



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR**

**RAFAEL NOGUEIRA BARBOSA GOMES**

**RELAÇÃO DA MASSA CORPORAL COM O DESENVOLVIMENTO  
MOTOR GROSSO DE CRIANÇAS DE 06 A 10 ANOS DA ESCOLA  
MUNICIPAL RIVANILDO SANDRO ARCOVERDE**

CAMPINA GRANDE – PB

2012

**RAFAEL NOGUEIRA BARBOSA GOMES**

**RELAÇÃO DA MASSA CORPORAL COM O DESENVOLVIMENTO  
MOTOR GROSSO DE CRIANÇAS DE 06 A 10 ANOS DA ESCOLA  
MUNICIPAL RIVANILDO SANDRO ARCOVERDE**

Trabalho de Conclusão de Curso, natureza artigo, apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física em cumprimento à exigência para obtenção do grau de especialista em Educação Física Escolar pela Universidade Estadual da Paraíba.

Orientador: prof.<sup>o</sup> Dr.<sup>o</sup> Álvaro Luis Pessoa de Farias

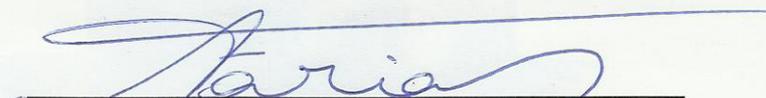
CAMPINA GRANDE - PB  
2012

RAFAEL NOGUEIRA BARBOSA GOMES

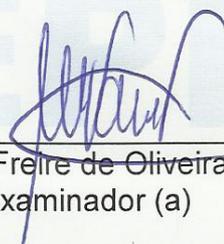
RELAÇÃO ENTRE A MASSA CORPORAL E O DESENVOLVIMENTO  
MOTOR GROSSO DE CRIANÇAS DE 06 A 10 ANOS DA ESCOLA  
MUNICIPAL RIVANILDO SANDRO ARCOVERDE

*Trabalho de conclusão de curso,  
natureza artigo, apresentado ao curso de  
Educação Física da Universidade  
Estadual da Paraíba, em cumprimento à  
exigência para a obtenção do grau de  
especialista em Educação Física  
Escolar.*

Aprovada em 18/10/2012.

  
Prof. Dr. Álvaro Luis Pessoa de Farias / UEPB  
Orientador (a)

  
Prof. Dr. Divanalmi Ferreira Maia / UEPB  
Examinador (a)

  
Prof. Dr. Manoel Freire de Oliveira Neto / UEPB  
Examinador (a)

Campina Grande-PB

2012

G633r Gomes, Rafael Nogueira Barbosa.

Relação da massa corporal com desenvolvimento motor grosso de crianças de 06 a 10 anos da Escola Municipal Rivanildo Sandro Arcoverde [manuscrito] / Rafael Nogueira Barbosa Gomes. – 2012.

21 f. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Física Escolar) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2012.

“Orientação: Prof. Dr. Álvaro Luis Pessoa de Farias, Departamento de Educação Física”

1. Índice de massa corporal - IMC. 2. Desenvolvimento motor grosso. 3. Avaliação motora. I. Título.

21. ed. CDD 613.7

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente a Deus, ser incomparável, que me deu tanta sabedoria para driblar os obstáculos que se levantaram em meu caminho;

A minha maravilhosa esposa, que sempre caminhou e sonhou comigo os meus objetivos, dando sempre bons conselhos e incentivando ao término dessa pós-graduação;

A meus pais, por sempre desde pequeno, mostrarem-me as melhores rotas para o sucesso, que sempre fizeram esforços sem limites para me manterem em ótimos ambientes escolares na ansiedade de me verem estar aqui hoje;

Aos meus avós, que sempre tinham palavras sábias sobre como a vida era e como lidar com as adversidades que apareceriam;

Ao meu orientador, que cedeu literaturas e verdadeiramente nos ajudou a nortear os objetivos e todo o enredo da nossa pesquisa acadêmica;

A todos que de forma direta ou indireta contribuíram para que esta fosse concluída com êxito.

**RELAÇÃO ENTRE A MASSA CORPORAL E O DESENVOLVIMENTO MOTOR  
GROSSO DE CRIANÇAS DE 06 A 10 ANOS DA ESCOLA MUNICIPAL  
RIVANILDO SANDRO ARCOVERDE**

NOGUEIRA BARBOSA GOMES, RAFAEL.

**RESUMO**

A Educação Física na escolar é um dos componentes curriculares de grande importância para transformação e consciência corporal da criança. Nota-se que nos dias atuais devido a vários fatores, crianças vêm perdendo a sua criatividade no brincar, substituindo brincadeiras que proporcionam muito mais o desenvolvimento motor por brinquedos como vídeo games, computadores, e outros dispositivos eletrônicos, deixando de se movimentar, fator que causa déficit motor, conseqüentes do morar em apartamentos pequenos e confinados, da violência nas ruas, saída da mãe para trabalhar, dentre outros fatores. Este estudo investigou se havia uma relação entre a massa corporal e o desenvolvimento motor em crianças com faixa etária de 6 a 10 anos. Tem como amostra trinta crianças participantes ativamente das aulas de educação física escolar, sendo 15 do sexo masculino e 15 femininos. O presente estudo é descritivo desenvolvimental com delineamento transversal. Nele foi verificado que é possível que o IMC mais elevado nos meninos e meninas esteja interferindo diretamente no nível do aprendizado motor. Quando comparado os resultados entre os meninos e as meninas, foi constatado que eles apresentaram em média uma massa corporal dentro dos limites recomendado e melhores níveis de desenvolvimento motor do que as meninas.

**Palavras-chave:** Índice de Massa Corporal. Desenvolvimento Motor. Avaliação Motora.

## INTRODUÇÃO

A infância dos dias atuais é marcada por um período onde crianças são criadas e convivem em um ambiente cada dia mais confinado, sejam eles apartamentos, casas cada vez menores sem corredores ou quintais, os antigos descampados e áreas que antes tinham árvores, pequenas plantações e hoje se resumem a uma crescente selva de pedra nas grandes cidades, deixando os pequeninos sem espaço para brincar, fator que desfavorece ao aprendizado e desenvolvimento motor.

Ainda há um importante fator determinante para essa redução de espaço e tempo para as crianças brincarem: a saída da mãe para além do trabalho de casa, adicionar uma jornada de trabalho fora, tempo que antes era dedicado a educar a criança ou mesmo pegá-la na escola a pé, fator esse que durante percurso proporcionava as crianças o correr, pular, subir em árvores ou mesmo se equilibrar nos meios-fios. Como meio de compensar isto, pais dão cada vez mais brinquedos eletrônicos, vídeo games, laptops, instrumentos que juntos intertem e o mais grave de tudo, tornam seus filhos indivíduos sedentários.

Sendo assim, o desenvolvimento motor é a contínua alteração no comportamento do ser ao longo do ciclo da vida, realizado pela interação entre as necessidades da tarefa biológica e as condições do ambiente em que se encontra o indivíduo (GALLAHUE, 2001). Segundo Rosa Neto (2002), o organismo humano possui uma lógica biológica, uma organização, um calendário de maturação e evolução. O desenvolvimento infantil é influenciado por esses fatores intrínsecos e extrínsecos. O ambiente em que vivemos, a alimentação, o espaço para os jogos e brincadeiras, a oportunidade de socialização e a educação formal através da escola, entre outros fatores, são elementos que participarão no desenvolvimento da criança.

A ausência de experiências motoras, de participação em programas de exercícios físicos e/ou lugares que incentivem a prática do brincar e propiciem de forma espontânea o desenvolvimento de ações motoras, podem estar causando aumento considerável do comportamento sedentário em crianças.

A obesidade na infância é preditora de uma série de problemas relacionados à saúde na vida adulta. Existem evidências de que o desenvolvimento psicomotor de crianças obesas é prejudicado em detrimento de transtornos do esquema corporal. Segundo Castenassi (2007), estas com o Índice de Massa Corporal (IMC) classificados como sobrepeso ou obesidade podem apresentar

déficit motor. Estes déficits na habilidade motora grossa podem incidir em dificuldades na execução de tarefas mais complexas, que exigem a combinação de movimentos fundamentais. Parískovä (1982) chamou a atenção para o fato de que uma característica freqüente na criança com sobrepeso ou obesa é a redução da atividade motora e a falta de interesse pelo exercício físico.

A escola poderia vir a contribuir implantando métodos que trabalham a lateralidade, coordenação, flexibilidade, tempo-espaço e equilíbrio dentro das aulas de Educação Física que visam à saúde, educação e um melhor desempenho motor dos alunos, assim como também a confecção de um espaço reservado a playground, para que em horários de “recreio” as mesmas pudessem vivenciar com melhor qualidade e tempo essas experiências motoras.

Para avaliar o repertório motor o professor de Educação Física necessita de instrumento fidedigno para avaliar o estágio a qual a criança apresenta e comparar ao que ela esta inserida.

## IMC

O American College Sports and Medicine (ACSM) diz que o **IMC** (Índice de Massa Corporal) é uma medida antropométrica que utiliza uma fórmula aceita como padrão de medida internacional para identificar, da melhor maneira possível, o grau de obesidade de uma pessoa. Saber se o peso está de acordo com a altura é fator primordial para analisar um aspecto muito importante sobre a sua saúde. É um método fácil, através do qual qualquer pessoa pode obter uma indicação, com um bom grau de acuidade, se está abaixo do peso, no peso ideal, acima do peso ou obeso.

É através dos valores do peso e altura, que se faz o cálculo do IMC. A fórmula relaciona a altura com o peso do corpo de um indivíduo. Assim, conforme o resultado do Índice de Massa Corporal pode-se classificar se um indivíduo está com o déficit de peso, peso normal, excesso de peso ou obesidade. Ele em conjunto com a idade e o sexo são considerados as variáveis que mais influenciam na distribuição da gordura corporal (SEIDELL, 1991).

## TGMD-2

Teste de Desenvolvimento Motor Grosso segunda versão (TGMD-2) proposto e validado no Brasil por (URICH & VALENTINI - 2011), é um protocolo ou instrumento utilizado para avaliar o desenvolvimento motor da criança.

Esse teste é composto por dois subtestes: habilidades locomotoras e habilidades de controle de objetos. Cada subteste é composto por 06 (seis) habilidades, sendo o subteste locomotor composto pelas habilidades de correr, galopar, pular com um pé só, saltar por cima, salto horizontal e deslocamento lateral. O subteste controle de objetos é composto pelas habilidades de rebater parado, driblar parado, receber, chutar, lançar por baixo e lançar por cima.

### Quanto ao locomotor

O subteste locomotor do TGMD-2 possibilita a avaliação das habilidades motoras grossas e fundamentais que requerem coordenação de movimentos conforme as crianças se deslocam de um ponto a outro (ULRICH, 2000). Este subteste é composto pelas seguintes habilidades motoras: **Correr**: capacidade de se deslocar por meio de passos rápidos de forma que ambos os pés deixem o solo por um breve período de tempo em cada passada; **Galopar**: capacidade de realizar um padrão locomotor rápido e de 3 toques no solo; **Saltar com um pé**: capacidade de saltar em um pé uma distância curta em cada um dos pés; **Saltar por cima**: capacidade de realizar todos os movimentos necessários para realizar uma corrida enquanto realiza um salto sobre um objeto; **Salto horizontal**: capacidade de realizar um salto horizontal a partir de uma posição parada; **Deslocamento lateral**: capacidade de deslocar lateralmente em uma linha reta de um ponto a outro.

### Quanto ao controle de objetos

O subteste de controle de objetos do TGMD-2 possibilita a avaliação das habilidades motoras grossas e fundamentais que requerem a realização de movimentos eficientes de arremessar, rebater e receber um objeto (ULRICH, 2000). Este subteste é composto pelas seguintes habilidades motoras: **Rebater uma bola**

**parada:** capacidade de rebater uma bola parada com um taco de plástico; **Driblar parado:** capacidade de driblar com uma bola de basquetebol pelo menos 4 vezes consecutivas com o membro dominante antes de segurar a bola com ambas as mãos, sem retirar o pé do chão; **Receber:** capacidade de receber uma bola de borracha lançada de baixo para cima; **Chutar:** capacidade de chutar uma bola estacionária com o pé preferido; **Lançar por cima:** capacidade de arremessar uma bola na parede com o membro preferido; **Lançar por baixo:** capacidade de lançar a bola por baixo, próxima ao chão, em uma área delimitada por dois cones com o membro preferido.

Verifica-se a necessidade de estudos para investigar se há relação da massa corporal com o desenvolvimento motor de alunos da escola municipal Rivanildo Sandro Arcoverde.

## **OBJETIVOS**

Avaliar o IMC (índice de massa corporal) das crianças de 6 a 10 anos da escola municipal Rivanildo Sandro Arcoverde em Campina Grande – PB; Classificar o IMC de acordo com a Organização Mundial da Saúde; Avaliar o desenvolvimento motor das crianças de 6 a 10 anos da escola municipal Rivanildo Sandro Arcoverde em Campina Grande – PB; Classificar o desenvolvimento motor baseado no protocolo TGMD-2; Comparar o desenvolvimento motor de acordo com a massa corporal entre os gêneros masculino e feminino por faixa etária.

## **METODOLOGIA**

O estudo foi descritivo desenvolvimental com delineamento transversal, segundo (THOMAS, NELSON & SILVERMAN, pág 311 - 2012). Este tipo de estudo investiga as mudanças de comportamento ao longo dos anos. Foi desenvolvida na escola municipal Rivanildo Sandro Arcoverde, na cidade de Campina Grande - PB, com crianças na faixa etária de 06 a 10 anos de idade.

A amostra foi composta por 30 crianças, da escola municipal Rivanildo Sandro Arcoverde, de ambos os gêneros. As crianças foram escolhidas de forma aleatória.

Para coleta de dados foi utilizado o protocolo TGMD 2, com os seguintes materiais: duas filmadoras Sony DCR-SR220, um computador netbook HP, um taco

de beisebol, bola de borracha com diâmetro de 15cm, bola de basquetebol, um suporte com regulagem para sustentação da bola, três cones, ficha de identificação do aluno, três pranchetas, lápis e folhas numeradas. Para obtenção do Índice de Massa Corporal IMC para medir a estatura, será uma trena Swordsish – steel – tape - rule, com subdivisão 0,1cm. Para verificação do peso corporal utilizou-se uma balança digital de marca Day-home-ed-307, de plataforma com capacidade máxima para 150 kg.

Os critérios adotados para a exclusão de algum aluno selecionado para o estudo foram os seguintes: (a) Recusa em participar da coleta de dados; (b) Não-autorização dos pais ou responsáveis; (c) Não-comparecimento à escola no dia marcado para a coleta dos dados; (d) Algum problema físico que o impeça temporária ou definitivamente de realizar as medidas, e (e) Não estar cursando o primeiro, segundo, terceiro, quarto ou quinto anos do ensino fundamental I.

Todos os participantes e também seus pais ou responsáveis foram informados dos objetivos do trabalho onde foi solicitada à autorização dos mesmos através de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação na pesquisa, de acordo com as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (BRASIL, 1996), como também a autorização da gestora da escola citada através de um Termo de Anuência Institucional e um Termo de Compromisso do Pesquisador, ratificando o compromisso do pesquisador em não lesar ou mesmo em não trazer danos para as crianças do estudo e/ou as pessoas envolvidas na pesquisa.

Os alunos foram filmados, com a numeração de 1 a 30, onde foram aplicados os doze exercícios necessários para o teste, onde seis foram de desempenho de habilidade locomotora e outros seis de controle de objetos, sendo realizadas três tentativas, a primeira com o intuito de fazer com que a criança entendesse o movimento demonstrado pelo pesquisador, contando apenas para pontuar na ficha de avaliação (em anexo), a segunda e a terceira tentativa de realizar o determinado movimento do subteste.

Ao concluir, as filmagens foram analisadas e revistas em câmera lenta, de forma a garantir a pontuação no segundo e no terceiro movimento de cada criança, de forma que certificasse a pontuação de cada subteste exigidos em cada teste do protocolo, a pontuação entre “zero ou um”, e no final dos 6 testes, somou-se o total, verificando-se os valores obtidos e suas equivalentes na tabela geral da idade equivalente (em anexo), valores brutos para cada subteste foram calculados,

podendo alcançar o máximo de quarenta e oito pontos para o subteste locomotor e 46 pontos para o subteste controle de objetos.

Neste caso, quanto mais próximo do valor máximo em um dos testes ou ambos, melhor é o nível de desenvolvimento motor das crianças na realização das habilidades motoras fundamentais. Com os respectivos critérios de desempenho para os subtestes locomotor e controle de objeto, considerando o valor bruto e a idade cronológica de cada criança, a idade motora equivalente foi calculada de forma independente para o subteste locomotor e para o subteste controle de objeto. A idade equivalente indica, com base na performance da criança avaliada e nos dados normativos do teste TGMD-2, qual a verdadeira idade da amostra mediante nível motor, verificando, se realmente, o aspecto motor de cada criança está realmente de acordo com a sua idade equivalente, possibilitando a verificação de alguns atrasos no desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais.

Esta pesquisa teve parecer ético, sendo aprovada sob o número CAEE 0132.0.133.000-12 pelo Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – CEP – UEPB.

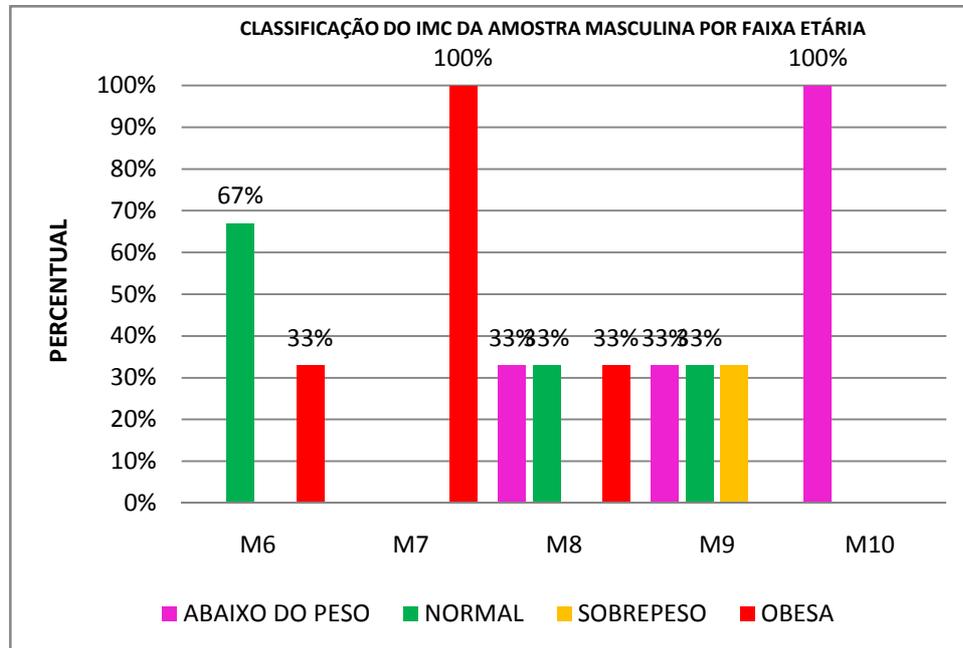
## **DADOS E ANÁLISE DOS DADOS**

Os resultados serão apresentados com estatística descritiva com os dados TGMD-2 e IMC, sendo M6 (crianças do sexo masculino com 6 anos), M7 (crianças do sexo masculino com 7 anos), M8 (crianças do sexo masculino com 8 anos), M9 (crianças do sexo masculino com 9 anos) M10 (crianças do sexo masculino com 10 anos), F6 (crianças do sexo feminino com 6 anos), F7 (crianças do sexo feminino com 7 anos), F8 (crianças do sexo feminino com 8 anos) F9 (crianças do sexo feminino com 9 anos), F10 (crianças do sexo feminino com 10 anos).

O gráfico 1 mostra o índice de massa corporal das crianças do sexo masculino dos 6 aos 10 anos, que apresentaram para o grupo M6, 67% dos meninos com o IMC dentro da normalidade e 33% com obesidade. O Grupo M7, possui 100% de meninos com obesidade, o que é preocupante, apesar de não ter havido perda motora, o grupo permaneceu com a idade motora acima da idade cronológica.

O grupo M8 apresentou 33% da amostra nessa faixa etária abaixo do peso, 33% dentro da normalidade e 33% obeso. Apesar disso, não apresentaram déficit motor significativo. O grupo M9 foi composto por 33% abaixo do peso, 33% dentro do normal e 33% com leve sobrepeso. Não apresentaram dificuldades motoras. O

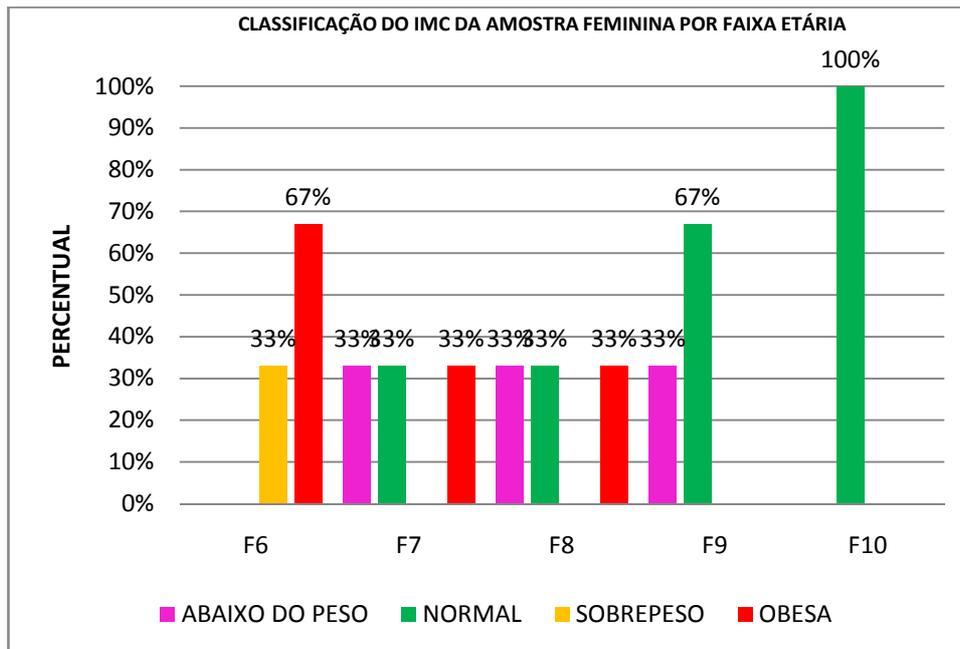
grupo M10 apresentou um dado diferenciado: 100% abaixo do peso. Ainda apresentou dificuldades motoras.



**Gráfico 1.** Classificação do IMC das crianças do sexo masculino dos 6 aos 10 anos.

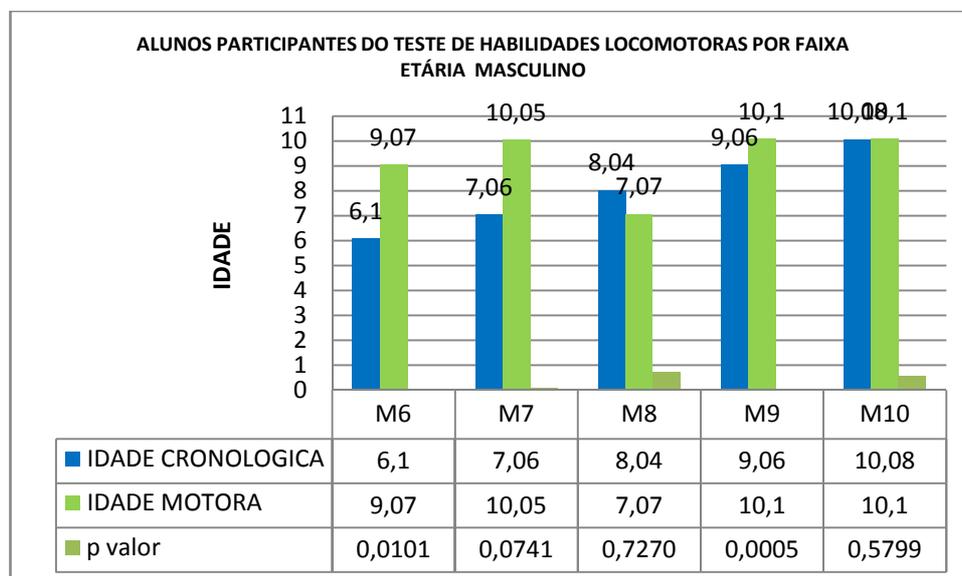
O gráfico 2 mostra o índice de massa corporal das crianças do sexo feminino dos 6 aos 10 anos, que apresentaram para o grupo F6, 33% das meninas com o IMC classificadas com sobrepeso e 67% com obesidade, sem interferência. O Grupo F7, possui 33% de meninas com sobrepeso, 33% normal, 33% obesa, apesar de não ter havido problemas motores, o grupo permaneceu com a idade motora.

O grupo F8 apresentou 33% da amostra nessa faixa etária abaixo do peso, 33% dentro da normalidade e 33% obeso. Apesar disso, não apresentaram déficit motor significativo. O grupo F9 foi composto por 33% abaixo do peso, 67% dentro do normal. Não apresentaram dificuldades motoras. O grupo F10 apresentou também um dado diferenciado: 100% normal. Ainda apresentou dificuldades motoras.



**Gráfico 2.** Classificação do IMC das crianças do sexo feminino dos 6 aos 10 anos.

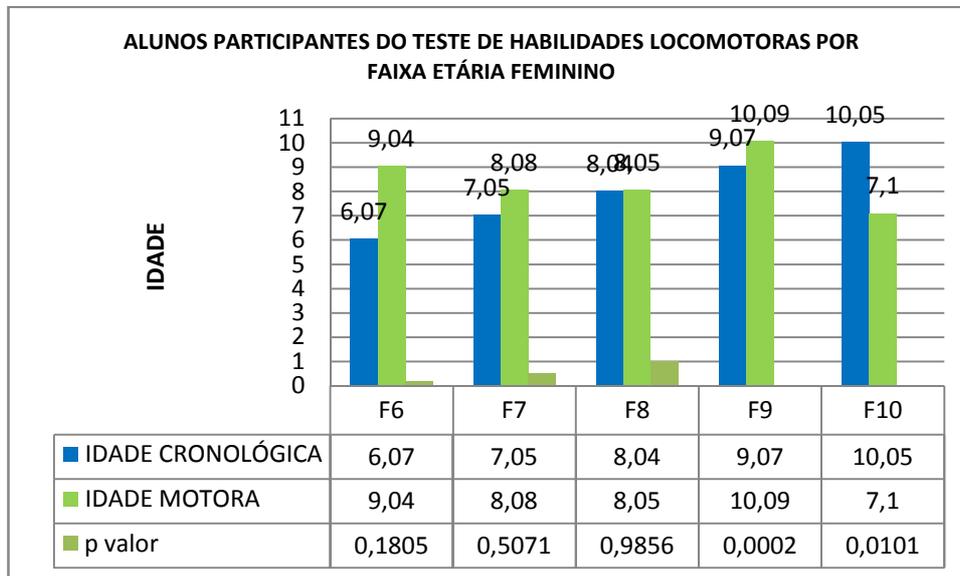
O gráfico 3 mostra a comparação entre idades: cronológica e motora dos meninos ao ser aplicado o teste de habilidades locomotoras. Os resultados da idade motora foram superiores nos grupos M6, M7, M9 e M10, ficando apenas o grupo M8 apresentando déficit motor.



**Gráfico 3.** Comparativo das idades cronológica e motora de crianças do sexo masculino dos 6 aos 10 anos.

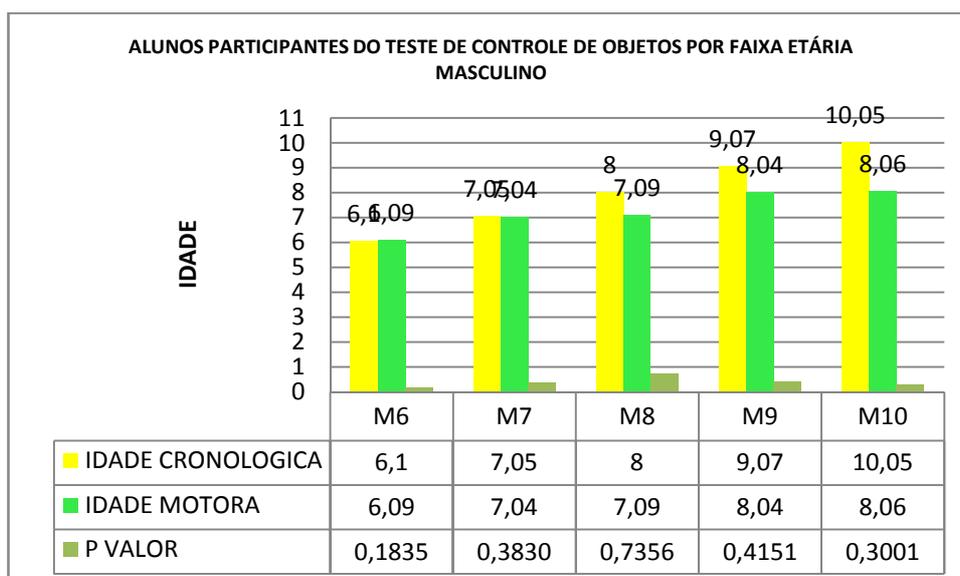
O gráfico 4 mostra a comparação entre idades: cronológica e motora das meninas ao ser aplicado o teste de habilidades locomotoras. Os resultados da idade

motora foram superiores nos grupos F6, F7, F9, grupo F8 sem diferença significativa nem pra menos nem pra mais, ficando apenas o grupo F10 apresentando déficit motor.



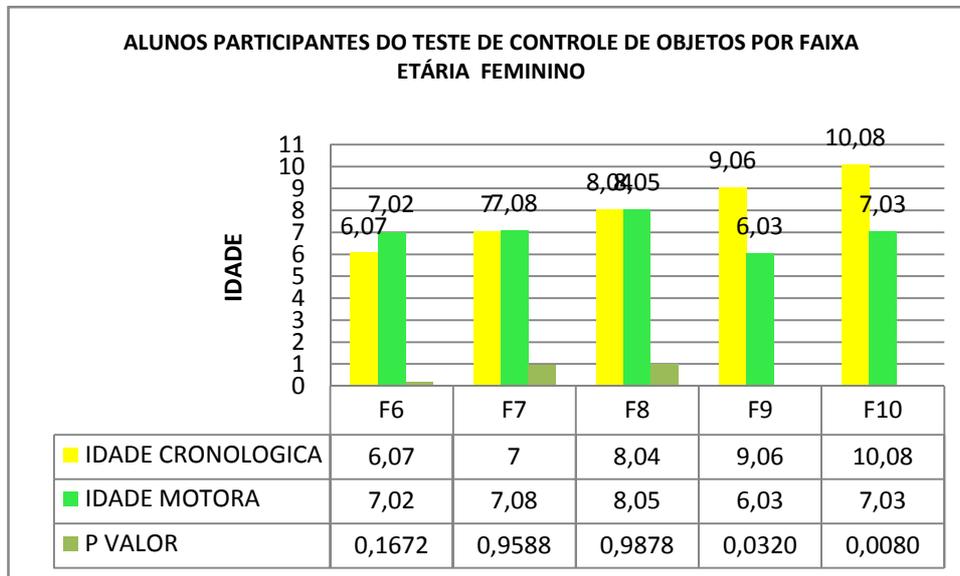
**Gráfico 4.** Comparativo das idades cronológica e motora de crianças do sexo feminino dos 6 aos 10 anos.

O gráfico 5 mostra a comparação entre idades: cronológica e motora dos meninos ao ser aplicado o teste de controle de objetos. Os resultados da idade motora com a cronológica foram iguais nos grupos M6, M7. Os grupos M8, M9 e M10 apresentaram déficit motor.



**Gráfico 5.** Comparativo das idades cronológica e motora de crianças do sexo masculino dos 6 aos 10 anos.

O gráfico 6 mostra a comparação entre idades: cronológica e motora das meninas ao ser aplicado o teste de controle de objetos. Os resultados da idade motora com a cronológica mostraram que apenas o grupo F6 conseguiram maior idade motora comparada a idade cronológica. Os grupos F7, F8 ficaram equiparados quanto a relação feita. Os grupos M9 e M10 apresentaram déficit motor.



**Gráfico 6.** Comparativo das idades cronológica e motora de crianças do sexo feminino dos 6 aos 10 anos.

<sup>1</sup> **Breve biografia do autor.** Discente formado no curso de licenciatura plena em Educação Física no ano de 2008, pela UEPB. Atualmente professor de Educação Física da Rede Municipal de Ensino em Campina Grande - PB. Foi professor do curso de formação de soldados (CFSd) da Polícia Militar da Paraíba, instrutor de musculação na academia Arkitektura do Corpo. E-mail: rafael\_rnbg@hotmail.com.

## CONCLUSÃO

O componente curricular Educação Física desenvolve um papel dominante na formação da vivência motora da criança. Nessa faixa etária de 6 a 10 anos, a sede do corpo por se movimentar e descobrir outros universos no campo motor é imensurável, sendo de grande relevância a elaboração de atividades direcionadas ao lúdico, mas com objetivos de desenvolvimento motor bem definido. Portanto a educação do movimento tem como prioridade o aspecto motor para a formação do educando. É o papel do professor/educador é fazer com que suas aulas sejam atrativas, dinâmicas, interessantes, para que a criança venha a desenvolver o seu corpo e sua mente sem perceber e o mais importante: desenvolver-se brincando.

Assim, diante das cinco faixas etárias (6, 7, 8, 9 e 10 anos de idade), o resultado alcançado como mostram os gráficos, demonstram que apesar de em alguns casos a amostra apresentar aumento ou diminuição da massa corporal, apresentaram no geral habilidades motoras desejável, de igual para acima da média, ou seja, massa corporal acima do normal, não houve perda motora, apenas um dos grupos do gênero feminino apresentou massa corporal abaixo do normal e déficit motor.

Confrontando os dados: idade cronológica com idade motora, a amostra apresentou desempenho satisfatório, quase sempre estando equiparado ou mesmo acima da média.

Ainda, no estudo avaliando o perfil motor de escolares de 6 e 7 anos de idade, sem dificuldades de aprendizagem, das escolas estaduais de Cruz Alta/RS (Batistella, 2001), demonstrou resultados do desenvolvimento motor classificado pela EDM (Escala de desenvolvimento motor) como “normal médio”. No estudo, a organização espacial e a organização temporal foram às áreas que apresentaram os menores coeficientes, sendo classificados como “normal baixo”. O autor, ao comparar seus achados com o de estudos referentes a crianças com distúrbios de aprendizagem, observou quocientes inferiores à normalidade no segundo grupo.

Ainda, sugere-se que mais pesquisas sejam realizadas para diagnosticar melhor essa relação massa corporal/desenvolvimento motor grosso com crianças incluídas nessa faixa etária de 6 a 10 anos e fazer um comparativo entre elas nas redes pública e privada.

## REFERÊNCIAS

- ACSM'S **Guidelines for Exercise Testing and Prescription**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000.
- Batistella, P. A. - **Estudo de parâmetros motores em escolares com idade de 6 a 10 anos da cidade de Cruz Alta/RS**. Florianópolis; 2001. [Dissertação de Mestrado - Ciências do Movimento Humano], Universidade do Estado de Santa Catarina.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS Sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos**. Diário Oficial da União, 10 de outubro de 1996.
- CATENASSI, Fabrizio Zandonadi ET. AL. **Relação entre índice de massa corporal e habilidade motora grossa em crianças de quatro a seis anos**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, vol 13 nº 4, 2007.
- GALLAHUE, David L.; OZMUN, John C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte Editora, 2001.
- PAZIN, Joris; FRAINER, D. E. Schlickmann; MOREIRA, Daniela. **Crianças obesas têm atraso no desenvolvimento motor**. Revista Digital - Buenos Aires - Ano 11 - Nº 101 - Outubro de 2006.
- PARÍSKOVÁ, Jana. **Gordura Corporal e aptidão física**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.
- ROSA NETO, Francisco. **Manual de Avaliação Motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- SEIDELL, JC. **Environmental Influences on regional fat distribution**. Int J Obes 1991; 15 (Suppl 2): 31:5.
- THOMAS, J.R.; NELSON, J.K.; SILVERMAN, S.J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6 ed. Porto Alegre,RS: Artmed, 2012.
- ULRICH, D.A. **Test of gross motor development**. 2ª ed. Austin: Pro-Ed; 2000.
- VALENTINI, N. C. *et. al.* **Teste de desenvolvimento motor grosso: validade e consistência interna para uma população gaúcha**. Revista Brasileira de Cineantropometria & de desenvolvimento humano. 2008;10(4):399-404.
- VALENTINI, N. C. ; Urich, D. . **The validity and reliability of the Portuguese translation of TGMD-2**. Journal of sport & Exercise Psychology, 2011. v. 33. p. 43.

## ABSTRACT

Physical education in schools is one of the components of great importance to curricular transformation and body awareness of the child. We can notice that nowadays, children are losing their creativity in play, replacing games that offer a lot more for motor development by toys like video games, computers, and other electronic devices, because they live in small apartments and confined, or by the violence in the streets, by the outlet of the mother to work, among other factors. Stop moving can causes motor deficits. This research investigates if there is a relationship between body mass and motor development in children aged 6 to 10 years. It was sample thirty children participating actively in physical education classes at school, being 15 males and 15 females. This is a

descriptive developmental study, cross-sectional. In it was found that it is possible that the higher level of BMI in boys and girls is interfering directly at the level of motor learning. Comparing the results between boys and girls, it was found that boys had, on average, the level of body weight within recommended limits and higher levels of motor development than girls.

**KEYWORDS:** Body Mass Index. Motor Development. Motor Evaluation.

## Apêndice - 01 Ficha de Avaliação

Nome: \_\_\_\_\_ nº coleta: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

ALTURA \_\_\_\_\_ PESO ATUAL \_\_\_\_\_ DATA NASCIMENTO: \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_ TESTE: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ IDADE: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

EQUIVALÊNCIA LOCOMOTORA: \_\_\_\_/\_\_\_\_

### AVALIAÇÃO DO TESTE TGMD-2 (CRITÉRIOS DE DESEMPENHO LOCOMOÇÃO)

<b>CORRER</b>	<b>1ª</b>	<b>2ª</b>	<b>TOTAL</b>
1- Os braços movem-se em oposição às pernas, cotovelos fletidos			
2- Curto período onde ambos os pés estão fora do solo			
3- Pequeno apoio dos pés no calcanhar ou ponta dos pés (não apoia todo o pé).			
4- A perna de balanço flexiona a aproximadamente 90º(próxima das nádegas)			
<b>GALOPE</b>	<b>1ª</b>	<b>2ª</b>	<b>TOTAL</b>
1- Braços fletidos e ao nível da cintura na saída do solo			
2- Um passo a frente com uma perna, seguido de um passo com a outra perna até a uma posição próxima ou atrás da primeira passada			
3- Breves períodos onde ambos os pés estão sem contato com o chão.			
4- Manter um padrão rítmico em quatro galopes consecutivos			
<b>PULAR EM UM SÓ PÉ</b>	<b>1ª</b>	<b>2ª</b>	<b>TOTAL</b>
1- A perna de balanço oscila para frente num movimento pendular para produzir força			
2- O pé da perna de balanço permanece atrás do corpo			

3- Braços fletidos oscilando para frente para produzir força			
4- Executam três vezes consecutivas com o pé dominante			
5- Executam três vezes consecutivas com o pé não dominante			
<b>SALTAR POR CIMA</b>	<b>1ª</b>	<b>2ª</b>	<b>TOTAL</b>
1- Salta com um pé e cai com o pé oposto			
2--Período aéreo maior do que uma corrida			
3- Braço movimentado para frente oposto da perna lançada à frente			
<b>SALTO HORIZONTAL</b>	<b>1ª</b>	<b>2ª</b>	<b>TOTAL</b>
1- Movimento preparatório inclui a flexão dos joelhos com braços estendidos atrás do corpo			
2- Braços balançam p/ frente e p/ cima atingindo a máxima extensão acima da cabeça			
3- Saída e chegada ao solo com ambos os pés simultaneamente			
4- Braços trazidos para baixo durante a queda			
<b>DESLOCAMENTO LATERAL (ida e volta)</b>	<b>1ª</b>	<b>2ª</b>	<b>TOTAL</b>
1- Corpo permanece lateralmente com ombros alinhados com a linha do chão.			
2- Um passo lateral com um pé, seguido de passo lateral com o outro pé próximo ao primeiro passo			
3- Mínimo de quatro passos laterais para a direita			
4- Mínimo de quatro ciclos de passos laterais para a esquerda			
<b>PONTUAÇÃO GERAL DO SUBTESTE LOCOMOTOR</b>			

**IDADE EQUIVALENTE LOCOMOTOR:** \_\_\_\_\_

## AVALIAÇÃO DO TESTE TGMD-2

EQUIVALÊNCIA CONTROLE DE OBJETOS: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ (CRITÉRIOS DE DESEMPENHO CONTROLE DE OBJETOS)

<b>REBATER UMA BOLA PARADA</b>	<b>1ª</b>	<b>2ª</b>	<b>TOTAL</b>
1- A mão dominante segura o bastão acima da mão não dominante			
2- O lado não dominante do corpo é direcionado ao lançador imaginário com os pés paralelos			
3- Rotação do quadril e ombro durante o movimento			
4- O bastão toca na bola			
<b>DRIBLE PARADO</b>	<b>1ª</b>	<b>2ª</b>	<b>TOTAL</b>
1- Contato na bola com uma mão aproximadamente no nível da cintura			
2- Empurra a bola com os dedos(não com tapas).			
3- A bola toca o solo a frente ou ao lado do pé preferido do corpo			
4- Mantém controle da bola em quatro dribles consecutivos sem necessidade de mexer os pés para recuperar a bola			
<b>RECEBER</b>	<b>1ª</b>	<b>2ª</b>	<b>TOTAL</b>
1- Fase de preparação as mão estão à frente do corpo e com os cotovelos flexionados			
2- Braços estendidos para alcançar a bola conforme a mesma se aproxima			
3- A bola é agarrada somente com as mãos			
<b>CHUTAR</b>	<b>1ª</b>	<b>2ª</b>	<b>TOTAL</b>
1- Aproximação contínua e rápida à bola			
2- Dar um passo alongado ou pequeno salto antes de tocar a bola			
3- Pé de apoio colocado ao lado ou ligeiramente atrás da bola			
4- Chutar a bola com o peito do pé(Altura do cardaços) ou dedos do pé preferido			
<b>LANÇAR POR CIMA</b>	<b>1ª</b>	<b>2ª</b>	<b>TOTAL</b>

1- Preparação do lançamento é iniciado com movimento para baixo da mão e braço			
2- Rotaciona a cintura e o ombro de forma que o lado contralateral do lançamento fica de frente para a parede			
3- Peso é transferido com um passo do pé oposto à mão de lançamento			
4- Movimento contínuo além da posição que a bola foi solta e cruzando diagonalmente o corpo a frente e para o lado que ocorreu o lançamento			
<b>LANÇAR POR BAIXO</b>	<b>1ª</b>	<b>2ª</b>	<b>TOTAL</b>
1- A mão que lança balança para baixo e para trás, chegando atrás do tronco enquanto o peito está de frente			
2- Passo a frente realizada com o pé oposto a mão que lançou em direção ao cone			
3- Flexiona o joelho para abaixar o corpo			
4- Lançar a bola próxima do chão de modo que a bola não quique mais que 10 cm de altura			
<b>PONTUAÇÃO GERAL DO SUBTESTE CONTROLE OBJETOS</b>			

**IDADE EQUIVALENTE CONTROLE DE OBJETO: \_\_\_\_\_**

## 02 Tabela do IMC para crianças

<b>Meninos</b>			
<b>Idade</b>	<b>Normal</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Obesidade</b>
6	14,5	mais de 16,6	mais de 18,0
7	15,0	mais de 17,3	mais de 19,1
8	15,6	mais de 16,7	mais de 20,3
9	16,1	mais de 18,8	mais de 21,4
10	16,7	mais de 19,6	mais de 22,5
11	17,2	mais de 20,3	mais de 23,7
12	17,8	mais de 21,1	mais de 24,8
13	18,5	mais de 21,9	mais de 25,9
14	19,2	mais de 22,7	mais de 26,9
15	19,9	mais de 23,6	mais de 27,7

<b>Meninas</b>			
<b>Idade</b>	<b>Normal</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Obesidade</b>
6	14,3	mais de 16,1	mais de 17,4
7	14,9	mais de 17,1	mais de 18,9
8	15,6	mais de 18,1	mais de 20,3
9	16,3	mais de 19,1	mais de 21,7
10	17,0	mais de 20,1	mais de 23,2
11	17,6	mais de 21,1	mais de 24,5
12	18,3	mais de 22,1	mais de 25,9
13	18,9	mais de 23,0	mais de 27,7
14	19,3	mais de 23,8	mais de 27,9
15	19,6	mais de 24,2	mais de 28,8