabela 15 apresentou resultados significantes para a correlação entre KTK e IMC femininos, onde quanto maior o resultado nos teste KTK menor o IMC. Afirmando a hipótese nesse estudo da relação de que quanto menor o índice de massa corporal maior o resultado ou desempenho no teste KTK e vice versa ou seja a amostra que apresentou maior coordenação motora é a que tem menor índice de massa corporal.

Assim possivelmente comprovando assim as relações contrarias que os autores ressaltam que analisando a correlação entre a gordura corporal e os níveis do desempenho da coordenação motora de crianças entre 11 e 12 anos, constataram que os níveis de desempenho motor das crianças diminuíram quando o seu percentual de gordura corporal aumentou Avila e Peres (2008), no estudo obtivemos a relação significativa inversa, ou seja a amostra apresentou melhores resultados no KTK ou seja boa coordenação motora quando seu percentual de gordura foi menor.

TABELA 16- Relação entre KTK escore, Massa Corporal e IMC grupo feminino.

| Variáveis | mcr_f | IMC_f |
|--------------|-------------|-------------|
| KTK-square-f | r = - 0,56* | r = - 0,66* |

*correlação significativa para $p < 0,05$

A Tabela 16 apresentou resultados significativos para o KTK escore, massa corporal e IMC quando correlacionados, mostrando que quanto maior os resultados no teste KTK ou seja melhor coordenação motora menor a massa corporal e menor o índice de massa corporal e vice versa para o grupo feminino.

Como a Tabela 16 os resultados mostram a relação significativa contrária das variáveis, Avila e Peres (2008), ressaltam que analisando a correlação entre a gordura corporal e os níveis do desempenho da coordenação motora de crianças entre 11 e 12 anos, constataram que os níveis de desempenho motor das crianças diminuíram quando o seu percentual de gordura corporal aumentou, sendo assim como mostra a Tabela 16 menores valores de massa corporal e IMC conseqüentemente apresentaram maiores resultados o teste KTK ou seja apresentaram maiores ou melhores coordenação motora.

5 CONCLUSÃO

Considerando a metodologia do presente estudo os resultados mostram que:

- a) O nível de coordenação motora apresentado por meninos e meninas de 10 e 11 anos da Escola Municipal Dercy Alves Ribeiro é classificado como bom, 97,21 e 90,65, respectivamente;
- b) Mesmo considerando o IMC classificado como “*Normal*”, entre meninos de 10/11 anos de idade, 65,95%/68,08% e meninas da mesma idade, 68,08%/74,46%, respectivamente, destacam-se entre os meninos os valores com IMC – OB (obesidade), $\geq 24,67$ - 10 anos de idade e $\geq 25,58$ - 11 anos de idade 29,78% e 29,78%. Entre as meninas, os valores com IMC – OB, $\geq 22,32$ (23,40%) para 10 anos de idade e $\geq 23,54$ (17,02%), 11 anos de idade, também são desafiadores para as questões epidemiológicas, considerando a população brasileira, por idade e sexo.
- c) Tanto o grupo masculino quanto o feminino foram classificados como *Insuficientemente Ativas*;
- d) O estudo mostrou também relação significativa entre o hábito de atividade física moderada regular (semanal) entre os meninos, menor IMC ($r = - 0,57$) e massa corporal ($r = - 0,64$) e destaca a relação inversa entre KTK score, Massa Corporal ($r = - 0,56$) e IMC ($r = - 0,66$) entre o grupo feminino.

Assim, considerando a complexidade de estudos sobre coordenação motora, composição corporal e nível de atividade física em geral, e em especial, entre escolares, outros estudos que possam incluir em sua metodologia, variáveis, como maturação sexual, raça, condições sócio econômicas, poderão apresentar maiores informações sobre o assunto, além de destacar, de forma inequívoca, a importância do profissional de Educação Física no ensino fundamental.

REFERENCIAS

ABRANTES, M. M.; LAMOUNIER J. A.; COLOSIMO, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro - Vol. 78, Nº4, 2002.

ATLANTIS, E.; BARNES, E.H.; SINGH, M. A. Efficacy of exercise for treating overweight in children and adolescents: a systematic review. **Int. J. Obes.** Londres, 2006.

AVILA, E.M.G.; PEREZ, L.M.R. Problemas de coordenação motora e percentagem de gordura corporal em alunos escolares. **Fit Perf J.** jul-ago; 7(4): 239-44. 2008.
VALDIVIA, A. V.; CARTAGENA, L. C.; SARRIA, N. E.; TÁVARA, I. S.; SEABRA, A. F. T.; SILVA, R. M. G.; MAIA, J. A. R. Coordinación motora: influencia de la idade, sexo, estatus socio-económico y niveles de adiposidad en niños peruanos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 10 n. 1, p. 25-34, 2008.

BLAIR, S.N., KOHL,H.W., PAFFENBARGER, R.S., Jr., CLARK, D.G., COOPER, K.H., & GIBBONS, L.W. Physical fitness and all-cause mortality: A prospective study of healthy men and women. **Jornal of the American Medical Association.** Florida, 1989.

BRASIL, M.E. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física/** Secretaria de Educação Fundamental . Brasília MED/SEF, 96p. 1997.

BENARDOT, D.; CZERWINSKI, C. Selected body composition and growth measures of junior elite gymnasts. **J. Am. Diet. Assoc.** Campinas, 1991.

CARREL, A. L.; CLARK, R. R.; PETERSON, S. E.; NEMETH, B. A.; SULLIVAN, J.; ALLEN, D. B. Improvement of fitness, body composition, and insulin sensitivity in overweight children in a school-based exercise program: a randomized, controlled study. **Arch. Pediatr. Adolesc. Med.** Florida, 2005.

CDC (Centers for Disease Control and Prevention) NATIONAL CENTER FOR CHRONIC DISEASE PREVENTION AND HEALTH PROMOTION, Physical Activity and Health. **A Report of the Surgeon General.** Atlanta: CDC,1996.

CDC (Centers for Disease Control and Prevention), Atlanta: CDC,2002.

CELAFISCS & Programa Agita São Paulo. **Centro de Estudos do Laboratório Aptidão Física de São Caetano do Sul.** São Paulo, 2002.

CLAESSENS, A. L. et al. The contribution of anthropometric characteristics to performance scores in elite female gymnasts. **J. Sports. Med. Phys. Fitness.** Florida, 1999.

COLPAS, R. D. Educação Física escolar: a construção de um conceito. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Campinas**, v. 21, n. 1, p. 130-137, 1999.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Valores críticos do índice de massa corporal para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, 2006.

DAMSGAARD, R. et al. Body composition and pubertal development of children in competitive sports. **Scand. J. Med. Sci. Sports**. Roald Bahr, 2001.

FAUSTINO, A. J. D.; PROENÇA, M. J.; MATOS, M. F. P.; CRUZ, N. R. A. G. Estudo comparativo entre alunos do 2º ano da escola E.B. 1 Nº 4-S-R.^a da Piedade (Castelo Branco) e os das escolas E.B. do Retaxo, Cebolais, Sobral do Campo e Juncal do Campo. **Revista do Departamento de Educação Física e Artística**, Castelo Branco, v. 5, p. 299-308, 2004.

GALLAHUE, D. L.; OZMUZ, J. C. Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebês, crianças e adolescentes e adultos. **Ed. Phorte** - São Paulo, 2001.

GORLA, J.I. Coordenação motora de portadores de deficiência mental: avaliação e intervenção. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Estadual de Campinas**. Campinas, 2001.

GORLA, J. I.; RODRIGUEZ, P. F.; ARAUJO, J. L. Avaliação Motora em educação física adaptada: teste KTK 2º ed. : **Phorte** – São Paulo, 2009.

GREENE, W. H., SIMONS, M. B. Educacion para la salud. **Interamericana**, 1988.

GUEDES, D. P.; LOPES, C. C.; GUEDES, J. E. R. P.; Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. **Rev. Bras. Med. Esporte**. 36(1): 79-97, São Paulo, 2005.

INTERNATIONAL FEDERATION OF SPORTS MEDICINE. Physical exercise: An important factor for health. **Physician and Sports Medicine**. Roald Bahr, 1990.

LAZZOLI, J. K.; NÓBREGA, A. C. L.; CARVALHO, T.; OLIVEIRA, M. A. B.; TEIXEIRA, J. A. C.; LEITÃO, M. B.; LEITE, N.; MEYER, F.; RUMMOND, F. A.; PESSOA, M. S. V.; REZENDE, L.; DE ROSE, E. H.; BARBOSA, S. T.; MAGNI, J. R. T.; NAHAS, R. M.; MICHELS, G.; MATSUDO, V. Atividade física e saúde na infância e adolescência. **Ver. Bras. Med. esporte**, vol. 4, nº 4 – jul/ago, São Paulo 1998.

LE MURA, L. M.; MAZIEKAS, M. T. Factors that alter body fat, body mass, and fat-free mass in pediatric obesity. **Med. Sci. Sports. Exerc.** Madison, 2002.

LI, L.; LI, K.; USHIJIMA, H. Moderate-vigorous physical activity and body fatness in Chinese urban school children. **Pediatr. Int.** Phonak, 2007.

LOPES, V. P. MAIA, J. A. R.; SILVA, R. G.; SEABRA, A.; MORAIS, F. P. Estudo do nível de desenvolvimento da coordenação motora da população escolar (6 a 10

anos de idade) da Região Autónoma dos Açores. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. v. 3, n. 1, p. 47–60 - Porto, 2003.

MAIA, J. A. R.; LOPES, V. P. Estudo do crescimento somático, aptidão física, actividade física e capacidade de coordenação corporal de crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico da Região Autónoma dos Açores. **FCDEF-UP** - Portugal, 2002.

MAIA, J. A. R.; LOPES, V. P. Crescimento e desenvolvimento de crianças e jovens açorianos: o que pais, professores, pediatras e nutricionistas gostariam de saber.: **Saudaço S.A.** Porto, 2007.

MARINS, J.C. B; GIANNICHI, R. Avaliação e prescrição de exercícios: um guia prático. **Shape**. Rio de Janeiro, 2003.

MEYER, A. A.; KUNDT, G.; LENSCHOW, U.; SCHUFF-WERNER, P.; KIENAST, W. Improvement of early vascular changes and cardiovascular risk factors in obese children after a six-month exercise program. **J. Am. Coll. Cardiol.** Florida, 2006.

MUST, A.; DALLAL, G.E.; DIETZ, W. H. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²) and triceps skinfold thickness. **Am. J. Clin. Nutr.** Bethesda, 1991.

PATE, R.; PRATT, M.; BLAIR, S.; HASKELL, W.; MACERA, C.; BOUCHARD, C.; BUCHNER, D.; ETTINGER, W.; HEATH, G.; KING, A.; KRISKA, A.; LEON, A.; MARCUS, B.; MORRIS, J.; PAFFENBERGER Jr., R.; PATRICK, K.; POLLOCK, M.; RIPPE, J.; SALLIS, J. & WILMORE, J. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **JAMA**, 273:402- 407- Indianapolis, 1995.

PELLEGRINI, A. M.; SOUZA NETO, S.; BUENO, F. C. R.; ALLEONI, B. N. & MOTTA, A. I. Desenvolvendo a coordenação motora no Ensino Fundamental. In: VÁRIOS COORDENADORES (Org.). **Núcleo de ensino**. 1. ed.: Unesp, , v. 1, p. 177-190. São Paulo, 2005.

PELOZIN, F.; FOLLE, A.; COLLET, C.; BOTTI, M.; NASCIMENTO, J. V. Nivel de coordenação motora de escolares de 09 a 11 anos da rede estadual de ensino da cidade de Florianópolis/SC. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**. São Paulo, 2009.

SCHILLING, F.; KIPHARD, E.J. Körperkoordinationstest für kinder, KTK. **Weinheim Beltz Test GmbH**. Frankfur,1974.

SICHERI, R.; SOUZA, R. A. Estratégias para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes. **Cad. Saúde Pública**. 24 Sup 2:S209-S234, Rio de Janeiro, 2008.

SOARES, C.L. Sobre a formação do profissional de Educação Física Escolar: os saberes e os sabores de ser professor (a). Campinas, 2000. Monografia (Graduação), Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física. Campinas, 2000.

STORY, M.; SHERWOOD, N. E.; HIMES, J. H.; DAVIS, M.; JACOBS, D. R.; CARTWRIGHT, Y. An after-school obesity prevention program for African-American girls: the Minnesota GEMS pilot study. **Ethn. Dis.** Minnesota 2003.

THOMAS, J. R.; NELSON, J; SILVERMAN, J.; Métodos de Pesquisa em Atividade Física. Trad. Ricardo D. S. Petersen. **Artmed.** Porto Alegre, 2007.

TROIANO; R. P.; FLEGAL, K.M.; KUKZMARSKI, R.J.; CAMPBELL, S.M.; JOHNSON, C.L. Overweight prevalence and trends for children and adolescents – The National and Nutrition Examination Surveys. **Arch. Pediatr. Adolesc. Med.** Florida, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. **WHO.** Geneva, 1995.

ZETARUK, M. N. The Young gymnast. **Clinics in Sports Medicine.** Philadelphia, 2000.

ANEXOS
ANEXO 1: CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.



Ministério da Educação
Universidade Federal de Viçosa Campus Florestal
Educação Física (Licenciatura)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado (a) para participar do Estudo **Influência do nível de atividade física relacionado à coordenação motora e medidas antropométricas em escolares de 10 e 11 anos de idade em florestal – mg**, sua participação não é obrigatória. Você também poderá desistir de participar a qualquer momento e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição **Universidade Federal de Viçosa Campus Florestal**.

Este estudo tem como objetivo investigar a relação do nível de atividade física, e sua influencia na coordenação motora e antropometria em escolares de 10 e 11 anos. Além disso, a participação na pesquisa não acarretará gasto para você, sendo totalmente gratuita. O conhecimento que você adquirir a partir da sua participação na pesquisa poderá beneficiá-lo (a) com informações e orientações futuras em relação a prática de atividade física, coordenação motora e antropometria. Especialmente em relação ao estado em que você se encontra no dado momento.

Sua participação neste estudo consistirá em responder um questionário auto-aplicável com instrumento: versão do Questionário internacional de atividade física - versão curta (IPAQ), e serão coletadas as medidas antropométricas (massa corporal, estatura) e aplicação dos Testes do KTK. Não há nenhum risco relacionado à sua participação.

As informações obtidas através dessa pesquisa poderão ser divulgadas em encontros científicos como congressos, ou em revistas científicas, mas não possibilitarão sua identificação. Desta forma garantimos o sigilo sobre sua participação não divulgando nome, endereços da instituição de ensino em que leciona ou pessoal, ou qualquer outro meio que possa vir a identificá-lo (a).

Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço dos orientadores do estudo, podendo tirar suas dúvidas sobre o estudo e sua participação, agora ou a qualquer momento. Orientadores: Professor Afonso Timão Simplício – 31-3536-3406 – Email: atimao@ufv.br, Professor Guilherme de Azambuja Pussieldi – 31- 3536-3406 – Email: guilhermepussieldi@ufv.br.

Rondinelli Pereira da Silva Matrícula 297
7º Período Educação Física (Licenciatura) UFV-CAF Telefone: 31-97057358

=====

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Assinatura do voluntário: -----

ANEXO 2: QUESTIONÁRIO IPAQ



QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO VIII CURTA –

Nome: _____

Data: ___/___/___ Idade: _____ Sexo: F () M ()

Nós estamos interessados em saber que tipo de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um estudo que será realizado em uma Escola Municipal na cidade de Florestal – MG. Suas respostas nos ajudarão a entender qual a frequência de atividade física praticada pelos alunos. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz na escola, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

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

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

1a. Em quantos dias da semana você **CAMINHOU** por por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou na escola, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

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

Horas: _____ Minutos: _____

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

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

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

horas: _____ Minutos: _____

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

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

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

horas: _____ Minutos: _____

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

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

_____ horas _____ minutos

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

_____ horas _____ minutos

ANEXO 3 – FICHA DE COLETA DE DADOS KTK

Nome: _____

Data de Nascimento: _____ Data da Avaliação: _____

Sexo: (1) M (2) F Triçiptal: _____ Subescapular: _____

Etnia: (1) Branco (2) Negro

Avaliador Responsável: _____.

PLANILHA DA TAREFA TRAVE DE EQUILÍBRIO

| Trave | 1 | 2 | 3 | Soma |
|--------|---|---|---|------|
| 6,0 cm | | | | |
| 4,5 cm | | | | |
| 3,0 cm | | | | |
| Total | | | | |
| MQ1 | | | | |

PLANILHA DA TAREFA SALTO MONOPEDAL

| ALT | 0 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | Som |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| | 0 | | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | a |
| Direita | | | | | | | | | | | | | | |
| Esquerda | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | | | | | | |
| MQ2 | | | | | | | | | | | | | | |

PLANILHA DA TAREFA DO SALTO LATERAL

| Saltar 15 segundos | 1 | 2 | Soma |
|--------------------|---|---|------|
| | | | |
| Total | | | |
| MQ3 | | | |

PLANILHA DA TAREFA TRANSFERÊNCIA SOBRE PLATAFORMA

| Deslocar 20 segundos | 1 | 2 | Soma |
|----------------------|---|---|------|
| | | | |
| Total | | | |
| MQ4 | | | |

Soma de MQ1 ate MQ4 _____ Total de MQ _____

Classificação _____