

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
SUL DE MINAS GERAIS – CÂMPUS MUZAMBINHO  
CeCAES  
Curso Superior de Licenciatura em Educação Física**

---

**DIEGO RIBEIRO PIRES  
FILIPE SILVA PEREIRA**

**ASSOCIAÇÃO DO DESEMPENHO MOTOR COM IMC E NÍVEL  
SOCIOECONÔMICO. UMA ANÁLISE EM ESCOLARES DE 7 A 10  
ANOS.**

---

**Muzambinho  
2013**

**DIEGO RIBEIRO PIRES  
FILIPE SILVA PEREIRA**

**ASSOCIAÇÃO DO DESEMPENHO MOTOR COM IMC E NÍVEL  
SOCIOECONÔMICO. UMA ANÁLISE EM ESCOLARES DE 7 A 10  
ANOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Câmpus Muzambinho – CeCAES como requisito à obtenção do título de licenciatura em Educação Física.  
Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Margareth Guimarães Lima .  
Co-Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Ms. Januária Andréa Souza Rezende.

---

**Muzambinho  
2013**

COMISSÃO EXAMINADORA

---

---

---

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

## **DEDICATÓRIA**

Eu, Diego, Dedico este trabalho primeiramente a Deus por me proporcionar oportunidades únicas como a de adquirir conhecimento, o que é mais precioso, que ninguém pode me tirar e por me dar vontade de viver para realizar todos os sonhos da minha vida. Dedico também aos meus pais que batalharam muito pra que eu pudesse chegar até onde estou.

Eu, Filipe dedico este trabalho a todos que contribuíram direta ou indiretamente para sua realização.

## **AGRADECIMENTOS**

Este trabalho de conclusão de curso não seria possível sem a colaboração de várias pessoas. Em especial, agradecemos:

À nossa orientadora Margareth Guimarães Lima pela paciência, tempo disposto comigo e por não poupar medidas para resolver problemas e dificuldades que surgiram.

À nossa Co-Orientadora Januária Andréa Souza Rezende prontamente aceitou meu convite e sua pela disponibilidade apesar de seus vários compromissos, em colaborar com o estudo.

À todas as pessoas que direta ou indiretamente colaboraram com o desenvolvimento deste trabalho nossa eterna gratidão.

## **EPÍGRAFE**

“Milagres acontecem quando a gente vai à luta”.

*Fernando Anitelli.*

# **ASSOCIAÇÃO DO DESEMPENHO MOTOR COM IMC E NÍVEL SOCIOECONÔMICO. UMA ANÁLISE EM ESCOLARES DE 7 A 10 ANOS.**

Pires D.R<sup>1</sup>  
Pereira F.S<sup>2</sup>  
Lima M.G.L<sup>3</sup>  
Rezende J.A.S<sup>4</sup>

## **RESUMO**

A interação entre a necessidade de execução de uma tarefa com a biologia e as condições ambientais leva ao que é denominado desenvolvimento motor (RODRIGUES, 2010). Existem fatores do ambiente que influenciam o desenvolvimento motor, conseqüentemente o desempenho das crianças. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi verificar a associação do nível socioeconômico e do IMC com o desempenho motor em escolares com idade entre 7 e 10 anos. Participaram deste estudo 47 crianças de 2 escolas diferentes, sendo 21 de uma escola particular e 26 de uma escola pública. Para avaliar o desempenho motor global foi utilizado a bateria de testes KTK e para avaliar o nível socioeconômico e o IMC foram usados o questionário da ABEP (2011) e o protocolo do IMC de Payne e Isaacs (2010), respectivamente. Verificou-se uma diferença significativa no desempenho motor de crianças com baixo peso em relação àquelas com peso normal. Não foi encontrada relação significativa com o nível socioeconômico.

Palavras – chave: desempenho motor, crianças, nível socioeconômico, IMC.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso Superior de Licenciatura em Educação Física

<sup>2</sup> Graduando do Curso Superior de Licenciatura em Educação Física

<sup>3</sup> Orientador da pesquisa

<sup>4</sup> Co – orientador da pesquisa

# ASSOCIATION OF MOTOR DEVELOPMENT WITH BMI AND SOCIOECONOMIC STATUS IN STUDENTS OF 7 TO 10 YEARS AGE

Pires D.R<sup>1</sup>  
Pereira F.S<sup>2</sup>  
Lima M.G.L<sup>3</sup>  
Rezende J.A.S<sup>4</sup>

## ABSTRACT

Motor development is provided by the interaction between the needs of the task with biologicals and environmental conditions (Rodrigues, 2010), so there are environmental factors that influence motor development, consequently the performance of children. In this context, the aim of this study was to investigate the association of socioeconomic status and BMI and motor performance in school children aged between 7 and 10 years. The study included 47 children from 2 different schools, and 21 private school and 26 public school. To evaluate the overall performance motor was used to test battery to assess KTK and socioeconomic status and BMI were used in the questionnaire ABEP (2011) and the protocol BMI Payne and Isaacs (2010), respectively. There was a significant difference in motor performance of children with low weight compared to those with normal weight. There was no significant relationship with socioeconomic status.

keywords : performance motor children, socioeconomic status, BMI.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso Superior de Licenciatura em Educação Física

<sup>2</sup> Graduando do Curso Superior de Licenciatura em Educação Física

<sup>3</sup> Orientador da pesquisa

<sup>4</sup> Co – orientador da pesquisa

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	– CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA.....	30
TABELA 2	– MÉDIA, IC95%, DIFERENÇA ENTRE MÉDIAS E VALORES DE $p$ DO ESCORE DO DESENVOLVIMENTO MOTOR GLOBAL (TESTE KTK) SEGUNDO IMC E NÍVEL SÓCIOECONÔMICO DOS ESCOLARES ESTUDADOS.....	31



## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	– CLASSIFICAÇÃO DO TESTE KTK.....	25
QUADRO 2	– VALORES LIMITE DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL POR IDADE, PARA DIAGNOSTICO DE BAIXO PESO, SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS DE 7 A 10 ANOS.....	27
QUADRO 3	– EQUILÍBRIO NA TRAVE.....	38
QUADRO 4	– SALTO MONOPEDAL.....	40
QUADRO 5	– SALTO LATERAL.....	42
QUADRO 6	– TRANSPOSIÇÃO SOBRE PLATAFORMA.....	45
QUADRO 7	– SOMATÓRIA QM1 – QM4.....	47

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1 PROBLEMA.....	12
1.2 OBJETIVO.....	12
1.2.1 Objetivo geral.....	12
1.2.2 Objetivos específico .....	12
1.3 JUSTIFICATIVA.....	12
1.4 HIPÓTESES.....	13
<b>2.0 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
2.1 DESEMPENHO MOTOR.....	14
2.2 CRESCIMENTO E MATURAÇÃO.....	15
2.3 KTK.....	15
2.4 ÍNDICE DE MASSA CORPORAL.....	16
2.5 NÍVEL SOCIOECONÔMICO.....	17
<b>3. MÉTODO.....</b>	<b>19</b>
3.1 CARACTERÍSTICA DO ESTUDO.....	19
3.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	19
3.2.1 Critérios de inclusão.....	10
3.2.2 Critérios de exclusão.....	19
3.3 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	20
3.3.1 Avaliação do desempenho motor.....	20
3.3.2 Avaliações antropométricas.....	25
3.3.3 Índice de massa corporal.....	26
3.3.4 Avaliação do nível socioeconômico.....	27
3.4 VARÁVEIS DO ESTUDO.....	28
3.5 TRATAMENTO ESTATÍSTICO.....	28
3.6 ASPÉCTOS ÉTICOS .....	29
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>30</b>
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>32</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>35</b>

<b>ANEXOS.....</b>	<b>38</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>50</b>

## 1. INTRODUÇÃO

É cada vez mais comum vermos estudos que evidenciem os hábitos de vida das pessoas com a saúde. Mas apesar de tantos estudos com esta temática, muitas pessoas ainda não possuem comportamentos regulares, inclusive de atividades físicas, que pode ser decorrência de seus hábitos da infância (PAYNE E ISAACS 2010)

Para Gallahue e Ozmun (2005) o desenvolvimento motor é um processo contínuo ao longo dos vários ciclos de vida da pessoa. Se combinarmos as informações dos autores citados podemos afirmar que uma vida ativa e um bom desempenho motor estão intimamente ligados com experiências motoras vividas durante toda a vida mas principalmente na infância que para Payne e Isaacs (2010) é a fase da vida onde o indivíduo passa por maiores mudanças no comportamento motor.

A prática de atividade física irá ajudar em vários aspectos do desenvolvimento dos indivíduos, proporcionando a oportunidade de mudar quantitativa e qualitativamente o seu desempenho motor com aquisição de novas habilidades e aperfeiçoando as aprendidas anteriormente (RODRIGUES, 2010).

Segundo Guedes (2002) citado com Rodrigues (2010) as crianças estão cada vez mais inativas, principalmente pela falta de estímulo e oportunidades de experiências motoras. Aquelas com melhores níveis socioeconômicos estão dentro de um ambiente pobre em experiências motoras e ainda cultivam hábitos de vida que podem levá-las a ter doenças cardíacas, obesidade entre outras doenças decorrentes destes hábitos. Gallahue e Ozmun (2005) reforçam que a falta de experiências motoras faz com que o desenvolvimento das habilidades não alcance seu estágio maduro.

Para Gallahue e Ozmun (2005), o processo do crescimento acontece de acordo com o potencial genético e pela influencia dos fatores ambientais como estimulação, alimentação, recursos socioeconômicos, estimulação do ambiente entre outros. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2011) o nível socioeconômico está estreitamente relacionado com os estados de subnutrição e doenças em crianças.

### **1.1. Problema**

Fatores como o nível socioeconômico e índice de massa corporal de escolares com idade entre 7 e 10 anos se associam com desempenho motor dos mesmos?

### **1.2 Objetivos**

#### **1.2.1 Objetivo geral**

Verificar a associação do nível socioeconômico e do IMC com o desempenho motor em escolares com idade entre 7 e 10 anos.

#### **1.2.2 Objetivos específicos**

\*Detectar o nível de desempenho motor das crianças avaliadas pela bateria de testes korperkoordination Fur Kinder (KTK).

\*Verificar a associação entre o nível socioeconômico e o desempenho motor de escolares de 7 a 10 anos de idade.

\*Verificar a associação entre o IMC e o desempenho motor de escolares de 7 a 10 anos de idade.

### **1.3 Justificativa**

Em um estudo feito por Gorla et al (2003) denominado “o teste KTK em estudos da coordenação motora” verificou-se a validade do teste como forma de avaliação do desempenho motor global, porém afirmou-se a necessidade de novos estudos na prática desta ferramenta relacionando-a com variáveis como os diferentes

contextos sociais, econômicos e culturais de nossas escolas. Para Payne e Isaacs (2005), a interdependência da altura e peso corporal com um bom desempenho motor torna-se específica para cada tarefa.

É um acontecimento muito frequente nas aulas de educação física a exclusão dos alunos menos hábeis e com menor desempenho nas atividades propostas. É importante para o professor de educação física conhecer todos os fatores que podem levar a este quadro de baixo desempenho, para que o quanto antes possam ser feitas as devidas intervenções para melhorar o desempenho e desenvolvimento do aluno.

Dentro dessa demanda, nosso estudo pretende verificar a associação do nível socioeconômico e do índice de massa corporal com o desempenho motor em escolares com idade entre 7 e 10 anos avaliados pela bateria de testes KTK.

#### **1.4. Hipóteses**

Hipóteses nulas ( $H_0$ ):

- 1- Não existe diferença no desempenho motor de crianças situadas em diferentes estratos socioeconômicos.
- 2- Não existe diferença no desempenho motor de crianças com diferentes índices de massa corporal.

Hipóteses alternativas:

- 3- Existe diferença no desempenho motor de crianças situadas em diferentes estratos socioeconômicos.
- 4- Existe pelo menos uma diferença no desempenho motor de crianças com diferentes índices de massa corporal.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. Desempenho motor

Abordaremos inicialmente nesta revisão de literatura os conceitos de coordenação motora, pois segundo Carminato (2010) esta é uma capacidade determinante para o desempenho motor.

Muitas vezes vemos o termo coordenação motora ser confundido com agilidade, destreza, técnica e outros termos os quais não fazem uma referência correta sobre o real significado de coordenação motora e desempenho motor.

Na tentativa de fazer uma revisão histórica aponta-se que em 1925 Eckert conceituava coordenação como: Quando o indivíduo se move facilmente e a sequência e a combinação de seus atos são bem controlados, em uma visão contextual um pouco mais atualizada e técnica Pimentel e oliveira (1997) colocam que as capacidades coordenativas são determinadas por processos de condução do sistema nervoso e fala também da sua dependência da maturação biológica.

Para Kiphard, a coordenação motora é:

(...) A interação harmoniosa e econômica senso-neuro-muscular do movimento com o fim de produzir ações cinéticas, precisas e equilibradas, bem como as reações rápidas e adaptadas a determinadas situações (KIPHARD, 1976 apud Carminato, 2010, p18).

Este mesmo autor coloca três características básicas que correspondem a uma boa coordenação motora: adequada medida de forma que irá determinar a amplitude e velocidade do movimento; adequada seleção dos músculos que influenciam a condução e orientação do movimento; capacidade de mudar rapidamente entre tensão muscular e o relaxamento muscular que é uma premissa de toda forma de adaptação motora.

Para Gorla (2003), a coordenação motora global é formada por componentes importantíssimos como a coordenação visomotora e a coordenação motora fina.

Gallahue e Ozmun (2005) abordam esta temática com um nome diferente. Tratando a coordenação motora por controle motor citam processos subjacentes no desempenho de um ato de movimento e colocam que estes se tornam mais consistentes conforme a experiência motora de cada tentativa.

## 2.2. Crescimento e maturação

O desempenho motor que a pessoa irá possuir durante toda a vida está intimamente ligado com a sua biologia, embora os fatores ambientais sejam marcantes. Devemos considerar aspectos como a maturação e o seu crescimento quando pretendemos avaliar o seu desempenho motor.

Crescimento é conceituado como mudanças estruturais e quantitativas que ocorrem de forma gradual com a idade promovendo o aumento no tamanho do corpo, que acontece principalmente pelo aumento do número de células do corpo e o aumento no tamanho destas (Gallahue e Ozmun, 2005; Payne e Isaacs, 2007).

Estes mesmos autores acrescentam que existem dois picos de crescimento durante a vida, um deles é até dois anos de idade, com um crescimento muito rápido até o início da segunda infância. O outro pico de crescimento é na puberdade, que acontece dos 10-12 anos em meninas e dos 14-15 em meninos e que a puberdade é um acontecimento relacionado ao desenvolvimento do sistema reprodutivo e que na infância pode-se observar diferenças entre os sexos, mas a diferença é mínima.

## 2.3. Körperkoordination Fur Kinder (KTK)

“O teste KTK avalia o desempenho motor coordenado, sendo de fácil aplicação e consolidado na literatura, o que facilita o acesso a avaliação do objetivo proposto” (CARMINATO, 2010, p18).

O teste de coordenação corporal para crianças surgiu de um trabalho estreitamente conjunto do westfälischen institut für jugendpsychiatrie und heilpädagogik Hamm e do institut für arztl. Pad. Jug endhilfe der Phillippe-Universität frente a necessidade de se diagnosticar mais sutilmente as deficiências motoras em crianças com lesão cerebral e/ou desvios comportamentais”(GORLA et al, 2003, p2).

Gorla et al (2003) fizeram uma breve descrição da história da construção do teste KTK e explicaram que em busca de um procedimento motor o mais próximo e exato possível, Hunnekens, Kiphard e Kesselman apresentaram o teste hammer de habilidades, que era um teste em escala nominal e não permitia uma diferenciação



suficiente dentro das faixas etárias, pois as tarefas eram classificadas em conseguiu ou não conseguiu realizar o movimento. Em 1968 e 1972, Schilling realizou uma grande revisão, dotado de novas e modernas ferramentas e teorias de testes, mudando o antigo modelo de resultados qualitativos para uma escala quantitativa, permitindo diferenciar o máximo rendimento dentro de cada tarefa.

“A concepção final do teste foi publicada em 1974 em Weinhein, denominado então de KTK e está baseada na normatização nº 1228 de 1973-74” (GORLA, 2003,p2).

Segundo Gorla (2003), na sua forma final, o teste possui 4 formas de tarefas de movimentos distintas: A trave de equilíbrio, com o objetivo de avaliar a estabilidade de equilíbrio em marcha para trás sobre a trave, o salto monopedal que tem como objetivo avaliar a coordenação de membros inferiores e energia dinâmica/força, o salto lateral com objetivo de verificar a velocidade em saltos alternados e por fim o teste de transferência sobre plataforma que tem como objetivo avaliar a lateralidade e estruturação espaço temporal.

#### **2.4. Índice de massa corporal**

O índice de massa corporal (IMC) é uma medida de peso relativa à altura (PAYNE V.G. ISAACS L , 2007) e apesar de ser uma medida simples, é muito valiosa, pois está relacionada com a adiposidade corporal e futuros riscos para a saúde. Esta medida é usada para identificar se a pessoa está abaixo do peso, no peso normal ou com sobrepeso onde segundo Payne e V. Gregory (2010) os valores devem estar entre 18,5kg e 24,9 kg para ser considerados normais e valores abaixo ou acima significam pouco peso ou sobrepeso respectivamente, porém estudos como o de Gugliano e Carneiro (2004) denominado “Fatores associados à obesidades em escolares” vem utilizando uma tabela revisada e ajustada por idade com valores um pouco diferentes dos apresentados convencionalmente (quadro 1), ainda dentro desta vertente de pensamento, Payne V.G e Isaacs L (2010) citam quem o IMC é influenciado tanto pela idade quanto pelo sexo e ainda segundo estes autores, o IMC é o resultado da divisão do peso corporal (kg) pela altura em metros quadrado.

Para Payne, V.G, Isaacs L (2010) durante a adolescência e a idade adulta, a inter-relação de peso e altura com o desempenho motor de alta qualidade torna-se específica para cada tarefa onde o maior peso corporal constitui uma vantagem quando está sendo impulsionado um objeto externo e o peso corporal mais leve é mais vantajoso quando o corpo do indivíduo é o objeto a ser lançado.

A alimentação é fator importante em se tratando de peso corporal, tanto para o excesso quanto para a falta de peso. A relação da alimentação com a obesidade é reconhecida e problema de preocupação mundial. Por outro lado, a subnutrição ainda é presente em algumas regiões, no Brasil e no mundo (OMS, 2011). Para Malina et al (2009), subnutrição decorre de uma deficiência de energia ou nutrientes na dieta e podem ser de longa e curta duração e tem efeitos sobre o desenvolvimento neuromuscular e motor tardio, entre outros.

Os efeitos da subnutrição segundo Malina et al (2009), dependem do momento em que ela ocorre, do nível de gravidade, por quanto tempo ela persiste e da pressão nutricional, e ainda para este autor, as crianças que vivem sob condições nutricionais crônicas moderada e em condições econômicas baixa, normalmente apresentam um atraso no desenvolvimento. As consequências do atraso no desenvolvimento são variadas: Atraso em locomoção pode retardar a aquisição de outras habilidades motoras e de comportamentos sociais, uma atividade física reduzida causada pela subnutrição pode retardar o refinamento da locomoção independente e limitar comportamentos exploratórios, o que por sua vez influencia outras habilidades motoras e sociais e a atividade física e também o fato de que crianças atrasadas ou comprometidas no desenvolvimento de proficiência motora podem induzir comportamentos sociais que limitam ainda mais a atividade física e o desenvolvimento motor.

## **2.5 Determinantes Sociais da Saúde**

As desigualdades sociais são um grande problema no mundo, principalmente em países menos desenvolvidos, e naqueles em que as iniquidades, ou seja, a má distribuição de renda é marcante (MARMOT, 2010).

As iniquidades podem inferir problema em vários setores da população, inclusive e em grande parte na saúde, seja na mortalidade infantil e em outras faixas etárias , seja na ocorrência de doenças, nos comportamentos de saúde e nos serviços de saúde (SZWARCOWALD et al, 2005; BARROS et al,2011).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2011), a maior parte da carga de doenças que existem por todos os países acontece por conta das condições que as pessoas nascem, vivem, crescem, trabalham e envelhecem. Este conjunto de condições é denominado “Determinantes Sociais da Saúde”, que em sùmula é um termo para resumir os determinantes sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais da saúde.

Ainda, para a OMS (2011), um dos determinantes mais importantes é a distribuição de renda que pode determinar a condição de saúde das pessoas que pode passar por determinantes intermediários como as condições de moradia e psicossociais, fatores comportamentais e biológicos, além do próprio sistema de saúde.

A condição socioeconômica da pessoa relaciona-se diretamente com o seu modo e qualidade de vida, interferindo nas condições de alimentação e moradia e outros setores da vida (OMS, 2011), portanto é um fator determinante de subnutrição, obesidade e outros fatores limitantes do desenvolvimento dos seres humanos (PAYNE E ISAACS, 2007).

### **3. MÉTODO**

#### **3.1. Característica do estudo**

Este estudo é de corte transversal, descritivo e analítico (MEDRONHO, 2009).

#### **3.2. População de estudo**

Participaram deste estudo 47 sujeitos do sexo masculino com idade entre 7 e 10 anos, sendo 26 de escola pública e 21 de escola particular. Estas escolas foram selecionadas na tentativa de abranger indivíduos com diferentes níveis socioeconômicos, embora este não seja o critério determinante.

Após a seleção da escola, foram entrevistados todos os alunos que atendiam ao critério de inclusão do estudo, cujos pais ou responsáveis pelos alunos tenham concordado com a participação do aluno no presente estudo. Assim a amostra foi selecionada por conveniência. A coleta de dados foi realizada no mês de fevereiro do ano de 2012.

##### **3.2.1. Critérios de inclusão**

Ser do sexo masculino, ter entre sete e dez anos de idade, estar matriculado na escola analisada, não possuir deficiências física autorreferida que impeça de realizar alguma das tarefas. Ter o termo de livre consentimento devidamente assinado pelo responsável.

### **3.2.2. Critérios de exclusão**

Não atender um ou mais dos critérios de inclusão.

### **3.3. Instrumentos de avaliação**

#### **3.3.1. Avaliação do Desempenho motor**

O desempenho motor foi analisado por meio da bateria de testes KTK. Segundo Gorla et al (2003) e Carminato (2010) o teste KTK pode ser usado como uma ferramenta de avaliação do desempenho motor global.

...o teste mostrou-se eficiente dentro dos objetivos propostos pelos estudos, podendo, quando utilizado de forma correta, contribuir para a elaboração de programas específicos de Educação Física, diagnosticar problemas de coordenação motora global e verificar a aquisição de habilidade motora básicas (GORLA ET AL, 2003, p 6).

E segundo Carminato (2010):

Uma das formas de avaliar o desempenho motor coordenado pode ser pela bateria de teste KTK, que avalia precisão de movimento, economia do movimento, regulação da tensão, isolamento do movimento e adaptação do movimento (CARMINATO, 2010, p18)

Para realizar o teste KTK foram utilizados três traves de equilíbrio medindo cada uma três metros de comprimento, três centímetros de altura, com larguras de 6,0 cm, 4,5 cm e 3,0 cm. Na parte inferior são presos pequenos travessões de 15 x 1,5 x 5 cm, chegando a altura total da trave de equilíbrio a cinco centímetros. Para o apoio de saída utilizou-se uma plataforma medindo 25x25x5 cm. Também foram utilizadas 12 blocos de espuma, medindo cada um 50x20x5 cm, uma plataforma de madeira medindo 60x50x0,8 cm com um sarrafo divisório medindo 60x4x2 cm, duas plataformas de madeira medindo 25x25x1,5 tendo em cada canto um pé com 3,5 cm de altura e um cronômetro da marca Polar.

Norteados pelo protocolo de Carminato (2010) os procedimentos para o teste KTK aconteceram da seguinte forma:

Tarefa 01 – Trave de Equilíbrio (EQ)

A tarefa consiste em caminhar à retaguarda sobre três traves de madeira com espessuras diferentes. São válidas 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 à trave, no qual executa um deslocamento à frente e outro à 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 à 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. 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 à 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 à retaguarda nas nove tentativas (CARMINATO, 2010,p39).

Planilha da tarefa Trave de Equilíbrio: Anota-se o valor de cada tentativa correspondente a cada trave, 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 (Anexo 1, quadro 3) tanto para o sexo masculino quanto para o sexo feminino, na coluna esquerda o valor correspondente ao número do score e relaciona com a idade do indivíduo. Nesse cruzamento das informações obtém-se o Quociente Motor (QM) da tarefa.

#### Tarefa 02 – Saltos Monopedais

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” (CARMINATO, 2010, p40).

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). Se o indivíduo não consegue passar esta altura saltando numa perna, inicia a avaliação com nível zero.

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 até três passagens válidas por perna, em cada altura.

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 dê 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.

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 (anexo 1, quadro 4), 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.

#### Tarefa 03 – Saltos Laterais

A tarefa consiste em saltitar de um lado a outro, usando 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 dele, de um lado para o 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 salteamentos. 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 salteamento 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.

Avaliação da Tarefa: Anota-se o número de salteamentos 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 salteamentos 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, cruza o valor correspondente ao número do escore e relaciona-se com a idade do indivíduo (anexo 1, quadro 5). Nesse cruzamento das informações obtém-se o Quociente Motor da Tarefa.

#### Tarefa 04 – Transferências sobre Plataformas



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 aproximadamente 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:

- 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 desviem 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 à instrução dada, a tarefa é interrompida e repetida após nova instrução e demonstração. Não são permitidos mais do que duas tentativas erradas. 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 e 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 rente. Após a demonstração pelo avaliador, segue-se o exercício-ensaio, no que o indivíduo deve transferir de 3 a 5 vezes a plataforma.

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 de pontuação (anexo 1, quadro 6). 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.

Após encontrar os coeficientes motores de cada uma das tarefas, somou-se os quatro resultados, onde encontrou-se o soma dos coeficientes. A somas dos coeficientes foi relacionada com o quadro 7 do anexo 1, onde encontrou-se o escore total do teste KTK.

Relaciona-se por fim o escore total do teste com a tabela abaixo, onde é classificado o nível de coordenação motora das crianças.

Quadro 1 - Classificação do teste KTK.

<b>Escore de quociente motor (QM)</b>	<b>Classificação</b>
131 – 145	Coordenação alta
116 – 130	Coordenação boa
86 – 115	Coordenação normal
71 – 85	Perturbações na coordenação
56 – 70	Insuficiência na coordenação

Adaptado de Carminato (2010)

### **3.3.2. Avaliações Antropométricas**

Para a avaliação antropométrica de estatura e peso corporal, foram utilizados respectivamente: um estadiômetro da marca Caumaq e uma balança digital de alta precisão, da marca Líder.

Para medir a estatura, utilizou-se o seguinte procedimento:

O avaliado deveria estar em posição ortostática (PO): em pé, posição ereta, braços estendidos ao longo do corpo, pés unidos procurando por em contato com o instrumento de medida as superfícies posteriores do calcânhar, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital. A medida é feita com o avaliado em apneia inspiratória, de modo a minimizar possíveis variações sobre esta variável antropométrica. A cabeça deve estar orientada segundo o plano de Frankfurt, paralela ao solo. A medida será feita com o cursor em ângulo de 90° em relação a escala. Exige-se que o avaliado esteja descalço (CHARRO et al, 2010).

Protocolo para medir o peso corporal: o avaliado deve se posicionar em pé, de costas para a escala da balança, com afastamento lateral dos pés, estando a plataforma entre os mesmos. Em seguida o avaliado ficará sobre e no centro da plataforma, ereto e com olhar num ponto fixo a sua frente. Deve usar o mínimo de roupa possível (CHARRO et al, 2010).

### **3.3.3. Índice de massa corporal (IMC)**

Para calcular o IMC, divide-se o peso corporal (kg) pela altura em metros quadrado (PAYNE, V.GREGORY, 2010)

$$\text{IMC} = \text{PESO} / \text{ALTURA}^2$$

Depois de feito o cálculo, os indivíduos foram classificados conforme tabela abaixo, segundo proposta de Gugliano e Carneiro (2004)

Quadro 2 – Valores limites do índice de massa corporal por idade para diagnóstico de baixo peso, sobrepeso, e obesidade em crianças de 6 a 10 anos.

<b>Sexo masculino</b>			
<b>Idade (anos)</b>	<b>Baixo peso (<math>\leq</math>)</b>	<b>Sobrepeso (<math>\geq</math>)</b>	<b>Obesidade (<math>\geq</math>)</b>
6	13,7	17,5	19,8
6,5	13,7	17,7	20,2
7	13,7	17,9	20,6
7,5	13,7	18,2	21,1
8	13,8	18,4	21,6
8,5	13,8	18,7	22,2
9	13,9	19,1	22,8
9,5	14,1	19,5	23,4
10	14,2	19,8	24,0
10,5	14,3	20,2	24,6
11	14,5	20,5	25,1

#### 3.3.4. Avaliação do nível socioeconômico

Borrell (1997), baseados no conceito de classe social de Karl Marx e Max Weber que existem possíveis agrupamentos de estratificações sociais em nossa sociedade pós industrial ocidental. São eles: a classe alta, classe média e classe trabalhadora.

Indicadores de medida de classe social muito utilizados em epidemiologia são: a renda e a ocupação (BORRELL, 1997). No entanto mais recentemente outros indicadores têm sido acrescentados, como: Educação, número de bens no domicílio, número de cômodos na residência e outros (CÉSAR et al, 2005).

No presente estudo avaliou-se o estrato socioeconômico utilizando o questionário e os critérios da Associação Brasileira de empresas de pesquisas (2011) “Critério de Classificação econômica Brasil” (ABEP,2011) que se utiliza de questões sobre posse de itens e grau de instrução do chefe de família . Segundo este critério os indivíduos são classificados em nível socioeconômico: A1,,A2,B1,B2,C1,C2,D e E, na extensão de A1, referente ao melhor extrato e E ao pior.

### 3.4. Variáveis do estudo

Variável dependente:

Escore total do desempenho global de quociente motor (Teste KTK).

Variáveis independentes:

a. Nível socioeconômico:

- 1, se os indivíduos pertencessem às classes A1 ou B1 ou B2 ou C1, considerado maior nível.

- 2, se pertencessem às classes C2 ou D, considerado menor nível.

b. Índice de Massa Corporal (quadro 2):

-1, se abaixo do peso corporal normal.

-2, se no peso corporal normal.

-3, se acima do peso corporal normal.

### 3.5. Tratamento estatístico

Foram estimadas as proporções e intervalos de confiança de 95% (IC95%) dos níveis socioeconômicos e do IMC da amostra estudada, assim como as médias e IC95% do escore total do desempenho motor global (ETDMG).

Foram estimadas as médias e IC95% de idade e do escore de quociente motor segundo as variáveis independentes.

Foi verificado o padrão de normalidade da amostra com testes para averiguar homocedasticidade, homogeneidade e independência entre as variáveis independentes, considerando que estes fatores são premissas para a realização de testes por meio de regressão linear (MEDRONHO, 2009). Os resultados foram satisfatórios.

Foram testadas as diferenças entre as médias por meio de regressão linear simples, considerando significativos os resultados com p valor < 0,05.

As análises foram realizadas no software STATA 11.0.

### **3.6. Aspectos éticos**

Para fins éticos e de segurança, antes da realização das coletas de dados foi enviado um termo de consentimento livre e esclarecido para a direção da escola, após assinado de livre e espontânea vontade pela direção da escola, um novo termo de consentimento livre e esclarecido foi enviado aos pais ou responsáveis pelas crianças que compuseram a amostra.

#### 4. RESULTADOS

Foram estudados 47 escolares com idade média de 8,8 anos (IC 95%: 8,6–9,0), 27,6% (IC95% 14,4 - 40,9) tem um IMC baixo e 34% (IC95% 20,0 – 48,1) estava com sobrepeso. Em relação ao nível socioeconômico, 8,5% (IC95% 0,02 – 1,7) da amostra se encontram no nível A2, 40,2% (IC95% 25,8 – 55,0) pertencem ao nível B1, 12,8% (IC95% 2,9 – 22,7) pertencem ao nível B2, 25,5% (IC95% 12,6 – 38,5) pertencem ao nível C1, 8,5% (IC95% 0,02 - 16,8) pertencem ao nível C2 e 4,2% (IC95% 0,001 – 10,2) pertenciam ao nível D. Nenhum participante da amostra deste estudo pertencia ao nível socioeconômico A1 ou nível D.

Foi testada a associação entre nível socioeconômico e baixo peso verificando a não existência desta relação (dado não apresentado na tabela).

Tabela 1 – Característica da amostra

Variáveis	N	Média	IC 95%
Escore do Q.M	47	90,3	87,6–94,0
Idade (em anos)		8,8	8,6–9,0
	n	%	IC 95%
<b>IMC</b>			
Normal	18	38,3	23,9 – 52,7
Baixo	13	27,6	14,4 – 40,9
Sobrepeso/Obesidade	16	34,0	20,0 – 48,1
<b>NSE</b>			
A2	4	8,5	0,02 – 1,7
B1	19	40,4	25,8 – 55,0
B2	6	12,8	2,9 – 22,7
C1	12	25,5	12,6 – 38,5
C2	4	8,5	0,02 – 16,8
D	2	4,2	0,001 – 10,2

Segundo a tabela 2, o grupo da amostra pertencente ao nível socioeconômico maior tem escore motor médio de 91,0 (IC95% 87,0 – 95,0) enquanto que aquelas de nível socioeconômico menor apresentam escore motor médio de 85,3% (IC95% 74,1

– 96,6) estes resultados não foram estatisticamente significantes, visto o valor de  $p=0,170$ .

Observa-se que os avaliados que possuíam peso normal tem um coeficiente motor médio de 94,9 (IC95% 88,7 -101,2) enquanto os que possuíam baixo peso tem o coeficiente motor médio de 85,3 (IC95% 77,8 – 92,8), apresentando um resultado estatisticamente significativo, com valor de  $p=0,034^*$ . As crianças que encontram-se com sobrepeso apresentam escore motor médio de 89,1(IC95% 83,1 – 95,2) com  $p=0,368$  (sem significância estatística).

Diante desses resultados não podemos estabelecer uma relação do desempenho motor com o nível socioeconômico. Porém encontrou-se uma relação estatisticamente significativa entre o escore motor médio da amostra com o baixo peso ( $p = 0,034$ ).

Tabela 2 – Média, IC 95%, diferença entre as médias e valores de p, do escore do desempenho motor global (teste KTK) segundo IMC e nível socioeconômico dos escolares estudados

	Média e IC 95% do escore de desempenho motor	Diferença entre as médias	Valores de p
Nível socioeconômico			
Maior	91,0 (87,0-95,0)		
Menor	85,3 (74,1-96,6)	5,7	0,304
IMC			
Normal	94,9 (88,7-101,2)		
Baixo peso	85,3 (77,8-92,8)	9,6	0,034
Sobrepeso e obesidade	89,1 (83,1-95,2)	5,8	0,170



## 5. DISCUSSÃO

Verificou-se que a maior parte da amostra se encontrava no estrato socioeconômico B1 e A2 com 48,9% da amostra, o que indica melhores condições de vida. No entanto 4,2% dos indivíduos da amostra se encontravam no estrato socioeconômico D, o que indica uma condição bastante inferior (penúltima dentro da escala estudada).

Apesar de ser uma parcela pequena da população nos menores estratos socioeconômicos, estes indivíduos merecem atenção das políticas de saúde direcionada a esta faixa etária assim como dos indivíduos adultos próximos, como pais e a comunidade escolar. As condições de vida ruins podem inferir sobre fatores comportamentais, biológicos e psicossociais que podem agir sobre a saúde, desempenho e no bem estar da população (OMS, 2011).

É importante ressaltar que o número de crianças com sobrepeso é grande, 34% do total da amostra encontra-se em situação de sobrepeso, que segundo Gallahue e Ozmun (2005) é um fator de risco e facilita a aquisição de doenças.

O escore médio de desempenho motor da amostra foi de 90,3 o que significa que a população de estudo encontra-se com um nível normal de coordenação motora global conforme apresentado no quadro 2. O desempenho motor das crianças estudadas foi superior ao encontrado por Carminato (2010) em sua amostra, onde 70,1% da população de amostra encontravam-se com perturbações na coordenação e insuficiência na coordenação.

Os resultados desta pesquisa mostraram que o desempenho motor em relação ao nível socioeconômico não apresentou diferença estatisticamente significativa, o que corrobora com uma pesquisa realizada por Gonçalves et al (2007) denominada “A relação do nível socioeconômico com testes motores em crianças residentes na cidade de Muzambinho –MG”, em que o resultado de sua pesquisa mostrou não existir uma associação entre o quadro de habilidades do teste motor KTK com a classificação socioeconômica das crianças estudadas.

Em outro estudo feito por Lucca (2006), onde se objetivou verificar a existência de uma relação do nível socioeconômico com testes de velocidade em crianças, também não foi encontrada relação entre estas duas variáveis.

Rodrigues (2010), em seu estudo que comparou o desempenho motor de crianças de duas escolas de diferentes níveis socioeconômicos, também constatou que, no que se refere aos componentes de aptidão física voltados para o desempenho, não foi encontrada uma tendência clara com relação à influência do nível socioeconômico no desempenho motor.

Apesar do entendimento de que as desigualdades sociais podem ser determinantes na saúde e conseqüentemente podem se relacionar com o desempenho motor em crianças (OMS, 2011), este estudo apresentou que a relação pode estar além do social. É preciso considerar também que são poucos os estudos que abordam este tema evidenciando a necessidade de novas pesquisas para esclarecer esta relação.

Considerando o IMC, quando comparado com o desempenho motor das crianças avaliadas, os resultados deste estudo não apresentaram diferença estatística em relação ao sobrepeso, o que corrobora com o estudo de Spessato et al (2012) que evidenciou a não existência de relação entre o sobrepeso e a competência motora em escolares de 4 a 7 anos de idade.

Tem sido verificado que a maior parte dos estudos que avaliam a composição corporal com o desempenho motor enfatizam o sobrepeso e deixam a desejar no que se refere ao baixo peso.(SPESSATO et al 2010; MORANO et al, 2011).

Esta pesquisa verificou que as crianças que se encontravam abaixo do peso obtiveram um desempenho motor inferior àquelas com peso normal, e estatisticamente significativo quando avaliadas pelo teste KTK, apresentando um escore motor médio de 85,3 que está no limiar de zona de perturbação da coordenação motora global (quadro 2). Não foram encontrados estudos para fazer esta comparação, no entanto, o estudo alerta para a importância de considerar o baixo peso em crianças de 7 a 10 anos, que encontram-se prejudicadas em seu desempenho motor, em relação àquelas que apresentam peso normal.

É importante considerar a baixa validade externa do estudo, visto que a amostra desta pesquisa não é representativa da população de escolares, porém com a escassez de estudo sobre o tema, principalmente considerando o baixo peso, o estudo pode contribuir para cobrir uma lacuna existente no conhecimento da relação do IMC com o desempenho motor em crianças.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não foi verificada associação do desempenho motor global das crianças com o nível socioeconômico, entretanto foi constatada uma diferença estatisticamente significativa entre o desempenho motor global e o baixo peso na amostra estudada. As crianças com peso normal apresentaram um nível de coordenação motora normal, enquanto as que possuíam baixo peso apresentaram-se na zona de limiar entre a perturbação na coordenação e a coordenação normal.

O estudo alerta para o resultado da associação do baixo peso com o desempenho motor, no entanto futuros estudos, em base, em escolares poderão fornecer informações mais completas sobre esta população.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEP- associação Brasileira de empresas de pesquisa. Critério de classificação econômica brasil. 2011- [WWW.abep.org](http://WWW.abep.org)- [abep@abep.org](mailto:abep@abep.org). Acessado 06/05/12

BARROS M.B.A; FRANCISCO P.M.B.S LIMA M.G; CESAR C.L.G. Social inequalities in health among elderly cad. Saúde pública 201; 27 (supl. 2) : 198 - 128

BORRELL C. Métodos utilizados utilizados no estudo das desigualdades sociais em saúde. In: Barata R.B, Condições de vida e situação em saúde / organizado por Rita Barradas Barata – Rio de Janeiro: Abrasco. 1997.

CARMINATO, R.A. Desempenho motor em escolares através da bateria de testes ktk. 2010. 99 f. Dissertação (mestrado) – Curso de mestrado em educação física, Departamento do setor de ciências biológicas, departamento de educação física, p 18 - 60; Universidade Federal Do Paraná, Curitiba, 2010.

CÉSAR C.L. G. Saúde e condição de vida em São Paulo: Inquérito multicêntrico de saúde no estado de São Paulo. 1ª Ed – São Paulo: USP/FSP, 2005.

CHARRO M. A.[et al.].- Manual de avaliação física / São Paulo: Phorte, 2010.

ECKERT H.M., 1925 – Desenvolvimento motor. Tradução de Maria Eduarda Fellows Garcia. São Paulo: Manole, 1993.

GALLAHUE D.L., OZMUN J.C. Compreendendo o desenvolvimento motor: Bebês, crianças, adolescentes e adultos – 3ed.-São Paulo: Phorte,2005.

GONÇALVES R.C; SANTOS S.; OLIVEIRA J. A; Edital CNPq Universal 19/2004 (2007). Projeto de pesquisa “estudo longitudinal misto do desenvolvimento de aspectos da coordenação motora e aptidão física em crianças brasileiras e portuguesas”. Departamento de pedagogia – USP. Relatório entregue em setembro de 2007.

GORLA J.I.,RODRIGUES J.L.,ARAUJO P.F.,PEREIRA V.R., O teste KTK em estudos da coordenação motora. 2003; conexões 1 (1). Disponível em [cev.org.br/biblioteca/o-teste-ktk-estudos-coordenação-motora](http://cev.org.br/biblioteca/o-teste-ktk-estudos-coordenação-motora); p 2 -6. Acesso em 21/06/2013.

GUGLIANO, Rodolfo; CARNEIRO, Elizabeth C.. Fatores associados à obesidade em escolares. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, p. 18-19. 05 jan. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/?v80n1/v80n1a05.pdf> Acesso em: 20 jun. 2013.

LUCCA C.; A influencia da condição socioeconômica sobre o desempenho de velocidade em crianças de 9 e 10 anos de idade. *Movimentum – Revista digital de educação física*, Ipatinga: UNILESTE – MG; v1, ago – dez 2006.

MALINA R.M. [et al]. *Crescimento, Maturação e atividade física*. 2ed. São Paulo: Phorte, 2009.

MORMOTH M. Fair society, health liyes, the Marmoth review. *Strategic review of health inequalities in England POST 2010*.

MEDRONHO R. A et al. *Epidemiologia* 2.ed. São Paulo: Atheneu 2009.

MORANO M, COLELLA D, CAROLI M. Gross motor skill performance in a sample of overweight and non-overweight preschool children. *Int J Pediatr Obes* 2011; 6(suppl 2): 42-6.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. *Diminuindo diferenças: A prática das políticas sobre determinantes sociais da saúde. Documento de discussão. Conferencia mundial sobre determinantes da saúde*, Rio de Janeiro, 2011.

Payne V.G., Isaacs L. *Desenvolvimento Motor Humano: Uma abordagem vitalícia*; traduzido por Giuseppe Taranto.-Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,2010.

PIMENTEL J; OLIVEIRA J; *Influencia do meio no desenvolvimento da coordenação motora global e fina*. *Revista Horizonte*, p12, Minas Gerais, 1997.

RODRIGUES, MICHELE L. *Comparação do desempenho motor de crianças de duas escolas com diferentes níveis socioeconômicos. Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília, Faculdade de educação física*, 2010.

SPESSATO B C, GABBERD C, ROBINSON L, VALENTINE N C. Body mass índex, perceived and actual physical compotence: the relationship among young children. *Child Care Health Dev*. 2012. DÓI: 10.1111/cch.12014.

SZWARCWALD C.L et al. Ev. desigualdades socioeconômicas em saúde no Brasil: Resultados da pesquisa mundial de saúde, 2003; Ver. Brás , saúde matern. Infant; 5 (supl.1): p11 – p22, dez.2005.tab artigo em PT \LALACS\ID: 456515.

**ANEXOS**

## Anexo 1: Quadros para classificação do quociente motor do teste KTK

QUADRO 3: EQUILÍBRIO NA TRAVE

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	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	52	49	44	40	34	30
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	78	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	59	55	51	45	42
14	84	76	70	63	60	56	52	46	43
15	85	78	71	64	61	58	53	47	44
16	86	79	72	65	62	59	54	48	45
17	87	80	73	67	63	60	56	49	46
18	88	81	74	68	64	62	57	50	47
19	89	82	75	69	65	63	58	51	48
20	91	83	76	70	66	64	59	52	49
21	92	84	78	71	67	65	60	52	50
22	93	85	79	72	68	66	61	53	51
23	94	87	80	73	69	67	63	54	52
24	95	88	81	74	70	68	64	56	53
25	97	89	82	75	71	69	65	57	54
26	98	90	83	76	72	70	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	79	77	73	67	65
33	106	98	91	84	80	78	75	69	67
34	107	99	92	85	81	79	76	70	68
35	109	100	93	86	82	80	77	72	70
36	110	102	94	87	84	81	78	73	71
37	111	103	95	88	85	82	79	74	72
38	112	104	96	90	86	83	80	75	73
39	113	105	97	91	87	84	82	77	75
40	115	106	99	92	88	85	83	78	76



41	116	107	100	93	89	87	84	79	77
42	117	108	101	94	90	88	85	81	78
43	118	110	102	95	91	90	86	82	80
44	120	111	103	96	92	91	88	84	82
45	121	112	104	97	93	92	89	85	83
46	122	113	105	98	94	93	90	86	84
47	123	114	106	99	95	93	91	88	85
48	124	115	107	100	96	94	92	89	87
49	125	117	109	102	97	95	93	91	88
50	127	118	110	103	98	96	95	92	90
51	128	119	111	104	99	97	96	93	91
52	129	120	112	105	100	98	97	95	92
53	130	121	113	106	101	99	98	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

Fonte: (CARMINATO, 2010)

QUADRO 4: SALTO MONOPEDAL

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

44	141	121	111	99	91	85	76	71	54
45	142	122	112	10	92	86	77	72	55
46	143	124	113	101	93	87	78	74	56
47	145	125	114	102	94	88	80	75	57
48	146	126	115	103	95	89	81	77	58
49	147	127	116	104	96	90	82	78	59
50	148	128	117	105	97	91	83	79	61
51	149	129	118	106	98	92	85	80	63
52	150	130	119	107	99	93	86	82	64
53		131	121	108	100	94	87	83	66
54		132	122	109	101	95	89	84	68
55		133	123	110	102	96	90	85	70
56		134	124	111	103	97	91	87	72
57		135	125	113	104	98	92	88	74
58		136	126	114	105	99	94	89	76
59		137	127	115	106	100	95	91	77
60		138	128	116	107	101	96	92	79
61		139	129	117	108	102	98	93	81
62		140	130	118	109	103	99	94	83
63		141	132	119	110	104	100	96	85
64		142	133	120	111	105	101	97	86
65		143	134	121	112	106	103	98	88
66		144	135	122	113	107	104	99	90
67		145	136	123	114	109	105	101	92
68		146	137	124	115	110	107	102	93
69		147	138	125	116	111	108	103	95
70		148	139	127	117	112	109	104	97
71		149	140	128	118	113	110	106	99
72		150	141	129	119	114	112	107	101
73			142	130	120	115	113	108	103
74			143	131	121	116	114	110	104
75			144	132	122	117	116	111	106
76			145	133	123	118	117	112	108
77			146	134	124	119	118	113	110
78			147	135	125	120	119	115	111

Fonte: (CARMINATO, 2010)



QUADRO 5: SALTO LATERAL

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

45	141	116	113	99	94	81	77	69	67
46	142	118	114	100	95	83	78	70	68
47	143	119	116	102	96	84	80	72	69
48	144	120	117	103	97	85	81	73	70
49	145	122	119	104	98	87	82	75	71
50		123	120	105	100	88	84	76	73
51		124	122	107	101	89	85	78	74
52		125	123	108	102	90	86	79	76
53		126	124	109	103	92	88	80	77
54		127	125	111	104	93	89	81	79
55		128	126	112	105	94	90	83	80
56		130	127	113	106	96	91	84	81
57		132	128	114	108	97	93	85	83
58		133	129	116	109	98	94	87	85
59		135	130	117	110	99	95	88	86
60		136	131	1119	111	101	97	89	88
61		137	132	120	112	102	98	91	89
62		139	133	121	113	103	99	92	91
63		140	135	123	114	105	100	94	92
64		141	136	124	115	106	102	95	93
65		143	137	125	117	107	103	96	95
66		144	139	126	118	109	104	98	96
67		145	140	127	119	110	106	99	98
68			141	129	120	111	107	100	99
69			142	131	121	112	108	102	101
70			143	131	123	114	109	103	103
71			144	132	124	115	110	104	104
72			145	134	125	116	112	106	105
73				135	126	118	113	107	107
74				136	127	119	115	109	108
75				138	129	120	116	110	109
76				139	130	121	117	111	110
77				141	131	123	118	113	112
78				142	132	124	120	114	113
79				143	133	125	121	115	114
80				144	134	127	122	117	116
81				145	135	128	123	118	117
82					136	129	125	119	118
83					137	130	126	121	120
84					138	132	127	122	121
85					139	133	129	123	122
86					140	135	130	125	124
87					141	136	131	126	125
88					143	137	132	127	126
89					144	139	134	128	127
90					145	140	135	130	128
91						142	136	131	129
92						143	138	133	130
93						145	139	134	131

94		140	135	133
95		141	137	134
96		143	138	135
97		144	140	136
98		145	141	137
99			143	138
100			144	139
101			145	140
102				141
103				143
104				144
105				145

Fonte: (CARMINATO, 2010)



QUADRO 6: TRANSFERÊNCIA SOBRE PLATAFORMA

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	16
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	134
70								143	136
71								144	137
72								145	139
73									140
74									142
75									143
76									145

Fonte: (CARMINATO, 2010)



QUADRO 7: SOMATÓRIA QM1 – QM4

Somatória QM1 – QM4	Escore	Somatória QM1 – QM4	Escore
215 - 217	40	403 - 405	101
218 - 220	41	406 - 408	102
221 - 223	42	409 - 410	103
224 - 226	43	411 - 413	104
227 - 229	44	414 - 417	105
230 - 232	45	418 - 420	106
233 - 235	46	421 - 423	107
236 - 238	47	424 - 426	108
239 - 241	48	427 - 429	109
242 - 244	49	430 - 433	110
245 - 248	50	434 - 436	111
249 - 251	51	437 - 439	112
252 - 253	52	440 - 442	113
254 - 256	53	443 - 445	114
257 - 259	54	446 - 448	115
260 - 262	55	449 - 451	116
263 - 265	56	452 - 454	117
266 - 268	57	455 - 457	118
269 - 271	58	458 - 460	119
272 - 274	59	461 - 464	120
275 - 278	60	465 - 467	121
279 - 281	61	468 - 470	122
282 - 284	62	471 - 473	123
285 - 287	63	474 - 476	124
288 - 290	64	477 - 479	125
291 - 293	65	480 - 482	126
294 - 296	66	483 - 485	127
297 - 299	67	486 - 488	128
300 - 302	68	489 - 491	129
303 - 305	69	492 - 495	130
306 - 309	70	496 - 498	131
310 - 312	71	499 - 501	132
313 - 315	72	502 - 504	133
316 - 318	73	505 - 507	134
319 - 321	74	508 - 510	135
322 - 324	75	511- 513	136
325 - 327	76	514 - 516	137
328 - 330	77	517 - 519	138
331 - 333	78	520 - 522	139
334 - 336	79	523 - 526	140
337 - 340	80	527 - 529	141
341 - 343	81	530 - 532	142
344 - 346	82	534 - 536	143

347 - 349	83	537 - 539	144
350 - 352	84	541 - 543	145
353 - 355	85	544 - 546	146
356 - 358	86	547 - 549	147
359 - 361	87	550 - 552	148
362 - 364	88	553 - 555	149
365 - 367	89	556 - 559	150
368 - 371	90		
372 - 374	91		
375 - 377	92		
378 - 380	93		
381 - 383	94		
384 - 386	95		
387 - 389	96		
390 - 392	97		
393 - 395	98		
396 - 398	99		
399 - 402	100		

Fonte: (CARMINATO, 2010)

## APÊNDICES

Apêndice 1 – Modelo do termo de consentimento livre e esclarecido para a direção da instituição.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS  
- Campus Muzambinho -



### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA A DIREÇÃO DA INSTITUIÇÃO...**

Prezada Diretora, ....

Temos o prazer de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada “Diferença no desempenho motor entre crianças do gênero masculino de 8 anos de idade com diferentes realidades socioeconômicas”, sendo este um Projeto de Monografia de Graduação dos alunos Diego Ribeiro Pires e Filipe Silva Pereira, orientados pelo Prof. Wellington.... do IFSULDEMINAS/CeCAES. O estudo tem o objetivo de analisar se existe diferença no desempenho motor entre crianças de 8 anos de idade com diferentes realidades socioeconômicas.

Para o cumprimento do objetivo do estudo, necessito aplicar um questionário para os responsáveis, que por meio deste serão avaliados em que classe social se encontram. Serão tomados todos os cuidados necessários, procurando não oferecer nenhum constrangimento para os alunos e/ ou responsáveis. Os responsáveis deverão entregar os termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para os alunos (Diego e/ou Filipe) responsáveis pelo questionário na instituição. Os questionários são simples, rápidos e não causam nenhum risco moral. Os questionários serão realizados na instituição, antes ou após o horário de atendimento. Também será aplicada uma bateria de testes denominada KTK nos alunos do sexo masculino de 8 anos de idade, em período da aula de educação física, não alterando a dinâmica de funcionamento da escola.

Para garantir a confiabilidade de nosso trabalho, os procedimentos utilizados estarão de acordo com padrões científicos. A bateria de testes somente será realizada com prévia autorização do responsável, mediante apresentação do TCLE preenchido e assinado. A coleta de dados não afetará o desenvolvimento das atividades na instituição. A criança obterá com a participação no estudo a vantagem de proporcionar aos graduandos um estudo para averiguar se existe diferença no desempenho motor entre crianças de 8 anos do gênero masculino com diferentes realidades socioeconômicas.

Será mantido total sigilo das informações obtidas bem como o anonimato dos participantes. As informações serão utilizadas apenas para o desenvolvimento da pesquisa. A sua colaboração tornou-se imprescindível para o alcance dos objetivos propostos. Agradecemos antecipadamente a atenção e colocamo-nos à sua disposição para quaisquer esclarecimentos sobre a pesquisa pelo telefone (35) 91747876 ou (35)98151204. Denúncias ou queixas podem ser feitas pelo telefone do IFSULDEMINAS (35) 3571-5050/5118.

De acordo com o esclarecido, aceito colaborar (participar) na realização da pesquisa, estando devidamente informado sobre a natureza do estudo, objetivos propostos, métodos empregados e benefícios previstos.

Muzambinho (MG), \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_.

Nome do Diretor:

---

Apêndice 2 – Modelo do termo de consentimento livre e esclarecido para os pais ou responsáveis pela criança.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS  
- Campus Muzambinho -

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA ALUNO E FAMILIARES

#### Identificação:

Nome do (a) aluno

(a): \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ CEP.: \_\_\_\_\_ Tel

efone(s): \_\_\_\_\_

Eu, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,

#### nome do pai/responsável do(a) aluno(a)

RG nº. \_\_\_\_\_ responsável pela criança acima entendo que o mesmo foi convidado a participar do estudo intitulado “Diferença no desempenho motor entre crianças do gênero masculino de 8 anos de idade com diferentes realidades socioeconômicas”, sendo este um Projeto de Monografia de Graduação dos alunos Diego Ribeiro Pires e Filipe Silva Pereira, orientados pelo Prof. Wellington..... do IFSULDEMINAS/CeCAES. O estudo tem o objetivo de analisar se existe diferença no desempenho motor entre crianças de 8 anos de idade com diferentes realidades socioeconômicas.

Para o cumprimento do objetivo do estudo, necessito aplicar uma bateria de testes (KTK) onde serão avaliados o equilíbrio, agilidade e força das crianças, e um questionário socioeconômico deverá ser preenchido pelos pais ou responsável., que por meio deste serão avaliados em que classe social se encontram. Serão tomados todos os cuidados necessários, procurando não oferecer nenhum constrangimento para os alunos e/ ou responsáveis. Os responsáveis deverão entregar os termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para os alunos (Filipe e/ou Filipe) responsáveis pelo questionário na instituição. Os questionários são simples, rápidos e não causam nenhum risco moral. A bateria de teste será realizada em horário de aula e não haverá custos. Para garantir a confiabilidade de nosso trabalho, os procedimentos utilizados estarão de acordo com padrões científicos. Os testes somente serão realizados com prévia autorização do responsável, mediante apresentação do TCLE preenchido e assinado. A coleta de dados não afetará o desenvolvimento das atividades na instituição. A criança obterá com a participação no estudo a vantagem de proporcionar aos graduandos um estudo para averiguar se existe diferença no desempenho motor entre crianças de 8 anos de idade com diferentes realidades socioeconômicas.

Será mantido total sigilo das informações obtidas bem como o anonimato dos participantes. As informações serão utilizadas apenas para o desenvolvimento da pesquisa. A sua colaboração tornou-se imprescindível para o alcance dos objetivos propostos. Agradecemos antecipadamente a atenção e colocamo-nos à sua disposição para quaisquer esclarecimentos sobre a pesquisa pelo telefone (35) 98151204 / 91747876. Denúncias ou queixas podem ser feitas pelo telefone do IFSULDEMINAS (35) 3571-5050/5118.

De acordo com o esclarecido, aceito colaborar (participar) na realização da pesquisa, estando devidamente informados sobre a natureza do estudo, objetivos propostos, métodos empregados e benefícios previstos.

De acordo, \_\_\_\_\_

Pai/responsável pelo (a) aluno (a)

Muzambinho (MG), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

Apêndice 3 – planilha de coleta de dados em branco.

amostra \_\_\_\_\_ idade \_\_\_\_\_

### Planilha da tarefa Trave de equilíbrio

Trave	1	2	3	soma
6,0 cm				
4,5 cm				
3 com				

Escore \_\_\_\_\_

QM1 \_\_\_\_\_

### Planilha de dados da tarefa Saltos mono pedais

Altura	00	05	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
xxxxxxxxxxxxxxxxxx			

Escore \_\_\_\_\_

QM3 \_\_\_\_\_

### Planilha da tarefa Transferências sobre plataformas

Deslocar 20 segundos	1	2	soma
xxxxxxxxxxxxxxxxxx			

Escore \_\_\_\_\_

QM4 \_\_\_\_\_