

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**



**DISSERTAÇÃO**

**AULAS MINISTRADAS POR PROFESSORES UNIDOCENTES E POR  
PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA SOBRE OS NÍVEIS DE COORDENAÇÃO  
MOTORA DE MENINAS DE 07 E 08 ANOS DE IDADE**

**ERNANDA DE OLIVEIRA GARCIA**

**Orientador: José Francisco Gomes Schild**

**PELOTAS – RS 2012**

ERNANDA DE OLIVEIRA GARCIA

**AULAS MINISTRADAS POR PROFESSORES UNIDOCENTES E POR  
PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA SOBRE OS NÍVEIS DE COORDENAÇÃO  
MOTORA DE MENINAS DE 07 E 08 ANOS DE IDADE**

Dissertação de Mestrado apresentada  
ao programa de Pós-Graduação em  
Educação Física da Universidade  
Federal de Pelotas, como requisito  
para obtenção do título de Mestre em  
Ciências (área do conhecimento:  
Educação Física).

**Orientador: José Francisco Gomes Schild**

**Pelotas, 2012**

G216a Garcia, Ernanda de Oliveira

Aulas ministradas por professores unidocentes e por professores de educação física sobre os níveis de coordenação motora de meninas de 07 e 08 anos de idade / Ernanda de Oliveira Garcia; José Francisco Gomes Schild orientador. – Pelotas : UFPel : ESEF, 2012.

74p.

Dissertação (Mestrado) Programa de Pos Graduação em Educação Física. Escola Superior de Educação Física. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2012.

1. Educação física 2 I I. Título II Schild, José Francisco Gomes

CDD 796

Bibliotecária responsável: Patrícia de Borba Pereira CRB10/1487

Banca examinadora:

Professor Dr. Flávio Medeiros Pereira - (ESEF-UFPel)

Professor Dr. Telmo Pagana Xavier - (ESEF-UFPel)

Orientador Professor Dr. José Francisco Gomes Schild - (ESEF-UFPel).

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos meus pais Armando e Hernilda; a vocês devo tudo o que sou e o que tenho. Em especial ao meu namorado Marcelo, que desde o início desta jornada esteve sempre ao meu lado, me apoiando em todas as minhas decisões, e que também foi “o maior incentivador” deste sonho se tornar realidade.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a **Deus**, pela vida, pelas oportunidades e conquistas, por estar sempre comigo, guiando-me, protegendo-me e tornando-me cada vez mais forte com as dificuldades que surgem em nossos caminhos, e por fazer-me acreditar que vale a pena lutar e nunca desistir dos objetivos traçados.

Aos meus pais **Armando e Hernilda**, agradeço muito, pela sabedoria de vida, pelos bons princípios, pelo amor incondicional, pelo apoio, pela dedicação, pelo esforço na minha educação e formação; serei eternamente grata a vocês. Em especial agradeço a minha Mãe, professora, batalhadora, decidida, esforçada, um exemplo de mulher.

Agradeço imensamente ao meu namorado **Marcelo Figueiredo da Rosa**, por ter me incentivado sempre na realização de mais esta conquista, pelo amor, carinho, compreensão, e também pelo apoio e força nos momentos de fraqueza, angústia e desânimo deste processo. Sem o seu aconchego tudo seria mais difícil. Muito obrigada, meu amor!

A minha querida sobrinha **Flávia Garcia Freitas**, quero agradecer pelo amor e carinho, e por estar sempre presente, me fazendo companhia, ouvindo minhas angústias e dando-me algumas noções de informática.

Aos meus **familiares** que sempre me deram amor, força, incentivo, valorizando os meus potenciais, e que souberam compreender a minha ausência em determinados momentos.

Muito obrigada ao meu professor, orientador e amigo **Dr. José Francisco Gomes Schild**, pelo empenho, sabedoria, compreensão, competência, e que mesmo com seus inúmeros compromissos, sempre demonstrou atenção e dedicação, tornando possível a conclusão deste trabalho.

Quero agradecer a amiga e mestre **Silvia Pinheiro**, que me aconselhou e mostrou o caminho certo do início desta jornada.

Aos **colegas** do curso de mestrado que através de trabalhos em equipe e troca de informações, contribuíram imensamente no meu crescimento. É difícil citar nomes, pois corro o risco de esquecer alguém, a todos vocês o meu muito obrigada!

Agradeço a todos os **professores** da ESEF-UFPel que tive durante o curso de mestrado, que muito contribuíram em minha formação.

Aos **funcionários** da ESEF-UFPel meus sinceros agradecimentos, pela dedicação e pelas palavras amigas.

Ao colega **José Antônio Bicca**, agradeço pelas sugestões, discussões, ensinamentos e empenho na busca dos resultados estatísticos.

Quero agradecer aos colegas, funcionários, alunos e equipe diretiva da E. M. E. F. Getúlio Vargas pelo apoio, mas em especial a uma pessoa muito humana, colega e amiga, a vice-diretora **Gislaine Norenberg**, que nunca mediou esforços em ajustar meus horários, compreendendo minhas necessidades e incentivando-me na busca do conhecimento.

Um especial agradecimento às **escolas** que permitiram meu livre acesso e às **crianças** que participaram desta pesquisa.

Também a todas as **pessoas** que direta ou indiretamente contribuíram para a execução deste trabalho.

*O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.*

José de Alencar

## RESUMO

GARCIA, Ernanda de Oliveira. Aulas ministradas por professores unidocentes e por professores de Educação Física sobre os níveis de coordenação motora de meninas de 07 e 08 anos de idade. 2011. 73p. Dissertação de Mestrado – Curso de mestrado em Educação Física, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas/RS.

O presente estudo teve como objetivo investigar aulas de Educação Física ministradas por professores unidocentes e por professores de Educação Física sobre os níveis de coordenação motora de escolares. A amostra foi constituída por 40 meninas das séries iniciais, sendo 20 da rede municipal e 20 da rede estadual da cidade de Pelotas, na faixa etária de 07 e 08 anos de idade. Os níveis de coordenação foram avaliados através da bateria KTK (Körperkoordinationstest für Kinder) que é composto por quatro tarefas: (1) equilíbrio em marcha à retaguarda (ER); (2) saltos laterais (SL); (3) saltos monopédais (SM); e (4) transposição lateral (TL). A partir do resultado de cada tarefa, e através da utilização das tabelas de valores normativos fornecidas pelo manual do KTK, obteve-se quocientes motores (QM) que foram analisados posteriormente. Para a análise de dados, foi utilizada a estatística descritiva com o objetivo de caracterizar e descrever o desempenho dos sujeitos. Para tanto, foram utilizados valores de média, desvio padrão e valor percentual. Os dados tiveram distribuição normal segundo o teste de *Shapiro-Wilk*. Desse modo, para a comparação entre variáveis foram usados os seguintes testes paramétricos: Teste “t” para amostras independentes (comparação do desempenho motor em cada segmento do Teste KTK com as idades e com as escolas), e Teste do Qui-Quadrado (na verificação do grau de associação dos componentes do Teste KTK em comparação com as idades, e com as escolas). No quociente motor 1 (QM1 - ER) a média dos indivíduos pertencentes à escola municipal, foi de 98,55, enquanto que a média dos indivíduos da escola estadual foi de 90,55. A comparação das médias mostrou diferença estatisticamente significativa ( $p<0,05$ ), a favor dos sujeitos pertencentes à escola municipal. Por outro lado, nos segmentos, SM, SL, e TP, não houve diferença significativa entre os grupos. No quociente motor geral (QMG) a média dos indivíduos pertencentes a escola municipal, foi 103,65 enquanto que a média da escola estadual, foi 97,55, apresentando diferença significativa ( $p<0,05$ ), também a favor dos sujeitos da escola municipal, mostrando, neste estudo, que a variável professor de Educação Física interferiu no nível de coordenação motora dos sujeitos.

Palavras-Chave: educação física, coordenação motora, professor, unidocente.

## ABSTRACT

GARCIA, Ernanda de Oliveira. Classes taught by teachers unidocentes and Physical Education teachers on the levels of coordination of girls 07 and 08 years old. 2011. 73p. Master Thesis - Masters Course in Physical Education, Federal University of Pelotas. Pelotas / RS.

The present study aimed to investigate the physical education classes taught by professors unidocentes and Physical Education teachers on the levels of coordination of school. The sample consisted of 40 girls from the initial series, 20 municipal and 20 state network of the city of Pelotas, aged 07 and 08 years old. The levels of coordination were assessed using battery KTK (Körperkoordinationstest für Kinder) that consists of four tasks: (1) balance in motion rear (ER), (2) lateral jumps (SL), (3) jumps monopeda (SM) and (4) lateral transposition (TL). From the result of each task, and using the tables of standard values provided by manual KTK was obtained quotients motors (QM) that were subsequently analyzed. For data analysis, we used descriptive statistics in order to describe and characterize the performance of subjects. For this, we used the mean values, standard deviation and percentage. The data were normally distributed according to Shapiro-Wilk. Thus, to compare the following variables were used parametric tests: Test "T" for independent samples (comparison of motor performance in each segment of the test with KTK ages and schools), and Chi-Square (in checking the degree of association Test components as compared with KTK ages, and schools). In motor quotient 1 (QM1 - ER) the average of the individuals belonging to the school hall, was 98.55, while the average state school subjects was 90.55. Mean comparisons showed statistically significant difference ( $p < 0.05$ ), in favor of the subjects belonging to the municipal school. Moreover, in segments, SM, SL, and TP, there was no significant difference between groups. In general motor quotient (GMQ) the average of the individuals belonging to public school, was 103.65 while the average state school, was 97.55, showing a significant difference ( $p < 0.05$ ), also in favor of the subjects of municipal school showing this study, the variable physical education teacher interfered in the level of coordination of the subjects.

Keywords: physical education coordination, teacher, unidocente.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Qualidades Básicas da Coordenação.....	27
Quadro 2 - Planilha da Tarefa Trave de Equilíbrio.....	36
Quadro 3 - Altura Recomendadas para Início do Teste de Acordo com a Idade da Criança.....	37
Quadro 4 - Planilha da Tarefa Saltos Monopedaís.....	40
Quadro 5 - Planilha da Tarefa Saltos Laterais.....	42
Quadro 6 - Planilha da Tarefa Transferências Sobre Plataformas.....	46

## **LISTA DE ANEXOS**

ANEXO I – Termo de consentimento livre e esclarecido

ANEXO II – Teste KTK

ANEXO III – Questionário

ANEXO IV – Ficha de coleta de dados

ANEXO V – Tabelas de referência do teste original – K.T.K

Kiphard e Schilling - 1974

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Dimensões da Trave de Equilíbrio.....	34
Figura 2 – Execuções Sobre a Trave de Equilíbrio.....	35
Figura 3 – Dimensões do Bloco de Espuma.....	37
Figura 4 – Execução dos Saltos Monopedais.....	39
Figura 5 – Dimensões da Plataforma de Madeira para Saltos Laterais.....	41
Figura 6 – Execução Saltos Laterais.....	42
Figura 7 – Dimensões da Plataforma de Madeira para Transferência sobre Plataformas.....	43
Figura 8 – Execução Transferência sobre Plataforma.....	45

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Caracterização da Amostra por Faixa Etária e por Escola.....	32
Tabela 2 - Escores por Segmento do KTK segundo Faixa Etária, nas duas Escolas.....	48
Tabela 3 - Escores por Segmento do KTK, por Escola.....	49
Tabela 4 - Classificação do Desempenho Motor no Teste KTK por Idade e Escola.....	50

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

EF – Educação Física

EQ – Equilíbrio

KTK – Körperkoordinationstest für Kinder (Teste de Coordenação Corporal em crianças)

SM – Salto monopedal

SL – Salto lateral

TP – Transferência de Plataforma

QM1 – Quociente motor um

QM2 – Quociente motor dois

QM3 – Quociente motor três

QM4 – Quociente motor quatro

QM Geral – Quociente motor geral

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>Introdução.....</b>	18
1.1	Problema e sua importância.....	18
1.2	Objetivos.....	21
1.2.1	Objetivos Específicos.....	21
1.3	Justificativa.....	21
1.4	Hipótese.....	22
1.5	Definição de termos.....	23
<b>2</b>	<b>Fundamentação Teórica.....</b>	24
2.1	A escola e a formação.....	24
2.2	Coordenação e aprendizagem motora.....	27
<b>3</b>	<b>Metodologia.....</b>	31
3.1	Caracterização do estudo.....	31
3.2	População e amostra.....	31
3.3	Instrumento.....	32
3.3.1	Avaliação da Coordenação Motora, através da bateria de teste KTK.....	33
3.3.1.1	Tarefa 01-Trave de Equilíbrio.....	34
3.3.1.2	Tarefa 02-Saltos Monopedais.....	36
3.3.1.3	Tarefa 03-Saltos Laterais.....	40
3.3.1.4	Tarefa 04-Transferências sobre Plataformas.....	43
3.4	Delineamento.....	46

3.5	Procedimentos.....	46
3.6	Tratamento Estatístico.....	47
<b>4</b>	<b>Resultados e Discussão.....</b>	<b>48</b>
<b>5</b>	<b>Considerações Finais.....</b>	<b>51</b>
<b>6</b>	<b>Referências Bibliográficas.....</b>	<b>52</b>

## 1 – Introdução

### 1.1 O problema e sua importância

As atividades físicas infantis têm sido consideravelmente reduzidas na sociedade contemporânea, que se encontra mais preocupada com a segurança física e patrimonial, assim como pelas instituições educativas, que têm aumentado cada vez mais a carga horária das disciplinas teóricas, diminuindo, consequentemente, o tempo destinado às práticas esportivo-motoras (GRECO; BENDA, 1998).

Para Chateau apud Figueiredo (1991), crianças que não brincam podem sofrer interrupções intelectuais, pois deixam de exercitar processos mentais importantes para o seu desenvolvimento.

De acordo com Paim (2003), deve-se proporcionar às crianças, oportunidade de um grande número de vivências motoras já que o seu desenvolvimento motor está relacionando com estas vivências. Desta forma, quanto maior o número de experiências motoras maior será o desempenho na realização de tarefas motoras.

Krebs (1997), afirma que “criança” é um ser multidimensional onde a motricidade interage complexamente com as dimensões cognitiva, afetiva e social, e concorda com Neto (1980), quando enfatiza que o movimento é a chave para a criança encontrar as relações necessárias ao seu desenvolvimento motor, permitindo assim aprender a perceber e interacionar o vivido, o operatório e o mental. Crescimento e desenvolvimento adequados durante a infância são requisitos básicos para uma vida saudável e ativa.

Os movimentos naturais quando praticados de forma harmoniosa, permitem modificações benéficas ao organismo da criança, nas áreas cognitiva, afetiva e psicomotora, pois quando são solicitadas atividades de natureza física, criativa, intelectual e social, a estrutura da criança se ajusta ao esforço físico por meio da ação muscular, que se traduz numa coordenação motora de gestos e movimentos mais equilibrados e bem definidos (HURTADO, 1983).

De acordo com Lopes et al. (2003), o estudo da coordenação motora reveste-se assim de grande importância em diversas disciplinas científicas, como a aprendizagem motora, o controle motor e o desenvolvimento motor. Essas

disciplinas focam os seus esforços no sentido de entender como as ações motoras se processam em diferentes níveis, desde a forma como são reguladas até ao seu resultado.

Segundo Canfield (2000) não se pode negar a importância do aspecto motor ser trabalhado no decorrer da infância do ser humano. Desta forma, a escola, enquanto meio educacional é responsável por oferecer oportunidade de uma ótima vivência motora, pois ela será determinante no processo de desenvolvimento da criança.

Para Pereira (1997), a Educação Física Escolar deve se embasar concretamente na exercitação motora, pois o exercício físico é o elemento a partir do qual se desenvolvem os processos educativos, sendo elemento mediador da ação educativa humana.

Tani et al (1988), consideram o período das habilidades motoras básicas como o mais sensível dentro de todos os processos de desenvolvimento motor do ser humano, ou seja, o período onde a criança apresenta uma predisposição para a aprendizagem de movimentos que servirão de base para toda a aprendizagem posterior.

Ao atingir a idade escolar, as crianças trazem consigo diferentes vivências, pois vêm de famílias, realidades e culturas diversas. Ao ingressarem na escola se deparam com uma realidade diferente da vivida em casa ou nas brincadeiras de rua, das quais participam livremente sem ter grandes compromissos com horários, além daqueles estipulados pela família. Já na escola, têm horário para entrar na sala de aula, merendar, escovar os dentes, escrever, desenhar, pintar etc, ou seja, a rotina muda e elas passam grande parte do tempo sentadas, tendo apenas o recreio e o horário das aulas de Educação Física, para explorarem o movimento, o brincar e o jogar.

Na visão de Figueiredo (2006), a criança, ao ingressar na escola, enfrenta uma série de imposições dos adultos que levam a uma grande quebra no ritmo de suas atividades lúdicas. Ela, que passa a maior parte do tempo a brincar e jogar passa, agora, várias horas imobilizadas e presas às cadeiras, executando tarefas que não exigem quase nenhum movimento. Neste sentido a escola deve ser o espaço formal onde a criança deve aprender, além de ler e escrever, a conviver, pular, correr, saltar, brincar. Enfim, é importante proporcionar, nas séries iniciais,

diferentes vivências e uma ótima prática motriz, pois esta é essencial e determinante para a coordenação motora, que servirá de base para aquisição de habilidades específicas e para o desenvolvimento motor das crianças.

O desenvolvimento motor, na infância, caracteriza-se pela aquisição de habilidades motoras, que oportunizam um domínio do corpo estático ou dinâmico (andar, correr, saltar, receber, arremessar e chutar uma bola etc.). Tais habilidades básicas são requisitadas na vida diária da criança, tanto na escola como em casa, a fim de atender aos seus diversos propósitos. Não raro, essas habilidades, denominadas de habilidades motoras básicas, são vistas como o alicerce para a aquisição de habilidades motoras especializadas, na dimensão artística, esportiva, ocupacional ou industrial (TANI; MANOEL; KOKUBUN & PROENCA, 1988).

É importante que os professores tenham em mente e estejam preparados para estimular e ensinar as habilidades motoras para as crianças, mas não somente com intuito de fazer com que consigam executá-las de maneira correta, ou para facilitar a execução de outras tarefas, mas sim direcionando a aprendizagem para a formação integral das crianças. Segundo Weineck (1986), e Meinel e Schnabel (1988), quando a capacidade de coordenação motora é adquirida mais cedo, a criança poderá apresentar mais facilidades na realização de tarefas mais complexas para vida escolar, social e esportiva.

Nas séries iniciais, normalmente, a Educação Física é ministrada, na maioria das redes de ensino, por docentes habilitados em magistério e/ou pedagogia, que dão conta de trabalhar com todos os componentes curriculares, já que na lei não existe uma definição evidente de que somente um professor de Educação Física pode ministrá-la nas séries iniciais (GUIMARÃES, 2006).

Já faz alguns anos que a Secretaria Municipal de Educação e Desporto (SMED) do município de Pelotas começou a inserir professores de Educação Física e Artes para ministrar essas aulas nas séries iniciais, diferenciando-se assim da rede estadual de ensino (RS), onde os responsáveis por ministrar essas aulas são os professores unidocentes, ou seja, docentes habilitados com magistério e/ou pedagogia.

Com base no exposto acima chegou-se ao seguinte problema de pesquisa: **existem diferenças nos níveis de coordenação motora de crianças das séries**

**iniciais que tem aulas de Educação Física ministradas por professores unidocentes e por professores de Educação Física?**

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Analisar os níveis de coordenação motora de crianças das séries iniciais que tem aulas de Educação Física ministradas por professores unidocentes e por professores de Educação Física.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Identificar os níveis de coordenação motora de meninas de escola que não tem professor de Educação Física;
- Identificar os níveis de coordenação motora de meninas de escola que tem professor de Educação Física;
- Comparar os níveis de coordenação motora de meninas de escola que não têm professor de Educação Física com alunos de escola que têm professor de Educação Física.

## **1.3 Justificativa**

Considerando:

- A importância da coordenação motora no processo de aprendizagem motora;
- Que a Educação Física escolar deve assumir grande parte da responsabilidade pela aprendizagem motora de crianças, nas diversas faixas etárias;

- Que professores de Educação Física são habilitados para ministrar aulas de Educação Física nas séries iniciais, e professores unidocentes possuem uma formação acadêmica não tão específica.

- Que de acordo com Freire (1997), não é possível conceber uma educação integral discriminando-se como tem sido feito, o movimento corporal das crianças. Trata-se de uma questão a ser resolvida. Não adianta determinar, por resoluções oficiais, que a professora de sala ministre aulas de Educação Física. Decretos, portarias e leis não satisfazem as exigências de competência, assim como contratar um professor de Educação Física despreparado para tal função só pioraria o quadro existente. A que se refere à educação, esse problema será resolvido, e o espaço de trabalho deverá ser daquele que tiver mais preparo para ocupá-lo, ou daquele que se encaixar melhor na estrutura que vier a ser organizada.

- Que Etchepare, Pereira e Zinn (2003) pesquisando a Educação Física nas séries iniciais do Ensino Fundamental verificaram que muitos professores unidocentes não tiveram orientação para trabalhar com a Educação Física nessas séries. Isso faz com que não trabalhem a disciplina por não saberem agir com alunos que, nesta fase de desenvolvimento, apresentam-se, muitas vezes, bastante ativos e em algumas realidades violentos. Ou, quando trabalham, o fazem em forma de recreação, deixando os alunos livres no pátio não propondo atividades com objetivos claros. Os pesquisadores verificaram ainda, que estes professores, mesmo não trabalhando a Educação Física nos anos iniciais reconhecem que este trabalho é muito importante para o desenvolvimento harmônico dos alunos.

Surgiu a inquietação de pesquisar os níveis de coordenação motora de meninas das séries iniciais que possuem apenas professor unidocente, e que possuem professor de Educação Física.

#### **1.4 Hipótese**

Meninas das séries iniciais que tem aulas com professor de Educação Física apresentam níveis de coordenação motora superiores à meninas que tem aulas somente com professor unidocente.

## 1.5 Definição de termos

### 1.5.1 Definição conceitual de termos

**Coordenação motora** - corresponde à interação harmoniosa e econômica senso-neuro-muscular do movimento, com o fim de produzir ações cinéticas precisas e equilibradas (movimentos voluntários), bem como às reações rápidas e adaptadas à determinada situação (movimentos reflexos) (KIPHARD, 1976).

**Aprendizagem Motora** – mudanças em processos internos que determinam a capacidade de um indivíduo para produzir uma tarefa motora. O nível de aprendizagem motora de um indivíduo aumenta com a prática e é frequentemente inferido pela observação de níveis relativamente estáveis da performance motora da pessoa (SCHMIDT 2001).

**Professor Unidocente** – termo usado (RS) para identificar que um/a único/a professor/a leciona todas as disciplinas arroladas no currículo de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> série. (FRAGA, 2005)

**Professor de Educação Física** – professor habilitado para a prática docente na Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos), atuando com as diferentes manifestações da cultura corporal do movimento humano e interagindo com as demais áreas do conhecimento para a formação integral do indivíduo e a promoção da saúde. (IF Sul,)

## 2 - Fundamentação teórica

### 2.1 A escola e a formação

Segundo Vygotsky (1989), aprender é um processo necessário para o desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas, daí a preocupação para que a criança receba, na escola, “pistas” ou indícios de solução para os problemas.

Schild (1999), diz que a diversidade nas condições sociais de vida promove aprendizagens também diversas, e estas, por sua vez ativam diferentes processos de desenvolvimento. Sendo a vivência no meio humano, na atividade instrumental, na interação com os outros que desenvolverá na criança um novo e complexo sistema psicológico, ou seja, a elaboração das funções psicológicas superiores (percepção, memória, atenção, imaginação...).

Para Neto (2001) a educação motora na infância tem um lugar fundamental na escola, e deve ter um trabalho organizado e programado. A atuação do professor, principalmente nas séries iniciais, deverá ser planejada e coerente já que, especialmente nesta fase, a criança sofre grandes influências do seu meio social, principalmente no que diz respeito à prática de atividades físicas.

De acordo com Paim (2003), deve-se proporcionar às crianças, oportunidade de um grande número de vivências motoras já que o seu desenvolvimento motor está relacionando com estas vivências. Desta forma, quanto maior o número de experiências motoras maior será o desempenho na realização de tarefas motoras.

Segundo Freire (1997), já há algum tempo vem ocorrendo uma discussão complexa em torno do papel da Educação Física nas séries iniciais do ensino fundamental. De um lado, por questões corporativistas, um setor da Educação Física brasileira defende, na organização dos currículos escolares, a inclusão de um especialista na área, isto é de uma pessoa que, à parte o trabalho feito em sala de aula por outro professor, seria responsável pelas aulas de Educação Física. De outro lado, há os que defendem a permanência da atual estrutura, alegando ser

melhor para a criança o contato com um único professor. Nessa segunda hipótese, segundo seus adeptos, haveria menor risco de fragmentação do conhecimento.

A escola não é o único lugar que as crianças têm oportunidades de aprender e vivenciar coisas novas, diferentes, pois normalmente elas participam de outras atividades fora da escola, com a família, com os amigos, em clubes, escolinhas, igrejas e até mesmo com meios de comunicação (televisão, computador). Então incluir um professor especializado em Educação Física para ministrar essas aulas, não deve ser motivo de preocupação que vai ocorrer fragmentação de conhecimento, pois Freire, (1997) concorda dizendo que “não é o número de pessoas envolvidas no processo educacional que fragmentará mais ou menos o conhecimento. Um único professor poderia ser mais desintegrador que outros seis ou oito juntos, trabalhando em equipe. Tudo dependeria de como viesse a ser estruturado o trabalho, da competência de quem ministrasse o ensino e assim por diante”.

Rink apud Pellegrini (2003), diz que a aquisição de um grande número de habilidades motoras ocorre no lar, no ambiente familiar, mas um bom número delas é adquirido na escola, nos primeiros anos de escolarização da criança. O contexto de aprendizagem é muito importante para que a aquisição destas habilidades ocorra. O processo ensino-aprendizagem é interativo e específico ao contexto. Isto significa que o contexto deve ser organizado de tal forma a oferecer as condições para que uma determinada habilidade (e não outra) seja adquirida. Portanto, para a aquisição de cada habilidade motora deverá haver um momento específico (ou uma seqüência de oportunidades) em que as condições são propícias para o aprendizado de tal habilidade.

É fundamental atentar para outras considerações de Freire, (1997), quando diz que existe um rico e vasto mundo de cultura infantil repleto de movimentos, de jogos, de fantasia, quase sempre ignorados pelas instituições de ensino. Pelo menos, até a quarta série do ensino fundamental, a escola conta com alunos cuja maior especialidade é brincar. É uma pena que esse enorme conhecimento não seja aproveitado como conteúdo escolar. Nem a Educação Física, enquanto disciplina do currículo, que deveria ser especialista em atividades lúdicas e em cultura infantil, leva isso em conta.

Durante o aprendizado, há momentos de imobilidade e momentos de agitação. O fundamental é que todas as situações de ensino sejam interessantes para a criança. Como fazer isso, no entanto, fora uma ou outra experiência isolada existente, é ainda um mistério, tanto para os pedagogos de sala de aula como para os pedagogos de Educação Física. Uma coisa é certa: negar a cultura infantil é no mínimo, mais uma das cegueiras do sistema escolar (FREIRE, 1997).

Para Hurtado (1993), as atividades proporcionadas pela Educação Física escolar para crianças e adolescentes entre 4 e 16 anos são de ordem bio-psico-fisiológicas e devem ser ministradas com didática específica para cada faixa etária, grau, série, e nível de ensino. Além disso, deve-se levar em consideração que o corpo e a mente não podem ser trabalhados em contextos diferenciados. Assim a Educação Física deve ser orientada no sentido de satisfazer os dois propósitos fundamentais: o corpo e a mente, em seu meio social.

Corpo e mente devem ser entendidos como componentes que integram um único organismo. Ambos devem ter assento na escola, não um (a mente) para aprender e o outro (o corpo) para transportar, mas ambos para se emancipar. Por causa dessa concepção de que a escola só deve mobilizar a mente, o corpo fica reduzido a um estorvo que quanto mais quieto estiver, menos atrapalhará (FREIRE, 1997).

Em relação ao seu papel pedagógico Freire (1997) diz:

“A Educação Física deve atuar como qualquer outra disciplina da escola e não desintegrada dela. As habilidades motoras precisam ser desenvolvidas, sem dúvida, mas deve estar claro quais serão as consequências disso do ponto de vista cognitivo, social, e afetivo. Sem se tornar uma disciplina auxiliar de outras, a Educação Física precisa garantir que, de fato, as áreas físicas e as noções lógico-matemáticas que a criança usará nas atividades escolares e fora da escola possam se estruturar adequadamente”

## 2.2 Coordenação e aprendizagem motora

QUADRO 1- QUALIDADES BÁSICAS DA COORDENACÃO

	“Boa” Coordenação Motora	“Fraca” Coordenação Motora
<b>Precisão de Movimento</b>	Equilíbrio corporal, retiniliaridade nos objetivos, boa oscilação de movimentos; correto equilíbrio.	Desequilíbrio espacial, movimentos intermitentes, grosseiros e incorretamente equilibrados.
<b>Economia do Movimento</b>	Equilíbrio muscular, utilização da força adequada, situação dinâmica, moderada ineração grosseira.	Desequilíbrio da força muscular com impulsos excessivos (hiperdinâmico) ou demasiado fracos (hemodinâmico).
<b>Fluência do Movimento</b>	Equilíbrio temporal, adequadas situações do tempo do impulso muscular pela rápida reação.	Desequilíbrio temporal. Rápida inadaptacão, impulsos abruptos ou aumentados e intermitentes pela atrasada reação motora.
<b>Elasticidade do Movimento</b>	Equilíbrio da elasticidade muscular, elevada atividade e adaptação da utilização da tensão muscular.	Desequilíbrio da elasticidade muscular. Difícil adaptação, execução muito fraca ou não elástica, falta de força muscular.
<b>Regulação da Tensão</b>	Equilíbrio da tensão muscular. Máxima relaxação dos grupos antagonistas, rapidez na alteração das relações da tensão dos diferentes grupos musculares.	Desequilíbrio da tensão muscular, inadequada tensão dos grupos antagonistas, defeituosa condução dos impulsos motores; desequilíbrios na troca de impulsos (regulação da tensão).
<b>Isolamento do Movimento</b>	Equilibrada escolha muscular. Enervação objetiva dos grupos musculares necessários para um impulso Maximo.	Desequilíbrio na escolha muscular, inadequada coação como resultado de uma tensão muscular exagerada, impulso incorreto e errôneo, extramovimento.
<b>Adaptação do Movimento</b>	Equilíbrio da reação de regulação sensório-motora. Boa adaptação motora e capacidade de adaptação adequada a cada situação do movimento, base de uma boa percepção sensorial.	Desequilibrada reação de regulação Sensório-motora. Insuficiente adaptação a situação do movimento e deficiente capacidade motora. Base para uma percepção sensorial pouco clara.

Fonte: (KIPHARD, 1977, pag. 71)

Segundo Piccolo (1995), há um estreito relacionamento do processo psíquico e motor. Através da solução de tarefas motoras a criança desenvolve o seu raciocínio, estimulando suas idéias. São vários os aspectos “da mente” que podem ser aperfeiçoados com estratégias motoras, desde a atenção até a compreensão de regras e regulamentos, mas é em oportunidades de solucionar problemas que a aprendizagem se torna mais efetiva. Há diferenças de níveis de inteligência como também em habilidades físicas, e por essa razão um planejamento de Educação Física deve ser elaborado sem que deixe de ser considerado esse aspecto importante. O professor precisa estar consciente disso e saber aplicar diferentes propostas ou orientar atividades que estimulem o desempenho individual do aluno. Quando a criança encontra-se em situação de aprendizagem, interagindo com o meio ambiente numa aula de Educação Física, ela desenvolve sua inteligência por envolver diversas capacidades.

Segundo Tani et al (1988), fundamentados no modelo desenvolvimentista de Gallahue, a maioria das crianças da pré-escola até as quatro primeiras séries do ensino fundamental (dos quatro aos dez anos de idade) devem ser trabalhadas no sentido de desenvolver, ao máximo, as habilidades básicas, sem preocupação com as habilidades específicas. As habilidades básicas são importantes para a aprendizagem de todas as habilidades específicas ou culturalmente determinadas, requisitadas no trabalho, na vida social, enfim, na vida das pessoas, e não somente para a aprendizagem das habilidades desportivas.

Para Nunes e Brandão (2004), na idade de 7-8 anos há um despertar súbito das predisposições de coordenação, ou seja, época em que se dá uma maturação mais rápida do Sistema Nervoso Central, sendo mais favorável a obtenção da aprendizagem de elementos técnicos, de habilidades e de destrezas. O que se desenvolve no campo da coordenação nesta idade se torna duradouro e de grande rendimento na futura vida esportiva.

A coordenação motora desperta grande interesse na Educação Física em geral, particularmente quando se observa o movimento como instrumento básico do desenvolvimento da personalidade na infância. A coordenação motora é de grande importância para o desempenho de habilidades básicas que podem ser aprimoradas durante o processo de aprendizagem motora, seja de uma criança, um adulto e até

mesmo um idoso. As capacidades coordenativas são a base para a execução de qualquer movimento humano.

Pellegrini (2003) diz que: Elemento central nas habilidades básicas está a coordenação motora que pode ser definida como a ativação de várias partes do corpo para a produção de movimentos que apresentam relação entre si, executados numa determinada ordem, amplitude e velocidade. Coordenação é a relação espaço-temporal entre as partes integrantes do movimento (Clark, 1994). Segundo Turvey (1990), a coordenação envolve necessariamente relações próprias múltiplas entre diferentes componentes, definidas em uma escala espaço-temporal. Um padrão “ótimo” de coordenação é estabelecido pelo controle da interação das restrições da tarefa, do organismo e do ambiente (Newell, 1986). Quanto maior a interação das restrições impostas ao executante, maior será o nível de coordenação necessário para um desempenho eficiente.

De acordo com Lopes (2003), o conceito de coordenação motora é abordado em diferentes âmbitos, contextos e áreas científicas (controle motor, aprendizagem motora, desenvolvimento motor, biomecânica, fisiologia, etc.). De fato, a coordenação motora pode ser analisada segundo três pontos de vista: (1) biomecânico, dizendo respeito à ordenação dos impulsos de força numa ação motora e a ordenação de acontecimentos em relação a dois ou mais eixos perpendiculares; (2) fisiológico, relacionando as leis que regulam os processos de contração muscular; (3) pedagógico, relativo à ligação ordenada das fases de um movimento ou ações parciais e a aprendizagem de novas habilidades. No contexto da presente investigação é neste último ponto de vista que nos situamos, tal como sugerido por Kiphard e Schillin.

Estudar a coordenação motora em crianças das séries iniciais tem uma importância muito grande, tanto no aspecto, pedagógico e principalmente psicomotor. A capacidade de coordenação motora é um progresso educativo para as crianças, assim como para o desenvolvimento integral.

A coordenação corporal entendida como a interação harmoniosa e econômica do sistema músculo-esquelético, do sistema nervoso e do sistema sensorial com o fim de produzir ações motoras precisas e equilibradas e reações rápidas adaptadas à situação, exige: a) uma adequada medida de força que determina a amplitude e velocidade do movimento; b) uma adequada seleção dos músculos que influenciam

a condução e orientação do movimento; c) a capacidade de alternar rapidamente entre tensão e relaxação musculares (SCHILLING & KIPHARD, 1974).

Os trabalhos de Kiphard & Schilling (1970), Schilling & Kiphard (1974) e Kiphard (1976) sobre o desenvolvimento da coordenação e suas insuficiências nas crianças de idade escolar levaram à elaboração de uma bateria de avaliação da capacidade de coordenação corporal. Na sua concepção atual pretende examinar uma função motora básica, a qual desempenha um papel importante no desenvolvimento motor da criança à medida que a idade avança.

Segundo Greco e Benda (1998), o desenvolvimento da coordenação motora é muito importante durante a infância, seja na vida como um todo, na iniciação esportiva, ou como um item importante no decorrer da evolução motora do ser humano.

Benda (2001), ao relacionar coordenação e aprendizagem motora enfatiza que, o esudo da coordenação e sua aplicação no esporte escolar é de fundamental importância para a aprendizagem de movimentos. Para isso cita Pöhlmann (1986), em seu conceito de coordenação como “a capacidade de ordenar, organizar e harmonizar todos os movimentos parciais e operações simultâneas e sucessivas de ação, baseando-se numa meta determinada”. A coordenação é um dos integrantes de todo o processo da aprendizagem motora. Da mesma forma cita Schmidt (1993) ao definir aprendizagem motora como “uma consequência de processos associados com a prática ou experiência levando a uma mudança permanente na capacidade de executar respostas”. Percebe-se, então, a coordenação como um destes processos. Não há a possibilidade de destacá-la como o mais importante item, porém, assim como outros processos, a coordenação tem participação fundamental na aprendizagem de um movimento.

Portanto é fundamental comparar as aulas de Educação Física ministradas por professores unidocentes e de Educação Física, e investigar se ambos proporcionam aos alunos atividades que promovam experiências motoras capazes de melhorar a coordenação motora.

### **3 – Metodologia**

Neste capítulo são descritos os procedimentos metodológicos seguidos para a realização do estudo, cujo objetivo é analisar os níveis de coordenação motora de crianças das séries iniciais que tem aulas de Educação Física ministradas por professores unidocentes e por professores de Educação Física.

#### **3.1 Caracterização do estudo**

Conforme Gil (2010), as pesquisas descritivas tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis, sendo assim este estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, pois foram analisados e comparados níveis de coordenação motora. Segue as orientações de uma abordagem quantitativa, que segundo Richardson (1999) caracteriza-se pelo emprego de quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas.

#### **3.2 População e amostra**

A população do estudo foi constituída de meninas das séries iniciais das redes municipal e estadual de ensino da cidade de Pelotas, na faixa etária de 07 e 08 anos. As duas escolas que participaram do estudo se enquadram em um contexto social, cultural e pedagógico similar, já que ambas estão localizadas na área central de Pelotas, possuem ensino fundamental, médio e também o curso de magistério.

A amostra foi dimensionada através de estudo piloto com 10 sujeitos, que serviu, também, para sanar dúvidas quanto à aplicação dos instrumentos, tempo de aplicação de cada bateria de teste, ajustes e enquadramento da câmera de filmagem, postura da pesquisadora quanto a explicação e demonstração de cada teste.

Participaram deste estudo 40 crianças do sexo feminino, de 7 a 8 anos de idade, sendo 20 da escola A, da rede municipal de ensino da cidade de Pelotas, escola (com professores de Ed.Física), e 20 da escola B, da rede estadual de ensino da cidade de Pelotas (com professores unidocentes), todas estudantes do segundo ano do ensino fundamental.

A distribuição da amostra por faixa etária, por escola pode ser verificada na tabela 1 abaixo.

**TABELA 1** - Caracterização da amostra por faixa etária por escola

Faixa etária	Escola Municipal	Escola Estadual	Total
7 anos	6	7	13
8 anos	14	13	27
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>

O segundo ano do ensino fundamental foi escolhido, pelo fato das crianças já terem passado pela idade crítica de aprendizagem motora que corresponde dos 2 aos 6 anos de idade de acordo com GALLAHUE (2005), assim possibilitando uma melhor avaliação das condições de coordenação motora dessas crianças.

### 3.3 Instrumentos

Os instrumentos utilizados para a realização da pesquisa foram uma breve entrevista, composta por de 4 perguntas (Anexo 3), com dados de identificação (nome, idade, escola), também uma pergunta para identificar quem participava de atividades motoras extra-classe, pois o teste foi aplicado com as meninas que não participavam de atividades motoras extra classe. Essa entrevista possibilitou a identificação e a seleção das meninas que não faziam atividades extra-classe. E para a avaliação da coordenação motora foi utilizado o teste KTK, (Körperkoordinationstest für Kinder) (Anexo 2), que deve ser aplicado em indivíduos

na faixa etária dos 05 aos 14 anos de idade, desenvolvido por Kiphard e Schilling (1974). Composto por uma bateria de quatro tarefas: equilíbrio em marcha à retaguarda, saltos laterais, saltos monopedais e transposição lateral. A ficha de coleta de dados (Anexo 4) foi aquela desenvolvida por GORLA (2004), bem como as tabelas de referencias (Anexo 5). Essas tabelas serviram de base para determinar os coeficientes motores para o modelo de regressão linear. A confiabilidade da bateria ( $r=0,90$ ) foi estabelecida através do método de correlação teste-reteste em 1.228 crianças alemãs em idade escolar (KIPHARD e SCHILLING, 1974), o que demonstra credibilidade para sua aplicação. Para realização do teste, foram utilizados os seguintes materiais: três traves de 3 m de comprimento e 3 cm de altura, com larguras de 6, 4,5 e 3 cm. Na parte inferior destas traves, havia pequenos travessões de 15 x 5 x 2 cm, espaçados de 50 em 50 cm, com isso as traves alcançavam uma altura total de 5 cm; 7 blocos de espuma, medindo cada um 50 x 20 x 5 cm; uma plataforma de madeira (compensado) de 60 x 50 x 0,8 cm, com um sarrafo divisório de 60 x 4 x 2 cm; 2 plataformas de madeira com 25 x 25 x 1,5 cm, em cujas esquinas encontram-se parafusados quatro pés com 3,5 cm de altura; um cronômetro e uma filmadora (Sony).

No momento da entrega dos termos de consentimento, foi solicitado as meninas que, viessesem de tênis no dia marcado para fazer o teste, e que só participaria quem trouxesse o termo devidamente assinado pelos pais. As escolas viabilizaram uma sala para aplicação do mesmo, onde cada menina entrava separadamente e executava as quatro tarefas do teste KTK.

### **3.3.1 Avaliação de coordenação motora, através da bateria de teste KTK (Körperkoordinationstest für Kinder)**

Para avaliar o desempenho motor utilizou-se a bateria de teste KTK (Körperkoordinationstest fur Kinder), desenvolvido por Kiphard e Schilling (1974). O KTK é composto por quatro tarefas (KIPHARD; SCHILLING, 1974). Trata-se de uma bateria homogênea, que utiliza as mesmas tarefas de coordenação para várias idades. Para isso, os conteúdos das tarefas apresentam dificuldades que aumentam na medida em que os indivíduos se tornam mais velhos. A diferenciação por idades

segue os seguintes critérios como: (1) aumento da altura ou distância; (2) aumento da velocidade e (3) maior precisão na execução, medida, por exemplo, em função do maior número de acertos num determinado número de tentativas (KIPHARD, 1976). Para determinar os coeficientes motores obtidos pelas crianças, utilizaram-se tabelas normativas (Anexo 5), tal como proposto por Gorla; Araujo e Rodrigues (2009). A fim de conseguir uma melhor diferenciação de resultados nos limites de idade inferior e superior, as tarefas do KTK foram testadas, segundo varias exigências e com varias configurações de material. As instruções para a realização do teste também foram revistas e o avaliado teve a oportunidade de exercitar, previamente, cada tarefa, para se adaptar ao material.

### 3.3.1.1 Tarefa 01 – Trave de Equilíbrio (EQ)

**Objetivo:** estabilidade do equilíbrio em marcha para trás sobre a trave.

**Material:** Foram utilizadas três traves de 3 metros de comprimento e 3 cm de altura, com larguras de 6 cm, 4,5cm e 3 cm. Na parte inferior são presos pequenos travessões de 15x1,5x5cm, espaçados de 50 em 50 cm. Com isso, as traves alcançam uma altura total de 38 5cm. Como superfície de apoio para saída, coloca-se a frente da trave, uma plataforma medindo 25x25x5cm. As três traves de equilíbrio são colocadas paralelamente, tal como demonstrado na Figura1.

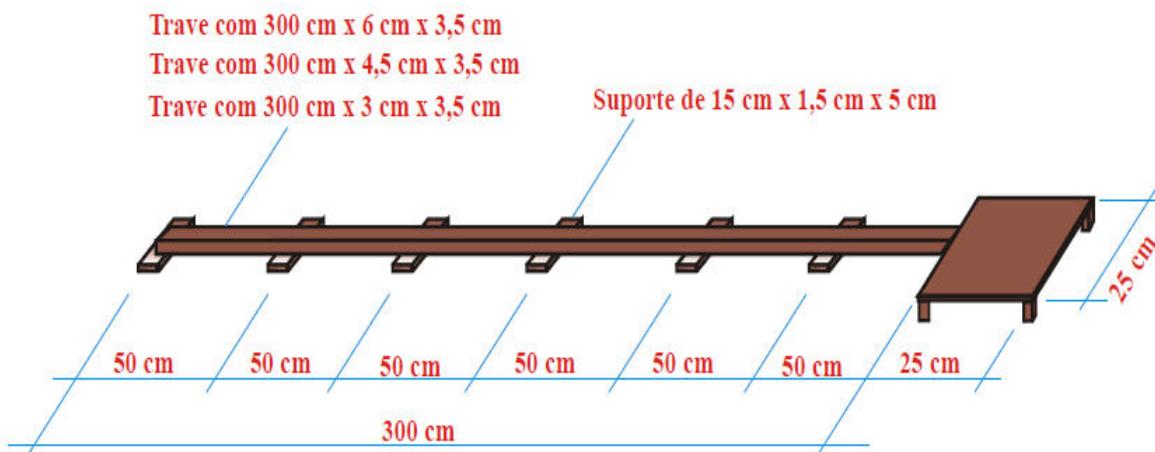


FIGURA 1 – DIMENSÕES DA TRAVE DE EQUILÍBRIO.  
FONTE: Gorla, Araújo e Rodriguez (2009) p.104

**Execução:** A tarefa consiste em caminhar a retaguarda sobre três traves de madeira com espessuras diferentes. São validas três tentativas em cada trave. Durante o deslocamento (passos) não é permitido tocar o solo com os pés. Antes das tentativas válidas o sujeito realiza um pré-exercício para se adaptar a trave, no qual executa um deslocamento à frente e outro a retaguarda. No exercício-ensaio, o indivíduo deve equilibrar-se, andando para trás, em toda a extensão da trave (no caso de tocar o pé no chão, continua no mesmo ponto), para que possa estimar melhor a distância a ser passada e familiarizar-se mais intensivamente com o processo de equilíbrio. Se o sujeito tocar o pé no chão (em qualquer tentativa válida), o mesmo deverá voltar a plataforma de início e fazer a próxima passagem válida (são três tentativas válidas em cada trave). Assim, em cada trave, o indivíduo faz um exercício-ensaio, ou seja, anda uma vez para frente e uma vez para trás. Para a medição do rendimento, executa o deslocamento três vezes para trás, conforme figura.



FIGURA 2 – EXECUÇÕES SOBRE A TRAVE DE EQUILIBRIO

**Avaliação da Tarefa:** para cada trave são contabilizadas 3 tentativas válidas, o que perfaz um total de 9 tentativas. Conta-se a quantidade de apoios (passos) sobre a trave no deslocamento a retaguarda. Se o aluno está parado sobre a trave, o primeiro pé de apoio não é tido como ponto de valorização. Só a partir do momento

do segundo apoio é que se começa a contar os pontos. O avaliador deve contar em voz alta a quantidade de passos, até que um pé toque o solo ou até que sejam atingidos 8 pontos (passos). Por exercício e por trave, só podem ser atingidos 8 pontos. A máxima pontuação possível será de 72 pontos. O resultado será igual ao somatório de apoios a retaguarda nas nove tentativas. Planilha da tarefa Trave de Equilíbrio: Anota-se o valor de cada tentativa correspondente a cada trave (Quadro 2), fazendo-se a soma horizontal de cada uma. Depois de somar as colunas horizontais faz-se a soma na vertical, obtendo-se dessa forma o valor bruto da tarefa. Após realizar este procedimento, verifica-se na tabela de pontuação n.1 (Anexo 5), tanto para o sexo masculino quanto para o sexo feminino, na coluna esquerda o valor correspondente ao número do escore e relaciona com a idade do indivíduo. Nesse cruzamento das informações obtém-se o Quociente Motor (QM) da tarefa.

QUADRO 2 - PLANILHA DA TAREFA TRAVE DE EQUILIBRIO

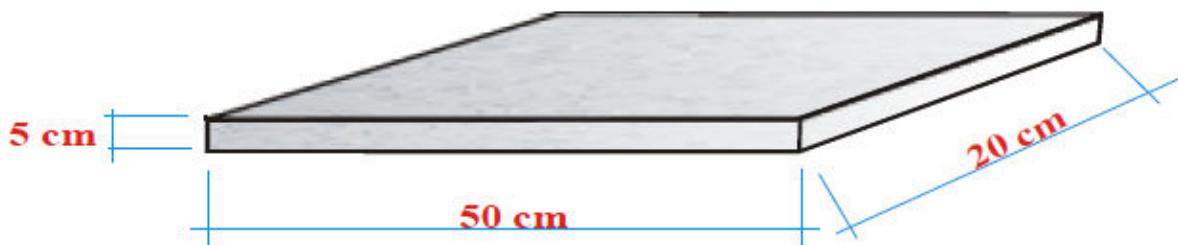
Trave	1	2	3	Soma
6,0 cm				
4,5 cm				
3,0 cm				
Escore				
QM1				

FONTE: Gorla, Araújo e Rodriguez (2009) p. 106

### 3.3.1.2 Tarefa 02 – Saltos Monopedais (SM)

**Objetivo:** Coordenação dos membros inferiores; energia dinâmica/força.

**Material:** São usados 12 blocos de espuma, medindo cada um 50cm x 20cm x 5cm, tal como demonstra a Figura 5.



**FIGURA 3. DIMENSÕES DO BLOCO DE ESPUMA.**  
FONTE: Gorla, Araujo e Rodriguez (2009) p. 106.

QUADRO 3: Altura recomendadas para início do teste de acordo com a idade da criança.

- 5 a 6 anos – nenhum bloco de espuma
- 6 a 7 anos – 5 cm (1 bloco de espuma)
- 7 a 8 anos – 15 cm (3 blocos de espuma)
- 8 a 9 anos – 25 cm (5 blocos de espuma)
- 11 a 14 anos – 35 cm (7 blocos de espuma)

FONTE: Gorla, Araújo e Rodriguez (2009) p. 109.

**Execução:** A tarefa consiste em saltar, com uma das pernas, um ou mais blocos de espuma, colocados uns sobre os outros. O avaliador demonstra a tarefa, saltando com uma das pernas por cima de um bloco de espuma colocado transversalmente na direção do salto, com uma distância de impulso de aproximadamente 1,50 m. A altura inicial a ser contada como passagem válida, baseia-se no resultado do exercício-ensaio e na idade do indivíduo. Com isso, deve ser alcançado, mais ou menos, o mesmo número de passagens a serem executadas pelos sujeitos nas diferentes faixas etárias. Estão previstos dois exercícios-ensaio para cada perna (direita e esquerda). Para sujeitos de 5 a 6 anos são solicitados, como exercício-ensaio, duas passagens de 5 saltos, por perna. Sem blocos de espuma (nível zero).

O indivíduo saltando com êxito numa perna, inicia a primeira passagem válida, com 5 cm de altura (um bloco). Isto é válido para a perna direita e esquerda separadamente. Se o indivíduo não consegue passar esta altura saltando numa perna, inicia a avaliação com nível zero. A partir de 6 anos, os dois exercícios ensaio, para a perna direita e esquerda, são feitos com um bloco de espuma (altura = 5cm). Se o indivíduo não consegue passar, começa com 0 cm de altura; se conseguir, inicia a avaliação na altura recomendada para sua idade. Se na passagem válida, na altura recomendada, o indivíduo cometer erros, esta tentativa é anulada. O indivíduo reinicia a primeira passagem com 5 cm (um bloco). Alturas recomendadas para o início do teste em anos de idade Gorla; Araújo; Rodrigues, (2009): de 5 a 6 anos (nenhum bloco de espuma); de 6 a 7 anos (1 bloco de espuma com 5 cm); de 7 a 8 anos (3 blocos de espuma, totalizando 15cm); de 9 a 10 anos (5 blocos de espuma, totalizando 25cm); de 11 a 14 anos (7 blocos de espuma, totalizando 35cm). Para saltar os blocos de espumas, o indivíduo precisa de uma distância de mais ou menos 1,50 m para impulsão, que também deve ser passada em saltos com a mesma perna. O avaliador deve apertar visivelmente os blocos para baixo, ao iniciar a tarefa, a fim de demonstrar ao indivíduo, que não há perigo caso o mesmo venha ter impacto com o material. Após ultrapassar o bloco, o indivíduo precisa dar, pelo menos, mais dois saltos com a mesma perna, para que a tarefa possa ser aceita como realizada. Estão previstas ate três passagens válidas por perna, em cada altura, conforme Figura 4.



FIGURA 4. EXECUÇÃO DOS SALTOS MONOPEDAIS (SM)

**Avaliação da tarefa:** Para cada altura, as passagens são avaliadas da seguinte forma: primeira tentativa válida (3 pontos); segunda tentativa válida (2 pontos); terceira tentativa válida (1 ponto). Nas alturas iniciais a partir de 5 cm, são dados 3 pontos para cada altura ultrapassada, quando a primeira passagem tiver êxito. Como erro, considera-se o toque no chão com a outra perna, o derrubar dos blocos, ou, ainda, após ultrapassar o bloco de espuma, tocar os dois pés juntos no chão. Por isso, pede-se que, depois de transpor os blocos de espuma, a criança de mais dois saltos. Caso o indivíduo erre nas três tentativas válidas numa determinada altura, a continuidade somente é feita, se nas duas passagens (alturas) anteriores, houver um total de 5 pontos. Caso contrário, a tarefa é interrompida. Isto é válido para a perna direita, assim como, para a perna esquerda. Com os 12 blocos de espuma (altura = 60 cm), podem ser alcançados no máximo 39 pontos por perna, totalizando assim 78 pontos.

QUADRO 4 - PLANILHA DA TAREFA SALTOS MONOPEDAIS

ALT	00	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Soma
Direita														
Esquerda														
														Escore
														QM2

FONTE: Gorla, Araujo e Rodriguez (2009) p. 108

Os valores são anotados nas respectivas alturas, sendo que, se o indivíduo começar a tarefa com uma altura de 15 cm, por exemplo, nos números anteriores serão anotados os valores de três pontos. As alturas que não são ultrapassadas após o término da tarefa são preenchidas com o valor zero. Somam-se horizontalmente os pontos para a perna direita e esquerda e verticalmente na coluna “soma” da planilha para se obter o resultado do valor bruto da tarefa. Após realizar este procedimento, verifica-se na tabela de pontuação n.2 (Anexo 5), para o sexo feminino, na coluna esquerda o valor correspondente ao número do escore e relaciona com a idade do indivíduo. Nesse cruzamento das informações obtém-se o Quociente Motor da tarefa.

### 3.3.1.3 Tarefa 03 – Saltos Laterais (SL)

**Objetivo:** Velocidade em saltos alternados.

**Material:** Uma plataforma de madeira (compensado) de 60 x 50 x 0,8cm, com um sarrado divisório de 60 x 4 x 2 cm e um Cronômetro, tal como demonstra a figura 5.

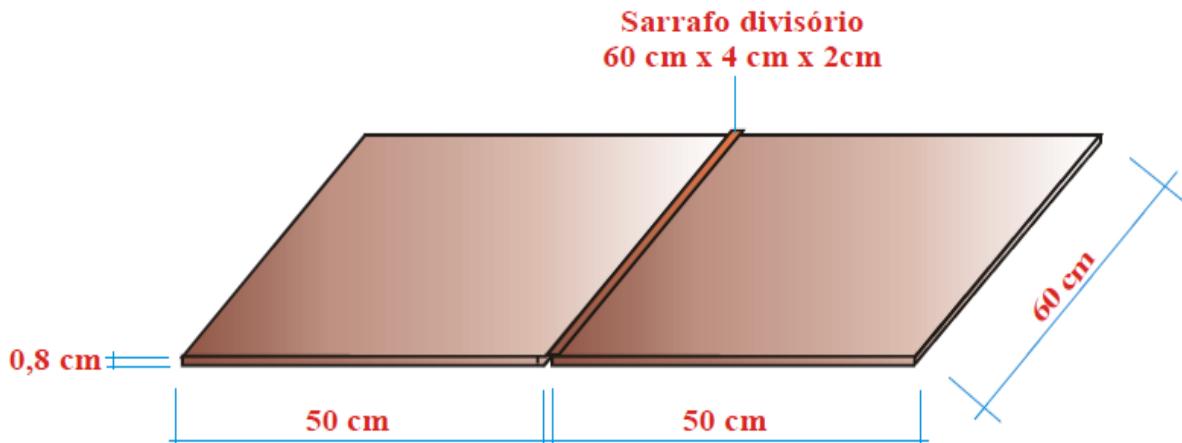


FIGURA 5 - DIMENSÕES DA PLATAFORMA DE MADEIRA PARA OS SALTOS LATERAIS.

FONTE: Gorla, Araújo e Rodriguez (2009) p. 109

**Execução:** A tarefa consiste em saltitar de um lado a outro, com os dois pés ao mesmo tempo, o mais rápido possível, durante 15 segundos. O avaliador demonstra a tarefa, colocando-se ao lado do sarrafo divisório, saltitando por cima dela, de um lado a outro, com os dois pés ao mesmo tempo. Deve ser evitada a passagem alternada dos pés (um depois o outro). Como exercício-ensaio, estão previstos cinco saltitamentos. No entanto, não é considerado erro enquanto os dois pés forem passados, respectivamente, sobre o sarrafo divisório, de um lado a outro. Se o indivíduo toca o sarrafo divisório, saindo da plataforma, ou parando o saltitamento durante um momento, a tarefa não é interrompida, porém, o avaliador deve instruir, imediatamente, o indivíduo: "Continue! Continue!". No entanto, se o indivíduo não se comporta de acordo com a instrução dada, a tarefa é interrompida e reiniciada após nova instrução e demonstração. Caso haja interferência por meio de estímulos externos que desviem a atenção do executante, a tentativa não é registrada como válida. Desta forma, a tarefa é reiniciada. Não são permitidas mais que duas tentativas não avaliadas. No total, são executadas duas passagens válidas.



FIGURA 6 – EXECUÇÃO SALTOS LATERAIS (SL)

**Avaliação da Tarefa:** Anota-se o número de saltitamentos dados, em duas passagens de 15 segundos. Saltitando para um lado, conta-se 1 (um) ponto; voltando, conta-se outro e, assim, sucessivamente. Como resultado final da tarefa, tem-se a somatória de saltitamentos das duas passagens válidas. Anotam-se os valores da primeira e segunda tentativas válidas e, em seguida, somam-se estes valores na horizontal, obtendo-se o valor bruto da tarefa. Após realizar este procedimento, verifica-se na tabela de pontuação n.3, para os sexo feminino (Anexo 5), na coluna esquerda, o valor correspondente ao número do escore e relaciona-se com a idade do indivíduo. Nesse cruzamento das informações obtém-se o Quociente Motor da Tarefa.

QUADRO 5 - PLANILHA DA TAREFA SALTOS LATERAIS.

Saltar 15 segundos	1	2	Soma
	Escore		QM3

FONTE: Gorla, Araújo e Rodriguez (2009) p. 111

### 3.3.1.4 Tarefa 04 – Transferências sobre Plataformas (TP)

**Objetivo:** lateralidade; estruturação espaço-temporal.

**Material:** Um cronômetro e duas plataformas de madeira com 25 x 25 x 1,5 cm e em cujas esquinas se encontram aparafusados quatro pés com 3,5 cm de altura, tal como figura 7. Na direção de deslocar e necessário uma área livre de 5 a 6 metros.

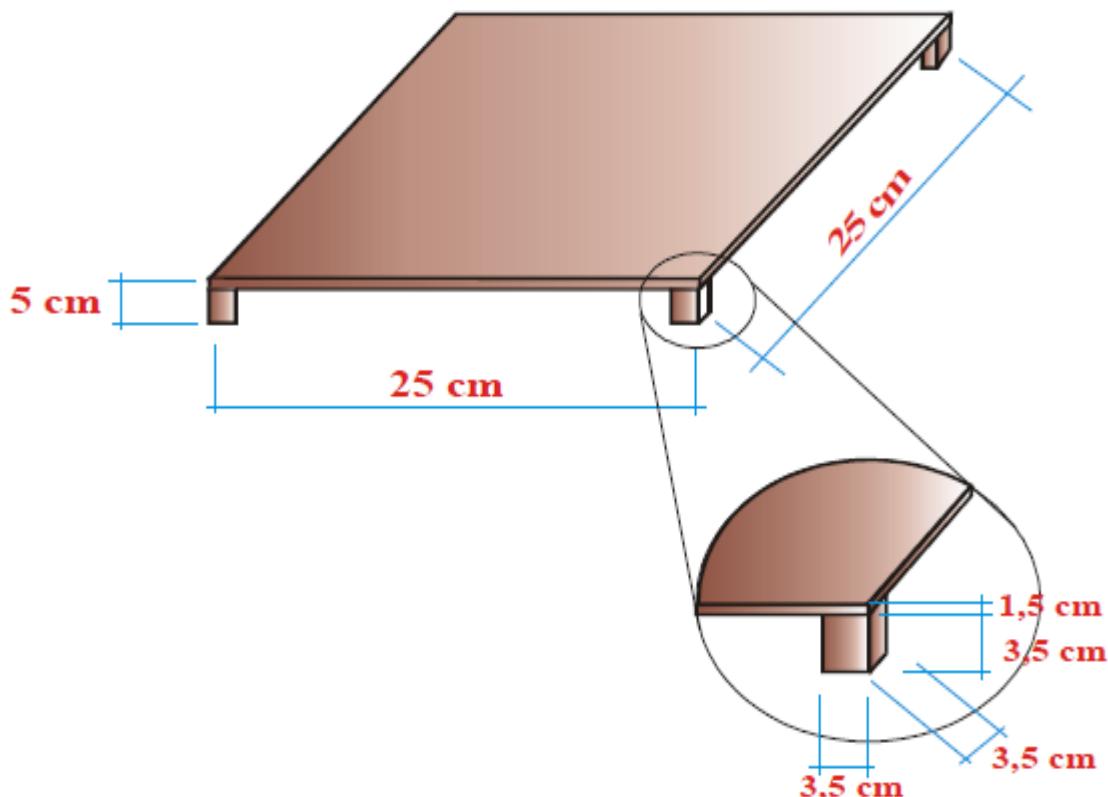


FIGURA 7 - DIMENSÕES DA PLATAFORMA DE MADEIRA PARA TRANSFERÊNCIAS SOBRE PLATAFORMAS  
FONTE: Gorla, Araújo e Rodriguez (2009). p. 111

**Execução:** A tarefa consiste em deslocar-se, sobre as plataformas que estão colocadas no solo, em paralelo, uma ao lado da outra, com um espaço de cerca de 12,5 cm entre elas. O tempo de duração será de 20 segundos e o indivíduo tem duas tentativas para a realização da tarefa. Primeiramente, o avaliador demonstra a tarefa da seguinte maneira: fica em pé sobre a plataforma da direita colocada a sua frente; pega a da esquerda com as duas mãos e coloca-a de seu lado direito,

passando a pisar sobre ela, livrando então a da sua esquerda, e assim sucessivamente (a transferência lateral pode ser feita para a direita ou para a esquerda, de acordo com a preferência do indivíduo, esta direção deve ser mantida nas duas passagens válidas). O avaliador demonstra que, na execução desta tarefa, trata-se em princípio da velocidade da transferência. Ele também avisa que, se colocar as plataformas muito perto ou muito afastadas, pode trazer desvantagens no rendimento a ser mensurado. Caso surjam interferências externas durante a execução, que desviam a atenção do indivíduo, a tarefa é interrompida, sem considerar o que estava sendo desenvolvido. No caso de haver apoio das mãos, toque de pés no chão, queda ou quando a plataforma for pega apenas com uma das mãos, o avaliador deve instruir o indivíduo a continuar e se necessário, fazer uma rápida correção verbal, sem interromper a tarefa. No entanto, se o indivíduo não se comportar correspondentemente a instrução dada, a tarefa é interrompida e repetida após nova instrução e demonstração. Não são permitidas mais do que duas tentativas falhas. São executadas duas passagens de 20 segundos, devendo ser mantido um intervalo de pelo menos 10 segundos entre elas. O avaliador conta os pontos em voz alta; ele deve assumir uma posição em relação ao indivíduo (distância não maior que 2 metros), movendo-se na mesma direção escolhida pelo avaliado, com este procedimento assegura-se a transferência lateral das plataformas, evitando-se que seja colocada a frente. Após a demonstração pelo avaliador, segue-se o exercício-ensaio, no que o indivíduo deve transferir de 3 a 5 vezes a plataforma. É dada a seguinte instrução, conforme demonstrado na figura abaixo.



FIGURA 8 - EXECUÇÃO TRANSFERÊNCIAS SOBRE PLATAFORMAS.

**Avaliação da tarefa:** Conta-se tanto o número de transferência das plataformas, quanto do corpo, num tempo de 20 segundos. Conta-se um ponto quando a plataforma livre for apoiada do outro lado; 2 pontos quando o indivíduo tiver passado com os dois pés para a plataforma livre, e assim sucessivamente. São somados os pontos de duas passagens válidas. Anotam-se os valores da primeira e segunda tentativas válidas e, em seguida, somam-se estes valores na horizontal, obtendo-se o valor bruto da tarefa. Após realizar este procedimento, verifica-se na tabela (Tabela de pontuação n. 4 Anexo 5), tanto para o sexo masculino quanto para o sexo feminino, na coluna esquerda, o valor correspondente ao número do escore e relaciona-se com a idade do indivíduo. Nesse cruzamento das informações obtém-se o Quociente Motor da tarefa.

**QUADRO 6 - PLANILHA DA TAREFA TRANSFERÊNCIAS SOBRE PLATAFORMAS**

	1	2	Soma
Deslocar 20 segundos			
	Escore		
	QM4		

FONTE: Gorla, Araújo e Rodriguez (2009) p. 113

Após verificar o Quociente Motor de cada tarefa, somou-se todos os quocientes (QM1+QM2+QM3+QM4) originando um escore que variou de 42 a 148 pontos. Através do escore obteve-se a porcentagem de 0 a 100, classificando-as em alta coordenação, boa coordenação, normal, perturbações na coordenação e insuficiência de coordenação.

### **3.4 Delineamento**

Foram identificados e comparados os níveis de coordenação motora de meninas de uma escola da rede municipal de Pelotas, que tem professor de E.F., com meninas de uma escola da rede estadual de Pelotas, que não tem professor de E.F, através da aplicação do teste KTK.

Os testes foram filmados para posterior análise.

### **3.5 Procedimentos**

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF UFPel e, após sua aprovação (com protocolo nº 013/2012), seguiram os procedimentos abaixo descritos.

Para a realização da pesquisa, inicialmente, foi solicitada a autorização dos diretores das escolas participantes do estudo. Em seguida, foi estabelecido contato

da pesquisadora com os professores responsáveis pelas turmas selecionadas para amostra, a fim de esclarecer os objetivos, a metodologia e as estratégias adotadas na pesquisa. Foi esclarecido que os testes não ofereciam riscos para a saúde das participantes, pois se assemelhavam às atividades realizadas durante as aulas de Educação Física. Contudo, caso houvesse algum desconforto, as participantes poderiam desistir de participar do estudo em qualquer uma das etapas.

A bateria, das quatro tarefas que compõe o KTK, foi realizada da seguinte forma: primeiramente os sujeitos fizeram uma tentativa de familiarização em cada tarefa e, logo após, realizaram os testes propriamente ditos, que foram filmados, para posterior registro e análise estatística.

A coleta de dados aconteceu no período de novembro a dezembro de 2011, nas próprias escolas, no horário regular de aula, onde as meninas se deslocaram da sala de aula em grupos de 3 a 4 crianças, até o local onde os testes eram realizados individualmente.

Todas as crianças, para participarem do estudo, foram autorizadas por seus pais ou responsáveis, através da assinatura destes no Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

### **3.6 Tratamento estatístico**

Para a análise de dados, foi utilizada a estatística descritiva com o objetivo de caracterizar e descrever o desempenho dos sujeitos segundo sexo e idade, no teste KTK. Para tanto, foi utilizado os valores de média, desvio padrão e valor percentual.

Os dados tiveram distribuição normal segundo o teste de *Shapiro-Wilk*. Desse modo, para a comparação das variáveis foram usados os seguintes testes paramétricos: Teste “t” para amostras independentes (na comparação do desempenho motor em cada segmento por idades e por escolas, e Teste do Chi-quadrado (na verificação do grau de associação dos componentes do Teste KTK em comparação com as idades e com as escolas).

O nível de significância adotado foi de 5% ( $p<0,05$ ). Foi utilizado o pacote estatístico SPSS 17.0 for Windows.

#### 4. Resultados e discussão

Neste capítulo são apresentados os resultados do estudo, bem como análise e discussão dos mesmos.

A fim de verificar possíveis diferenças nos níveis de coordenação entre as faixas etárias dos sujeitos do estudo, foi realizada comparação entre os escores motores obtidos nas quatro tarefas componentes do teste KTK, através da média e desvio padrão, que podem ser melhor visualizados na tabela 2.

**Tabela 2** – Escores por segmento do KTK segundo faixa etária, nas duas escolas.

Segmento	7 anos		8 anos	P	
	M	(DP)	M		
QM1 (EQ)	97,46	(10,4)	93,15	(13,3)	0,274
QM2 (SM)	93,85	(11,9)	90,48	(13,6)	0,431
QM3 (SL)	89,85	(9,5)	84,70	(9,9)	0,127
QM4 (TP)	55,69	(2,9)	53,07	(13,8)	0,352
QM Geral	103,23	(5,2)	99,33	(8,8)	0,087

M=média; DP=desvio padrão; QM= quociente motor; p= nível de significância.

A tabela acima mostra as médias dos quocientes motores dos sujeitos em cada tarefa e do quociente motor geral, bem como os respectivos desvios padrão nas duas faixas etárias analisadas. Observa-se que não houve diferenças estatísticas significativas entre as médias dos quocientes motores, em nenhuma das tarefas, com relação às idades. Observa-se, ainda, que as médias dos quocientes motores gerais, das duas faixas etárias, também não apresentaram diferenças significativas.

Isto significa dizer que, em relação as faixas etárias avaliadas no estudo os níveis de coordenação motora se apresentam em condições de igualdade.

Lopes et al (2011) em um dos seus objetivos, analisaram a coordenação motora e sua relação com atividade física diária de 21 crianças portuguesas (8 meninos e 13 meninas) com idades de 6 e 7 anos. A maioria (52,4%), apresentou perturbações e insuficiências da coordenação e 47,6%, valores que correspondem a

coordenação motora normal. Nenhuma das crianças apresentou nível bom ou muito bom. Além disso, não houve correlação significativa entre as variáveis estudadas.

Para verificação dos níveis de coordenação dos sujeitos da escola municipal (com professor de E.F), e da escola estadual (sem professor de E.F), foram comparados e analisados os quocientes motores obtidos nas quatro tarefas componentes do teste KTK, através da média e desvio padrão, .

**Tabela 3** – Escores por segmento do KTK, por escola.

Segmento	Municipal		Estadual		
	M	(DP)	M	(DP)	P
QM1 (EQ)	98,55	(12,6)	90,55	(11,3)	0,041*
QM2 (SM)	94,70	(11,1)	88,45	(14,3)	0,130
QM3 (SL)	88,95	(10,8)	83,80	(8,6)	0,104
QM4 (TP)	56,10	(15,7)	51,75	(3,5)	0,240
QM Geral	103,65	(7,6)	97,55	(7,3)	0,013*

M=média; DP=desvio padrão; \*Diferença significativa  $p<0,05$ .

Na tabela 3 pode-se observar as médias dos quocientes motores de cada tarefa do KTK na escola municipal e na escola estadual separadamente.

No quociente motor 1 (QM1) a média dos indivíduos pertencentes à escola municipal, foi de 98,55, enquanto que a média dos indivíduos da escola estadual foi de 90,55. A comparação das médias encontradas mostraram diferença estatisticamente significativa ( $p<0,05$ ), mostrando que aqueles sujeitos pertencentes à escola municipal tem um melhor desempenho motor no segmento 1 (equilíbrio) do Teste KTK.

No quociente motor geral (QM Geral) a média dos indivíduos pertencentes a escola municipal, foi 103,65 enquanto que a média da escola estadual, foi 97,55, apresentando diferença significativa entre as médias ( $p<0,05$ ), comprovando, então, que os sujeitos da escola municipal também apresentam melhor desempenho motor geral no KTK.

Os resultados apresentados anteriormente foram analisados de acordo com as tabelas de referência do teste original KTK (Anexo5), por idade e escola, conforme tabela 4, a fim de verificar a classificação dos sujeitos dentro dos diferentes níveis de coordenação motora estabelecidos nas mesmas.

**Tabela 4** – Classificação do desempenho motor no teste KTK por idade e escola.

Categoria	Perturbação na Coordenação		Coordenação Normal		Coordenação Boa		Total		p
	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>Idades</b>									
7 anos	0	0	13	100	0	0	13	100	0,602
8 anos	1	3,7	25	92,6	1	3,7	27	100	
<b>Escolas</b>									
Municipal	0	0	19	95,0	1	5,0	20	100	0,368
Estadual	1	5,0	19	95,0	0	0	20	100	

N=amostra;

%=valor percentual

p< 0,05

Na tabela 4 pode-se observar que 100% dos sujeitos com 7 anos apresentaram nível de coordenação normal. Já entre os sujeitos com 8 anos, 3,7% apresentaram perturbação na coordenação e 3,7% coordenação boa. Pode ser constatado, também, que não houve diferença estatística significativa entre os escores de classificação da coordenação entre os sujeitos de 7 e 8 anos.

Com relação a comparação entre as escolas, observa-se que 95% dos sujeitos de ambas apresentaram coordenação normal, com 5% dos sujeitos da escola municipal apresentando coordenação boa, em contrapartida aos 5% dos sujeitos da escola estadual que apresentaram perturbação na coordenação. Comparando-se os resultados apresentados, entre escolas, observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os níveis de coordenação.

## 5. Considerações finais

Através do presente estudo buscou-se mostrar possíveis diferenças em relação a variável coordenação motora de crianças das séries iniciais, em função da variável professor de Educação Física. Neste sentido foi objeto da pesquisa analisar os níveis de coordenação motora de crianças das séries iniciais que tem aulas ministradas por professores unidocentes e por professores de Educação Física.

A partir dos dados encontrados é possível concluir de forma inequívoca, em relação a coordenação motora, no quociente motor referente ao segmento (EQ) equilíbrio, que sujeitos que tem aulas de Educação Física sob responsabilidade de um profissional da área, apresentaram desempenho significativamente superior aos quem não dispõe de tal atendimento profissional. Por outro lado, nos segmentos, salto monopedal, salto lateral e transferência de plataforma, sujeitos assistidos por profissional de Educação Física ou por professor unidocente, não apresentaram diferenças na coordenação.

Já, em relação ao quociente motor geral os resultados dos sujeitos pertencentes a escola municipal, que tem professor de educação física foram estatisticamente superiores, aos dos sujeitos pertencentes a escola estadual, mostrando, neste estudo, que a variável professor de Educação Física interferiu no nível de coordenação motora dos sujeitos.

## 6. Referências bibliográficas

BARBANTI, V. J. **Formação de Esportistas**. Manole: Barueri, 2005.

BENDA, R. N. **Aprendizagem Motora e a Coordenação no Esporte Escolar** R. Min. Educ. Fís., Viçosa, v. 9, n. 1, p. 74 - 82, 2001.

CANFIELD, M. S. **A Educação Física nas Séries Iniciais: paralelo entre 15 anos**. Kinesis, Santa Maria nº 23, p. 87-102, 2000.

ETCHEPARE, L.S.; PEREIRA, E. F. & ZINN J. L. **Educação Física nas séries iniciais do Ensino Fundamental**. Revista da Educação Física/UEM. Maringá. V. 14 n. 01, p. 59-66, 2003.

FIGUEIREDO, M. X. B. **A corporeidade na escola: análise de brincadeiras, jogos e desenhos de crianças**. Porto Alegre: Educação e Realidade, 1991.

FIGUEIREDO, M. X. B. **Educação: Corporeidade nos caminhos da infância**. 2. ed. Pelotas: Ed. Universitária/ UFPEL, 2006.

FRAGA, A. B. **Educação física nos primeiros anos do ensino fundamental brasileiro**. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital. Buenos Aires - Año 10 - nº 90 noviembre de 2005

FREIRE, J. B. **Educação de corpo inteiro**: teoria e prática da educação física. São Paulo: Scipione, 1991.

GALLAHUE, D. L. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos/** David L. Gallahue, John C. Ozmun; revisão científica de Marcos Garcia Neira; [tradução de Maria Aparecida de Silva Pereira Araújo, Juliana de Medeiros Ribeiro, Juliana Pinheiro Souza e Silva]. – 3. Ed. – São Paulo: Phorte, 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GORLA J. I., ARAÚJO P. F., RODRIGUEZ J.L. **Avaliação Motora em Educação Física Adaptada: teste KTK.** 2 ed. São Paulo: Phorte, 2009)

GRECO, P. J.; BENDA, R. N. **Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico.** Belo Horizonte: UFMG, 1998.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescente.** São Paulo: CLR Balieiro, 1997.

GUIMARÃES, M. R. V. **A Educação Física no currículo das séries iniciais: um espaço de disputas e conquistas** – Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) – Faculdade de Educação. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2006.

HURTADO, J. **O ensino da Educação Física:** uma abordagem didática. 2. ed. Curitiba: Educa Editer, 1983.

KIPHARD, E.J. **Insuficiencias de movimiento y de coordinación en la edad de I escuela pimaria.** Buenos Aires: Kapelusz, 1976.

KIPHARD, E.J.; SCHILLING, F. Der hamm-marburger-koordinationstest fuer kinder (HMKTK). **Monatszeitsschrift fuer Kinderheil Kunde**, n.118, p.473-9, 1970.

KIPHARD, E. J.; SCHILLING, V. F. **Körper-koordinations-test für kinder: KTK.** Weinhein: Beltz Test Gmbh, 1974.

KREBS, R. J. **A teoria dos sistemas ecológicos: um paradigma para o desenvolvimento infantil.** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educação Física e Desportos, 1997.

LIMA, C. C. C. **Percepções de educadores quanto ao perfil da Educação Física escolar no 1º segmento do ensino fundamental.** Rio de Janeiro: Monografia. Faculdade Integrada Maria Thereza, 2004.

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 Autônoma dos Açores.** Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, Porto, v. 3, n. 1, p. 47–60, 2003.

LOPES, L.O, LOPES, V.P, PEREIRA B.O. **Associação entre a atividade, habilidades e coordenação motora em crianças portuguesas.** Revista Brasileira Cineantropom. Desempenho Humano 2011; 13 (1):15-21.

MAGILL, R. A. **Aprendizagem motora: conceitos e aplicações.** São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

NETO, C. **A motricidade como expressão do desenvolvimento da criança:** algumas notas históricas e pedagógicas. Livro anual da Sociedade Internacional para Estudos da Criança. Florianópolis: UDESC, 2001.

NUNES, V. G. da S. BRANDÃO A. G.; **Capacidades motoras condicionantes e coordenativas.** Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel, 2004.

OLIVEIRA, M. de. **Desporto de base: a importância da escola de esportes.** São Paulo: Ícone, 1998.

PAIM, M. C. C. **Desenvolvimento motor de crianças pré-escolares entre 5 e 6 anos.** <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital. Buenos Aires - Año 8 - nº 58 - Marzo de 2003.

PELLEGRINI, A. M. **Desenvolvendo a coordenação motora no Ensino Fundamental.**<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2003/Desenvolvendo%20a%20coordenacao%20motora.pdf>

PEREIRA, F. M. **O cotidiano escolar e a educação física necessária.** Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel, 1997.

PICCOLO, V. L. **Educação Física Escolar: Ser... ou não ter?** 3. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1995.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação.** Petrópolis: Vozes, 1995.

RINK, J. **Teaching Physical Education for Learning.** Boston:McGraw-Hill, 1998.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SCHILD, J. F. G. **Aprendizagem Motora: uma proposta de contextualização baseada no paradigma ecológico humano de Bronfenbrenner, fundamentada na psicologia histórico-cultural de Vygotsky.** Tese de Doutorado. UFSM, 1999.

TANI, G.; MANOEL, E.J.; KOKUBUN, E.; PROENCA, J.E. **Educação física escolar: fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista.** São Paulo: EPU/EDUSP, 1988.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1989.

WEINECK, J. **Manual do Treino Desportivo:** 2. ed. São Paulo: Manole 1986.

**ANEXOS**

## ANEXO I

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

---

Pesquisador responsável: Ernanda de Oliveira Garcia

Instituição: ESEF – UFPEL

Endereço: Rua Luís de Camões, 625 – CEP: 96055-630 – Pelotas/RS

Telefone: 3273 2752

---

Concordo em participar do estudo “*A influência das aulas ministradas por professores unidocentes e por professores de Educação Física sobre os níveis de coordenação motora de crianças de 08 a 10 anos de idade*”. Estou ciente de que todas as pessoas solicitadas a fazer parte do estudo participarão voluntariamente do mesmo.

**PROCEDIMENTOS:** Fui informado de que o objetivo geral será investigar a influência das aulas ministradas por professores unidocentes e por professores de Educação Física sobre os níveis de coordenação motora de crianças de 08 a 10 anos de idade, cujos resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usados para fins de pesquisa.

**RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES:** Fui informado de que não existem riscos no estudo.

**BENEFÍCIOS:** O benefício de participar da pesquisa relaciona-se ao fato que os resultados irão ser incorporados ao conhecimento científico e posteriormente a situação ensino-aprendizagem.

**PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA:** Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

**DESPESAS:** Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos.

**CONFIDENCIALIDADE:** Estou ciente que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

**CONSENTIMENTO:** Recebi claras explicações do estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo com a participação do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

Nome do participante/representante legal: \_\_\_\_\_  
 Identidade \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_ / \_\_\_ / 2011

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

**DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR:** Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) – Rua Luís de Camões, 625; Telefone: (3273.2752).

ASSINATURA DO INVESTIGADOR RESPONSÁVEL \_\_\_\_\_

## ANEXO II

### TESTE - KTK

O teste de KTK leva cerca de 10 a 15 minutos para ser administrado. A sala de teste deve ser de mais ou menos 4x5 metros. O KTK tem, em sua forma final, quatro tarefas de movimento descritas a seguir:

- **Tarefa 1** - Trave de Equilíbrio

Objetivo: estabilidade do equilíbrio em marcha para trás sobre a trave.

Material: Serão utilizados três traves de 3 metros de comprimento e 3 cm de altura, com larguras de 6cm, 4,5cm e 3cm.

Na parte inferior são presos pequenos travessões de 15 x 1,5 x 5cm, espaçados de 50 em 50 cm. Com isso, as traves alcançam uma altura total de 5cm. Como superfície de apoio para saída, coloca-se à frente da trave, uma plataforma medindo 25 x 25 x 5cm. As três traves de equilíbrio são colocadas paralelamente.

- **Tarefa 02** - Salto Monopedal

Objetivo: Coordenação dos membros inferiores; energia dinâmica/força.

Material: São usados 12 blocos de espuma, medindo cada um 50 x 20 x 5cm.

Execução: tarefa consiste em saltar um ou mais blocos de espuma colocados uns sobre os outros, com uma das pernas.

- **Tarefa 03** - Salto Lateral

Objetivo: Velocidade em saltos alternados.

Material: Uma plataforma de madeira (compensado) de 60 x 50 x 0,8cm, com um sarrado divisório de 60 x 4 x 2cm e um cronômetro.

Execução: A tarefa consiste em saltitar de um lado a outro, com os dois pés ao mesmo tempo, o mais rápido possível, durante 15 segundos.

- **Tarefa 04** - Transferência Sobre Plataforma

Objetivo: lateralidade; estruturação espaço-temporal.

Material: São usados para o teste, 2 plataformas de 25 x 25 x 5cm e um cronômetro.

Execução: As plataformas são colocadas lado a lado com uma distância entre elas de 5cm. Na direção de deslocar é necessária uma área livre de 5 a 6 metros.

## DESCRIÇÃO DOS TESTES

### 1- TRAVE DE EQUILÍBRIO (EQUILIBRAR-SE ANDANDO DE COSTAS)

Teste / Tarefa	Instruções	Pontuação	Construção	Materiais	Observações
<p>-Objetivo: Coordenação com pressão de precisão</p> <p>- Para cada uma das 3 barras a criança deverá realizar 3 tentativas (caminhar de costas)</p> <p>- Deverá ser observada a seqüência correta: Primeiro na madeira de 6cm, depois na de 4,5cm e depois na de 3cm</p> <p>- A criança deverá iniciar o teste na extremidade da barra.</p> <p>- Para cada barra é permitido um ensaio indo de frente e voltando de costas sobre o percurso todo. Se a criança cair da barra, no ensaio, será retomada da mesma posição a caminhada.</p> <p>- O professor deverá realizar uma demonstração.</p>	<p>Nesta estação você deve andar de costas e se equilibrar-se na barra. Você pode se exercitar previamente (vai de frente e volta de costas). Você deve andar sobre a barra até chegar ao final. Depois de realizar o ensaio você deve se posicionar na barra e andar com muito cuidado de costas procurando não encostar ou pisar do lado das barras. Eu vou contar, quantos passos você consegue realizar. Quando você tocar com um pé no chão do lado da barra, você deverá voltar ao início da barra e começar novamente.</p>	<p>- Será contado o número de vezes que a criança coloca o pé na barra andando de costas – O apoio do primeiro pé não conta. Somente quando o segundo pé é colocado sobre a barra, é que o avaliador deve contar o primeiro ponto.</p> <p>- Será avaliado o número de passos, ou seja, de contatos, até que um pé encoste-se ao chão ou seja alcançado o outro lado.</p> <p>- Assim, cada passo vale um ponto (exceção do primeiro contato com a madeira) e o número máximo de pontos obtido será de 8 pontos.</p> <p>- Caso a criança consiga dar mais de 8 passos ou o percurso seja realizado com menos de 8 passos, devem também ser dados 8 pontos.</p>	<p>Montar as barras de forma que não deslizem ou escorreguem no chão.</p>	<p>- 7 madeiras de 60cm x 6cm x 2,5cm e 8 bases - 7 madeiras de 60cm x 4,5cm x 2,5cm e 8 bases - 7 madeiras de 60cm x 3cm x 2,5cm e 8 bases - Eventualmente fita para fixar bases de madeira no solo</p>	<p>Realizar a atividade com tênis!!</p>

## 2- SALTO MONOPEDAL (SALTITAR COM UMA Perna)

Teste / Tarefa	Instruções	Pontuação	Construção	Material	Observações
<p>- Objetivo: Coordenação em condições de pressão de complexidade.</p> <p>- Colocar a quantidade possível de espuma que a criança consiga saltar com uma perna</p> <p>- Saltar aproximadamente 1,5m sobre uma perna – sempre a mesma- sobre os “espaguetes”</p> <p>- Depois de saltar o obstáculo, a criança deverá saltitar 2x sobre a mesma perna para que o salto seja considerado válido.</p> <p>- O professor deverá realizar uma demonstração.</p> <p>- Cada altura deve ser superada uma vez com cada perna, ou seja o percurso se faz uma vez com a perna esquerda e depois com a direita.</p> <p>- Serão realizados 2 ensaios em uma espuma (5cm). Se a crianças conseguir no primeiro ensaio, não será necessário a realização do segundo ensaio; Teste: 3 tentativas para cada pé em cada altura</p>	<p>Você começa saltando com uma perna, salta o primeiro obstáculo (espuma) e executa pelo menos mais dois saltos (saltitos) sobre essa perna. Durante o tempo do percurso você não pode apoiar o outro pé no chão.</p> <p>Você tem três tentativas com cada perna.</p> <p>Quando você saltar a primeira, será colocada a segunda.....</p>	<p>- Cada altura será saltada com a perna esquerda e logo com a perna direita, mais será avaliado de forma separada.</p> <p>- Quando a criança conseguir realizar o salto com sucesso na primeira tentativa: 3 pontos.</p> <p>- Quando ela conseguir na segunda: 2 pontos</p> <p>- Quando ela conseguir na terceira: 1 ponto.</p> <p>- No caso de três tentativas erradas, em uma determinada altura (na mesma altura) a criança só poderá ir para a próxima altura quando a soma dos pontos das duas alturas anteriores der 5 pontos</p>	<p>- Colocar as barras de espuma de forma perpendicular à direção do salto</p> <p>- As crianças devem estar em pé a aproximadamente 1,5m da primeira espuma.</p>	10 espumas de 50cm x 20cm x 5cm	

### 3- SALTO LATERAL (PARA UM LADO E OUTRO)

Teste / Tarefa	Instruções	Pontuação	Construção	Material	Observações
<p>- Objetivo: Coordenação sobre pressão de tempo.</p> <p>- Com ambas pernas, a criança deverá saltar de um lado ao outro o mais rápido possível durante 15 segundos, sobre uma madeira colocada no chão.</p> <p>- O professor deverá realizar uma demonstração.</p> <p>- Antes do teste serão permitidos 5 saltos de ensaio.</p> <p>- No teste será composto de duas tentativas de 15 segundos.</p> <p>- Entre as duas repetições deverá acontecer um minuto de pausa.</p>	<p>Você deve-se colocar com as pernas juntas de um lado da linha do meio do quadrado. Quando eu der o sinal, você deverá começar a pular de um lado ao outro, com os dois pés juntos o mais rápido possível, de lado, por cima da madeira até que eu fale, "pare". Se você saltar e tocar ou cair sobre a madeira, ou fora do espaço, continue saltando, não pare. Só pare quando avisar.</p>	<p>- Será contado o número de saltos realizados nos 15 segundos (depois serão somadas as duas tentativas)</p> <p>- Ida conta 1 ponto, retorno conta como 2 pontos.</p> <p>- Não serão considerados: Encostar na madeira; Sair do quadrado no salto; Saltitar duas vezes no mesmo lado; ou realizar saltos com uma perna só.</p>	<p>O praticante deverá estar posicionado em um dos lados do campo para o início do teste.</p>	<p>- Fita para marcar o campo de teste e para fixar a madeira que separa o campo</p> <p>- Madeira (60cm x 4cm x 2cm)</p> <p>- Trena ou fita métrica para medir o campo (1m x 60cm)</p>	<p>- Só pode se saltar com calçado para esportes!!</p> <p>- Observar que o piso não escorregue.</p>

#### 4- TRANSFERÊNCIA SOBRE PLATAFORMA (TRANSPOSIÇÃO LATERAL)

Teste / Tarefa	Instruções	Pontuação	Construção	Material	Observações
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo: Medir a Coordenação em condições de pressão de complexidade.</li> <li>- A criança deverá, em 20s, deslocar-se lateralmente, utilizando a troca de pranchas.</li> <li>- O professor deverá realizar uma demonstração.</li> <li>- Com as duas pernas sobre uma das pranchas, a outra prancha deve ser pegada com as duas mãos e colocada do outro lado do corpo. Em seguida a criança deverá passar para esta prancha e continuar o movimento continuamente.</li> <li>- Os pés não podem entrar em contato com o solo, ou seja, não podem encostar no chão.</li> <li>- A criança poderá realizar um ensaio com 3 transposições.</li> <li>- A criança deverá realizar o teste duas vezes sendo que, em cada uma delas, o tempo deverá ser de 20 segundos. Entre as provas deve ser dada uma pausa de no mínimo 10 segundos.</li> <li>- O trajeto deverá ser retílineo.</li> </ul>	<p>Você deverá ficar em pé em cima de uma das pranchas, e com as duas mãos pegar a outra, de um lado do corpo passando-a para o outro lado. Depois você deverá subir na prancha que você trocou de lugar, pegar a que ficou livre e a colocar do lado, reiniciando novamente o movimento.</p> <p>Você pode ensaiar de forma rápida e depois ao comando começar com o teste. Você deve procurar colocar e passar as pranchas a maior quantidade de vezes que for possível em 20 segundos, até que eu diga "pare".</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Será dado um ponto quando a criança pegar a prancha de um lado e colocar do outro e quando ela trocar de prancha.</li> <li>- Os valores das duas tentativas, de 20 segundos cada, serão anotados (registrados) e somados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 pranchas a uma distância de 10 cm entre elas, colocadas no chão.</li> <li>- Posição de partida: a criança deverá estar com os dois pés paralelos, juntos, em cima de uma das pranchas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 pranchas de 25cm x 25cm x 1,5cm com 4 pés</li> <li>- Cronômetro ou relógio com marcador de segundos</li> </ul>	

**ANEXO III****ENTREVISTA**

1. Qual é o seu nome?.....
2. Quantos anos você tem?.....
3. Desde quando você estuda nesta escola?.....
4. Você realiza alguma atividade motora fora do ambiente escolar? (na praça, na rua, no clube, na igreja...).....

Data da avaliação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Avaliador Responsável: .....

## ANEXO IV

### FICHA DE COLETA DE DADOS

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_ Data da Avaliação: \_\_\_\_\_

Desde quando estuda nesta escola? \_\_\_\_\_

Realiza alguma atividade motora fora do ambiente escolar?(na praça, na rua, no clube, igreja...) \_\_\_\_\_

Avaliador Responsável: \_\_\_\_\_

#### PLANILHA DA TAREFA TRAVE DE EQUILÍBRIO

Trave	1	2	3	Soma
6,0 cm				
4,5 cm				
3,0 cm				
Escore QM1				
Escore QM2				

#### PLANILHA DA TAREFA SALTO MONOPEDAL

ALT	00	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Soma
Direita														
Esquerda														
Escore QM2														

#### PLANILHA DA TAREFA SALTOS LATERAIS.

Saltar 15 segundos	1	2	Soma
Escore QM3			

#### PLANILHA DA TAREFA TRANSFERÊNCIAS SOBRE PLATAFORMAS

Deslocar 20 segundos	1	2	Soma
Escore QM4			

Soma de MQ1 até MQ4 \_\_\_\_\_ Total de MQ \_\_\_\_\_ Classificação \_\_\_\_\_

## ANEXO V

Tabela 1. Equilíbrio na Trave (Masculino e Feminino)

Idade	5,0 – 5,11	6,0 – 6,11	7,0 – 7,11	8,0 – 8,11	9,0 – 9,11	10,0 – 10,11	11,0 – 11,11	12,0 – 12,11	13,0 – 14,11
0	65	60	54	49	45	41	36	31	27
1	66	62	55	50	46	42	37	32	28
2	68	63	57	51	47	43	38	33	29
3	70	64	58	53	49	41	40	34	33
4	72	65	59	53	50	45	41	35	32
5	73	66	60	54	51	47	42	36	33
6	74	67	61	55	52	48	43	37	34
7	75	68	62	56	53	49	44	38	35
8	76	69	63	57	54	50	45	39	36
9	76	70	64	58	55	51	47	40	37
10	79	72	65	59	56	52	48	41	38
11	80	73	66	60	57	53	49	43	39
12	81	74	68	61	58	54	50	44	40
13	82	75	69	62	55	52	46	42	42
14	84	76	70	63	56	53	47	43	41
15	85	78	71	64	58	53	48	45	45
16	86	79	72	65	59	54	49	46	47
17	87	80	73	66	60	55	56	49	45
18	88	81	74	68	62	57	58	50	47
19	89	82	75	69	63	62	59	51	48
20	91	83	76	70	66	60	59	52	49
21	92	84	78	71	67	61	63	53	51
22	93	85	79	72	72	63	67	54	53
23	94	87	80	73	73	68	66	54	53
24	95	88	81	74	74	68	64	56	53
25	97	89	82	75	75	70	65	57	56
26	98	90	83	76	76	72	66	59	56
27	99	91	84	77	74	72	68	61	58
28	100	92	85	79	75	73	69	62	60
29	101	93	86	80	76	74	70	63	61
30	103	95	88	81	77	76	71	64	63
31	104	96	89	82	78	77	72	66	64
32	105	97	90	83	83	77	73	67	65
33	106	98	91	84	84	78	75	69	67
34	107	99	92	85	85	79	76	70	68
35	109	100	93	86	86	82	77	72	70
36	110	102	94	87	87	81	78	73	71
37	111	103	95	88	88	83	79	74	72
38	112	104	96	90	89	84	80	75	73
39	113	105	97	91	87	81	82	77	75
40	115	106	99	92	88	85	83	78	76
41	116	107	100	93	90	87	84	79	77
42	117	108	101	94	91	88	85	81	78
43	118	110	102	95	92	90	86	82	80
44	120	111	103	96	93	92	89	84	82
45	121	112	104	97	94	93	90	85	83
46	122	113	105	98	95	93	90	86	84
47	123	114	106	99	96	94	91	88	85
48	124	115	107	100	97	95	93	89	87
49	125	117	109	102	98	96	95	91	88
50	127	118	110	103	99	97	96	92	90
51	126	119	111	104	99	97	95	93	91
52	129	120	112	105	100	98	97	95	92
53	130	121	113	106	101	99	96	96	94
54	131	122	114	107	103	100	99	97	95
55	132	124	115	108	104	101	101	99	96
56	133	125	116	109	105	102	102	100	98

57	134	126	117	110	106	103	103	102	99
58	135	128	119	111	107	104	104	103	100
59	136	129	120	112	108	105	105	104	102
60	137	130	121	114	109	106	106	106	103
61	138	131	122	115	110	107	108	107	105
62	139	132	123	116	111	108	109	109	106
63	140	133	124	117	112	109	110	110	107
64	141	134	125	118	113	110	111	111	109
65	142	135	126	119	114	111	112	113	110
66	143	137	128	120	115	112	113	114	111
67	144	138	129	121	116	114	115	115	113
68	145	139	130	122	117	116	116	117	114
69		140	131	123	118	117	117	118	115
70		141	132	124	119	118	118	120	117
71		142	133	125	121	119	119	121	118
72		143	134	126	122	121	121	122	119

**Tabela 2. Saltos Monopedais (Feminino)**

Idade Escore	5,0 – 5,11	6,0 – 6,11	7,0 – 7,11	8,0 – 8,11	9,0 – 9,11	10,0 – 10,11	11,0 – 11,11	12,0 – 12,11	13,0 – 14,11
0	70	55	53	51	43	35	31	22	11
1	71	56	54	52	44	36	32	23	12
2	72	57	55	53	45	37	33	24	13
3	73	58	56	54	46	38	34	25	14
4	75	59	57	55	47	39	36	26	15
5	77	60	59	57	48	40	37	27	16
6	78	61	60	58	49	41	38	28	17
7	80	62	61	60	50	42	39	29	18
8	81	63	62	61	51	43	40	30	19
9	83	64	63	62	52	44	42	31	20
10	84	65	65	63	53	45	43	32	21
11	86	66	66	64	54	46	44	33	22
12	87	67	68	66	55	47	45	34	23
13	89	69	69	66	56	48	46	35	24
14	90	70	70	67	57	49	47	36	25
15	92	72	71	68	58	50	48	37	26
16	93	73	73	69	59	51	49	38	27
17	95	75	74	71	60	52	50	39	28
18	96	76	75	72	61	53	51	40	29
19	98	78	77	73	62	54	52	41	30
20	99	79	78	74	63	55	53	42	31
21	101	80	79	75	64	56	54	43	32
22	103	82	81	76	65	57	55	44	33
23	104	83	82	77	66	58	55	45	34
24	106	85	83	79	68	59	56	46	35
25	107	87	84	81	69	60	57	47	36
26	109	88	86	81	70	61	58	48	37
27	110	89	87	82	71	62	59	49	38
28	112	91	88	83	72	63	60	50	39
29	113	92	89	84	73	64	61	50	40
30	114	94	91	85	74	65	62	51	41
31	115	95	92	87	75	66	63	51	42
32	117	97	93	88	76	67	64	52	43
33	118	98	95	89	77	68	66	53	44
34	120	99	96	90	78	69	67	53	45
35	122	101	97	91	79	70	68	54	46
36	123	102	98	92	80	71	69	54	47
37	125	104	100	94	81	72	70	55	48
38	126	105	101	95	82	73	71	55	49
39	128	107	102	96	83	74	72	55	50
40	129	108	103	97	84	75	73	55	51
41	131	110	105	98	85	76	75	56	51
42	132	111	106	99	86	77	76	56	52
43	134	113	107	100	88	78	77	57	53
44	135	114	109	102	89	79	78	57	54
45	137	115	110	103	90	80	79	58	54
46	138	117	111	104	91	82	81	58	55
47	139	118	112	105	92	83	82	59	56
48	140	120	114	106	93	84	83	60	56
49	141	121	115	107	94	85	84	60	57
50	143	123	116	109	95	86	85	61	58
51	144	125	117	110	96	87	86	63	59
52	146	126	119	111	97	88	87	65	60
53	147	127	120	112	98	89	88	67	61
54	148	128	121	113	99	90	90	69	62
55	150	130	123	114	100	92	91	71	63
56		131	125	115	101	93	92	73	64

57	133	126	117	102	94	93	75	65
58	134	127	118	103	95	94	77	68
59	136	128	119	104	96	96	79	70
60	137	129	120	105	97	97	81	72
61	138	130	121	107	99	98	83	75
62	139	131	122	108	100	99	85	78
63	140	132	124	109	101	100	87	80
64	142	134	125	110	102	101	89	82
65	143	135	126	111	103	102	92	85
66	144	136	127	112	104	103	94	87
67	145	137	128	113	106	104	96	90
68	146	139	129	114	107	106	98	92
69	147	140	131	115	109	107	100	94
70	148	141	132	116	110	108	102	97
71	149	142	133	117	112	109	104	99
72	150	143	134	118	113	110	106	102
73		144	135	119	115	111	108	104
74		145	136	120	116	113	110	106
75		147	138	121	118	114	112	109
76		148	139	122	119	115	114	111
77		149	140	123	121	116	116	114
78		150	141	124	122	117	117	116

**Tabela 3. Saltos Laterais (Feminino)**

Idade Escore	5,0 – 5,11	6,0 – 6,11	7,0 – 7,11	8,0 – 8,11	9,0 – 9,11	10,0 – 10,11	11-0 – 11,11	12,0 – 12,11	13,0 – 14,11
0	59	51	42	36	28	21	16	11	6
1	60	52	43	37	29	22	17	12	7
2	61	53	44	39	30	23	18	13	8
3	62	55	45	40	31	24	19	14	9
4	64	56	46	42	32	25	20	15	10
5	65	57	47	43	33	26	21	16	11
6	66	59	48	44	34	27	22	17	12
7	68	60	49	45	35	28	23	18	13
8	69	61	50	47	36	30	24	20	14
9	70	62	51	48	37	31	25	21	15
10	71	63	52	49	38	32	26	22	16
11	72	64	53	50	39	33	27	23	17
12	73	65	55	51	40	34	28	24	18
13	74	66	56	53	41	35	30	25	20
14	75	67	57	55	42	36	31	26	21
15	76	68	59	56	43	37	32	27	22
16	78	69	60	57	44	38	33	28	23
17	80	70	62	59	45	39	34	29	24
18	82	72	63	60	46	40	35	30	25
19	83	74	65	61	47	41	36	31	26
20	85	75	66	63	48	42	37	32	27
21	87	76	67	65	49	43	38	33	28
22	89	77	69	67	50	44	39	34	30
23	91	78	70	68	51	45	40	35	31
24	93	79	72	69	52	46	42	36	32
25	95	80	73	70	53	47	43	37	33
26	97	81	75	71	54	48	44	38	34
27	99	83	76	73	55	49	45	39	35
28	101	85	78	74	56	50	46	40	36
29	103	86	79	76	57	51	47	41	37
30	105	88	81	77	58	53	48	43	38
31	106	90	82	78	59	54	49	44	39
32	108	91	84	79	60	55	50	45	41
33	110	93	85	81	61	56	51	46	42
34	112	95	86	82	62	58	53	47	43
35	114	96	88	83	63	59	55	48	44
36	116	98	89	85	64	60	57	49	45
37	118	100	91	86	66	62	60	50	46
38	120	101	92	87	67	63	62	51	47
39	122	103	94	88	69	65	64	52	48
40	124	104	95	90	70	67	66	53	49
41	126	106	97	91	71	68	67	54	50
42	127	107	98	92	73	69	68	55	51
43	129	109	100	94	74	70	69	56	52
44	131	111	101	95	76	71	71	57	54
45	133	113	103	96	77	72	72	59	55
46	135	114	104	97	78	73	73	60	57
47	137	116	106	99	80	75	74	61	59
48	138	118	107	100	81	76	76	63	60
49	139	120	109	101	83	77	77	64	61
50	140	121	110	103	84	80	79	65	63
51	141	123	112	104	85	81	80	66	64
52	142	124	113	105	87	82	81	68	66
53	143	126	115	106	88	83	82	70	67
54	144	127	116	108	90	84	84	71	69
55	145	129	117	109	92	85	85	73	70
56		131	119	110	93	87	86	74	72



**Tabela 4. Transferência sobre plataformas (Masculino e Feminino)**

Idade Escore	5,0 – 5,11	6,0 – 6,11	7,0 – 7,11	8,0 – 8,11	9,0 – 9,11	10,0 – 10,11	11,0 – 11,11	12,0 – 12,11	13,0 – 14,11
1	50	44	39	35	31	27	23	20	18
2	51	45	40	36	32	28	24	21	18
3	52	46	41	37	33	29	26	22	19
4	53	47	42	38	34	31	27	24	20
5	54	48	43	39	35	32	28	25	21
6	55	49	45	40	36	33	29	26	23
7	56	50	46	42	38	34	31	27	24
8	58	51	47	43	39	36	32	28	25
9	60	52	48	44	40	37	33	29	26
10	62	53	49	45	41	38	34	30	27
11	65	54	50	46	42	39	35	32	28
12	67	55	51	47	43	40	36	33	29
13	69	57	53	48	45	41	37	34	30
14	70	60	54	49	46	42	38	35	32
15	73	62	55	50	47	43	39	36	33
16	75	63	57	51	48	44	40	37	34
17	78	64	58	52	49	46	41	38	35
18	80	65	59	53	50	47	42	39	36
19	82	68	60	54	51	48	44	40	37
20	84	71	62	56	52	49	45	41	38
21	86	73	65	57	54	50	46	42	39
22	89	75	67	58	55	52	47	43	40
23	91	77	69	60	56	54	48	45	42
24	93	80	72	61	58	56	49	46	43
25	95	82	74	63	60	58	50	47	44
26	97	85	76	66	62	60	53	48	45
27	99	87	79	69	64	62	55	49	46
28	102	90	81	71	67	64	57	50	48
29	104	92	84	74	69	66	59	52	49
30	106	94	86	76	71	67	61	53	50
31	108	97	88	79	73	69	63	55	52
32	110	99	91	81	75	70	66	56	55
33	112	102	93	84	77	71	68	57	57
34	115	104	96	86	79	72	70	59	59
35	117	106	98	89	82	73	72	61	61
36	119	109	100	91	84	74	75	64	63
37	121	111	103	94	86	76	77	67	65
38	123	114	105	96	88	77	79	69	68
39	125	116	107	99	90	79	81	71	70
40	128	119	110	101	92	82	83	74	72
41	129	121	112	104	94	84	86	76	74
42	130	123	115	106	96	87	88	79	77
43	132	126	117	109	99	89	90	81	79
44	133	128	119	111	101	92	92	84	82
45	135	131	122	113	103	95	95	86	84
46	137	132	124	116	105	97	97	88	87
47	139	133	127	118	107	100	99	91	89
48	141	135	129	121	109	102	101	93	89
49	142	136	131	123	111	105	104	96	93
50	144	138	134	126	114	107	106	98	95
51	145	139	136	128	116	110	108	101	98
52		141	138	131	118	112	110	103	101
53		143	141	133	120	115	112	105	103
54		145	143	136	122	117	115	108	105
55			144	138	124	120	117	110	108
56			145	140	126	122	119	113	110

57		143	129	125	121	115	113
58		144	131	127	124	118	115
59		145	133	130	126	120	117
60			135	132	129	122	120
61			137	135	131	125	122
62			139	138	133	127	125
63			141	140	135	130	127
64			143	143	137	132	129
65			145	144	138	135	130
66				145	140	137	131
67					141	139	132
68					143	140	133
69						145	141
70							134
71							143
72							136
73							144
74							137
75							145
76							139
							140
							142
							143
							145

**Tabela 5. SOMATÓRIA DE QM1 – QM4****(Masculino e Feminino)**

Somatória QM1 – QM4	Escore	Somatória QM1 – QM4	Escore
100 – 103	42	307 – 310	96
104 – 107	43	311 – 314	97
108 – 111	44	315 – 318	98
112 – 114	45	319 – 322	99
115 – 118	46	323 – 326	100
119 – 122	47	327 – 329	101
123 – 126	48	330 – 333	102
127 – 130	49	334 – 337	103
131 – 134	50	338 – 341	104
135 – 137	51	342 – 345	105
138 – 141	52	346 – 349	106
142 – 145	53	350 – 353	107
146 – 149	54	354 – 356	108
150 – 153	55	357 – 360	109
154 – 157	56	361 – 364	110
158 – 160	57	365 – 368	111
161 – 164	58	369 – 372	112
165 – 168	59	373 – 376	113
169 – 172	60	377 – 379	114
173 – 176	61	380 – 383	115
177 – 180	62	384 – 387	116
181 – 183	63	388 – 391	117
184 – 187	64	392 – 395	118
188 – 191	65	396 – 399	119
192 – 195	66	400 – 402	120
196 – 199	67	403 – 406	121
200 – 203	68	407 – 410	122
204 – 207	69	411 – 414	123
208 – 210	70	415 – 418	124
211 – 214	71	419 – 422	125
215 – 218	72	423 – 425	126
219 – 222	73	426 – 429	127
223 – 226	74	430 – 433	128
227 – 230	75	434 – 437	129
231 – 233	76	438 – 441	130
234 – 237	77	442 – 445	131
238 – 241	78	446 – 449	132
242 – 245	79	450 – 452	133
246 – 249	80	453 – 456	134
250 – 253	81	457 – 460	135
254 – 256	82	461 – 464	136
257 – 260	83	465 – 468	137
261 – 264	84	469 – 472	138
265 – 268	85	473 – 475	139
269 – 272	86	476 – 479	140
273 – 276	87	480 – 483	141
277 – 280	88	484 – 487	142
281 – 283	89	488 – 491	143
284 – 287	90	492 – 495	144
288 – 291	91	496 – 499	145
292 – 295	92	499 – 502	146
296 – 299	93	503 – 506	147
300 – 303	94	507 – 509	148
304 – 306	95		

**Tabela 6. PORCENTAGEM DA SOMATÓRIA DE QMs****(Masculino e Feminino)**

QM	%	QM	%
<=62	0	116	85
63	1	117	87
64	1	118	88
65	1	119	89
66	1	120	91
67	1	121	92
68	2	122	93
69	2	123	94
70	2	124	95
71	3	125	95
72	3	126	96
73	3	127	96
74	4	128	97
75	4	129	97
76	5	130	98
77	7	131	98
78	7	132	99
79	8	133	99
80	9	134	99
81	10	135	99
82	12	136	99
83	13	>= 137	100
84	15		
85	16		
86	18		
87	20		
88	21		
89	22		
90	24		
91	27		
92	29		
93	31		
94	34		
95	36		
96	39		
97	42		
98	45		
99	48		
100	50		
101	53		
102	56		
103	58		
104	60		
105	63		
106	66		
107	69		
108	71		
109	73		
110	75		
111	77		
112	79		
113	81		
114	82		
115	84		

**Tabela 7. Classificação do teste de coordenação corporal - KTK**

QM	Classificação	Desvio Padrão	Porcentagem
131 – 145	Alta Coordenação	+3	99 – 100
116 – 130	Boa Coordenação	+2	85 – 98
86 – 115	Normal	+1	17 – 84
71 – 85	Perturbações na Coordenação	-2	3 – 16
56 - 70	Insuficiência de Coordenação	-3	0 - 2