

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

RAYANE MARIA DO SOCORRO RAMOS

**ANÁLISE COMPARATIVA DAS HABILIDADES MOTORAS E CAPACIDADES
FÍSICAS DOS ALUNOS PRATICANTES REGULARES DAS AULAS DE
EDUCAÇÃO FÍSICA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE VITÓRIA DE SANTO
ANTÃO - PE**



UFPE

Vitória de Santo Antão – PE

2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

RAYANE MARIA DO SOCORRO RAMOS

**ANÁLISE COMPARATIVA DAS HABILIDADES MOTORAS E
CAPACIDADES FÍSICAS DOS ALUNOS PRATICANTES
REGULARES DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA REDE
MUNICIPAL DE ENSINO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO - PE**

VIRTUS IMPAVIDA

UFPE

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Programa de Graduação
em Educação Física da Universidade
Federal de Pernambuco, como requisito
parcial para a obtenção do título de
licenciado em Educação Física.

Orientador: Dr. Ary Gomes Filho.

Coorientador: Dr. Marcellus Brito de
Almeida.

UFPE

Vitória de Santo Antão – PE
2015

Catálogo na Fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Ana Ligia Feliciano dos Santos, CRB4: 2005

R175a Ramos, Rayane Maria do Socorro.

Análise comparativa das habilidades motoras e capacidades físicas dos alunos praticantes regulares das aulas de Educação Física da rede municipal de ensino de Vitória de Santo Antão – PE/ Rayane Maria do Socorro Ramos. – Vitória de Santo Antão: O Autor, 2015.

58 folhas; graf., tab.

Orientador: Ary Gomes Filho.

Coorientador: Marcelus Brito de Almeida

TCC (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Licenciatura em Educação Física, 2015.

Inclui bibliografia, anexos e apêndice.

1. Educação Física Escolar. 2. Aptidão Física. 3. Criança. I. Gomes Filho, Ary (Orientador). II. Almeida, Marcelus Brito de (Coorientador). III. Título.

796.083 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE-050/2015

RAYANE MARIA DO SOCORRO RAMOS

**ANÁLISE COMPARATIVA DAS HABILIDADES MOTORAS E
CAPACIDADES FÍSICAS DOS ALUNOS PRATICANTES
REGULARES DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA REDE
MUNICIPAL DE ENSINO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE**

Aprovado em: 06/07/2015.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. Ary Gomes Filho
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dr. Marcelus Brito de Almeida
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dr. Haroldo Moraes de Figueiredo
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho àqueles que de forma direta ou indireta me incentivaram e me apoiaram em todos os momentos da minha caminhada acadêmica. Hoje, a finalização deste trabalho é fruto de vários incentivos advindos dessas pessoas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por em todos os momentos se fazer presente em minha vida e na minha caminhada acadêmica. Dele recebi toda força, toda a persistência, toda coragem, toda disposição necessárias para chegar até aqui. Agradeço a Ele, por ter me concedido a graça de ter uma família que em todos os momentos estiveram comigo, me auxiliando, me apoiando e me ajudando de todas as formas possíveis. A eles vão meus mais sinceros agradecimentos, por toda dedicação e esforço feitos para me verem trilhando o caminho que escolhi. Caminho este que foram cheios de desafios e provações, mas também cheios de pessoas amigas que ao meu lado caminharam em busca de um mesmo ideal, a formação. Agradeço a cada amigo que tive o privilégio de conviver e criei laços que serão levados por toda a vida. Por falar em amigo, agradeço também aos meus dois orientadores, que mais que professores são amigos leais, e se mostraram sempre dispostos a me ajudar. Todo ensinamento fez com que este trabalho fosse concluído, e por isso dedico parte dessa vitória a vocês.

RESUMO

Através das atividades organizadas nas aulas de Educação Física (EF) os alunos podem aperfeiçoar suas habilidades motoras, melhorar os níveis de aptidão física e o desempenho motor. Assim o presente estudo tem por objetivo avaliar e comparar as habilidades motoras e capacidades físicas de crianças escolares por meio de testes de aptidão física e coordenação corporal. Foram avaliados 40 alunos na faixa etária de 10 a 14 anos, regularmente matriculados na rede municipal de ensino da cidade de Vitória de Santo Antão – PE. A amostra foi dividida em quatro grupos: grupo feminino que participa das aulas de EF (GFEF, n = 14); grupo feminino que não tem aulas de EF (GFSEF, n= 12); grupo masculino com aulas de EF (GMEF, n= 7); e grupo masculino sem aulas de EF (GMSEF, n= 6). Os alunos foram submetidos às avaliações de medidas antropométricas, composição corporal e aos testes de aptidão física e coordenação corporal através do protocolo de testes Eurofit e Fitnessgram e da bateria de testes do KTK. Os resultados foram apresentados em Média \pm Erro Padrão, como também foi utilizado à análise de variância Unpaired t–student para analisar as diferenças entre o GFEF e o GFSEF, e o GMEF e GMSEF ($p < 0,05$). Os resultados mostraram que o GFSEF apresentaram maiores percentuais de crianças obesas e com sobrepeso, porém revelaram melhores valores no teste de resistência abdominal quando comparadas ao GFEF e melhores percentuais de coordenação corporal normal; O GFEF apresentaram apenas melhoras nos níveis de velocidade, e sua coordenação corporal atingiu níveis elevados de insuficiência na coordenação; Para o grupo masculino, as análises constataram diferença significativa no teste de agilidade para o GMEF, porém os resultados da coordenação corporal apresentaram valores inferiores quando comparados aos seus pares. Os resultados encontrados no presente estudo revelaram que não houve diferenças significantes para concluir que os alunos praticantes de aulas de EF têm melhores índices de aptidão física e desempenho motor quando comparados aos seus pares que não participam de aulas regulares.

Palavras-chave: Crianças. Educação Física Escolar. Aptidão Física.

ABSTRACT

Through of activities organized in physical education classes (PE) the students can improve their motor skills, levels of physical fitness and motor performance. The present study aims to evaluate and to compare the motor skills and physical abilities of school children through physical fitness tests and body coordination. Forty students aged 10-14 years, enrolled in municipal schools in the city of Vitoria de Santo Antão – PE, were evaluated. The sample was divided into four groups: female group that participates in PE classes (FGPE, n = 14); female group without PE classes (FGWPE, n = 12); male group that participates in PE classes (MGPE, n = 7); and male group without PE classes (MGWPE, n = 6). The students were submitted to evaluation of anthropometric measurements, body composition and physical fitness tests and body coordination through from Euro fit test protocol and Fitness gram and battery KTK tests. The results were presented as mean \pm standard error, it was also used to variance analysis Unpaired t-student to analyze the differences between FGPE and FGWPE, and the MGPE and MGWPE ($p < 0,05$). The results showed that the FMWPE had higher percentage of obese and overweight children, but it showed the best values in abdominal endurance test compared to FGPE and best percentage of normal body coordination. The FGPE showed only improvements in speed levels and body coordination reached high levels of failure in coordination. For the male groups, the analysis found significant difference in the agility test for MGPE, but the results of the coordination body showed lower values compared to their peers. The results of this study revealed that there were no significant differences to conclude that practitioner students from PE classes have better levels of physical fitness and motor performance when compared to their peers which do not participate in regular classes.

Keywords: Children. School Physical Education. Fitness.

LISTA DE ABREVIATURAS

CM	Coordenação Motora
DM	Desenvolvimento motor
EFE	Educação Física Escolar
HM	Habilidades Motoras
HME	Habilidades Motoras Especializadas
GFSEF	Grupo feminino sem aulas de Educação Física
GFEF	Grupo feminino com aulas de Educação Física
GMSEF	Grupo masculino sem aulas de Educação Física
GMEF	Grupo masculino com aulas de Educação Física
IMC	Índice de massa corporal
QM	Quociente Motor
KTK	Körperkoordinationstest für Kinder

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Percentual dos níveis de classificação do teste de Coordenação Corporal - KTK do grupo de escolares do gênero feminino	31
Gráfico 2 - Percentual dos níveis de classificação do teste de Coordenação Corporal - KTK do grupo de escolares do gênero masculino	34

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Média e erro padrão das variáveis ($M \pm SEM$) de composição corporal: peso, altura e IMC com $p < 0,05$ do grupo de escolares do sexo feminino (GFEF = Grupo Feminino com Educação Física e GFSEF = Grupo Feminino sem Educação Física). 28
- Tabela 2 - Média e erro padrão das variáveis ($M \pm SEM$) das variáveis de aptidão física com $p < 0,05$ do grupo de escolares do sexo feminino (GFEF = Grupo Feminino com Educação Física e GFSEF = Grupo Feminino sem Educação Física). 29
- Tabela 3 - Média e erro padrão ($M \pm SEM$) da variável de Coordenação Corporal em Crianças (KTK) com $p < 0,05$ do grupo de escolares do sexo feminino (GFEF = Grupo Feminino com Educação Física e GFSEF = Grupo Feminino sem Educação Física). 30
- Tabela 4 - Média e erro padrão ($M \pm SEM$) das variáveis de composição corporal: peso, altura e IMC com $p < 0,05$ do grupo de escolares do sexo masculino (GMEF = Grupo Masculino com Educação Física e GMSEF = Grupo Masculino sem Educação Física). 31
- Tabela 5 - Média e erro padrão ($M \pm SEM$) das variáveis de aptidão física com $p < 0,05$ do grupo de escolares do sexo masculino (GMEF = Grupo Masculino com Educação Física e GMSEF = Grupo Masculino sem Educação Física). 32
- Tabela 6 - Média e erro padrão ($M \pm SEM$) da variável de Coordenação Corporal em Crianças (KTK) com $p < 0,05$ do grupo de escolares do sexo masculino (GMEF = Grupo Masculino com Educação Física e GMSEF = Grupo Masculino sem Educação Física). 33

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1 <i>Desenvolvimento Motor</i>	15
2.2 <i>Habilidades Motoras</i>	15
2.3 <i>Coordenação Motora</i>	17
2.4 <i>Capacidade Física ou Motora</i>	18
3 OBJETIVOS	20
4 METODOLOGIA	21
4.1 <i>Local de Estudo</i>	21
4.2 <i>Amostra</i>	21
4.3 <i>Medidas Antropométricas</i>	22
4.4 <i>Testes</i>	22
4.5 <i>Análise de Dados</i>	28
5 RESULTADOS	29
6 DISCUSSÃO	36
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS	40
ANEXO A - CARTA DE ANUÊNCIA	45
ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	46
ANEXO C - Termo De Assentimento Livre e Esclarecido	48
ANEXO D - Aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa	50
ANEXO E - Ficha de Coleta de dados KTK	51
ANEXO F - Ficha de Avaliação do Teste de Equilíbrio na Trave (Masculino e Feminino)	52
ANEXO G - Ficha de Avaliação do Teste de Salto Monopedal (Masculino)	53
ANEXO H - Ficha de Avaliação do Teste de Salto Lateral (Masculino)	54
ANEXO I - Ficha de Avaliação do Teste de Transferência sobre a Plataforma (Masculino e Feminino)	55
ANEXO J - Somatório do QML (Masculino e Feminino)	56
ANEXO L - Classificação do Teste de Coordenação Corporal – KTK	57
APENDICE A - Ficha de Avaliação da Aptidão Física	58

1 INTRODUÇÃO

O movimento é uma ferramenta que o indivíduo utiliza para interagir com o meio ambiente, sendo por isso de grande importância na vida do ser humano em seus variados aspectos (TANI, 2008). Desde a vida intrauterina, a criança passa por um processo natural de desenvolvimento da coordenação motora (CM), que são visualizadas através de fases que se estendem no decorrer da vida (GORLA; DUARTE; MONTAGNER, 2008). O desenvolvimento motor (DM) segundo Conolly (2000, p.6) “[...] é dito como mudanças nas habilidades e padrões de movimentos que ocorrem no decorrer da vida”. Essas, por sua vez, devem ser estimuladas e praticadas desde os primeiros anos de idade, para que sirvam de alicerce na aquisição de habilidades motoras especializadas (HME), utilizadas nas diversas dimensões artísticas, esportivas, ocupacionais ou industriais (TANI *et. al*, 1988).

Tani (2008) nos apresenta a abordagem Desenvolvimentista, tendo como base a área de investigação denominada Comportamento Motor. Nessa área a “[...] Aprendizagem Motora, o DM e o Controle Motor, referem-se respectivamente, ao significado, mecanismo e ao processo de mudança do comportamento motor do ser humano” (TANI, 2008, p.313). Nessa abordagem, o ser humano, no decorrer do seu ciclo de vida, apresenta uma sequência lógica de crescimento e desenvolvimento no qual cada faixa etária possui suas características e particularidades (TANI, 2008).

Furtado Junior (1998) descreve que dos 2 aos 7 anos de idade geralmente passa a adquirir os padrões motores fundamentais, que ocorre em várias etapas. A primeira por volta dos 2 aos 3 anos de idade, a criança passa por um estágio inicial onde seus movimentos ainda são restritos e sua coordenação e fluidez rítmica são insuficientes. Na segunda etapa, entre os 4 e 5 anos, a criança passa a ter um melhor controle dos movimentos, melhorando também a coordenação e o ritmo. Na terceira e última etapa, que ocorre por volta dos 6 e 7 anos, a coordenação, a performance e a eficiência mecânica da criança se encontra em um estágio mais avançado. E a partir dos 7 anos de idade deve-se sistematizar essas habilidades adquiridas, estando a criança apta a iniciar as práticas esportivas.

A partir daí a escola é o ambiente onde a criança tem o primeiro contato com as práticas esportivas, sendo trabalhada durante as aulas de EF. O professor, fazendo uso de seus métodos didáticos - pedagógicos, deve promover práticas que estimulem os padrões de movimentos que são primordiais para aprendizagem de HME, como é o caso das práticas corporais. Nessa perspectiva, o aluno consegue obter um nível de DM adequado para sua faixa etária, e um refinamento das habilidades de movimento especializadas (GALLAHUE, 2008). Entendemos então as atividades corporais como sendo um fundamento de grande relevância para o crescimento e desenvolvimento do ser humano. Por isso a necessidade de se estudar a prática pedagógica da EFE.

Estudos já têm comprovado que as aulas de EF têm contribuído para o aperfeiçoamento das HM e melhoramento das capacidades físicas dos alunos. Porém ao analisarmos as escolas da rede pública de ensino, podemos perceber a carência das aulas de Educação Física no componente curricular. Quando essas são trabalhadas e sistematizadas na busca do aprimoramento dos movimentos, traz em sua prática à criança, aquisição de habilidades motoras básicas, que servirão de base para o desenvolvimento motor da mesma. Assim, quando comparados o alunado das escolas que têm aulas de Educação Física com aqueles que não possuem, nota - se diferenças em função da coordenação corporal das crianças. Desse modo, o estudo visou analisar a prática pedagógica da EF como um fator de promoção da saúde e bem estar nesta população comparada com os alunos que não têm acesso as aulas regulares. Nesse intuito, segue uma revisão sobre pontos pertinentes a este trabalho, sendo abordado: o conceito de DM e suas implicações ao longo da vida; as HM básicas e específicas e suas formas trabalhadas no contexto da EFE; o conceito de CM como sendo uma capacidade determinante para o desempenho motor; e abordagem das múltiplas capacidades físicas e motoras necessárias para execução precisa dos movimentos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Desenvolvimento Motor

O ser humano passa por constantes mudanças relacionadas à idade, que são influenciadas pela interação com o ambiente, onde o movimento se apresenta e se aprimora baseado nas mudanças de crescimento físico e desenvolvimento maturacional (CAETANO; SILVEIRA; GOBBY, 2005). Tratamos por crescimento físico, mudanças de ordem quantitativas e estruturais, como por exemplo, aumento de estatura, podendo ser entendida pelo aumento de número de células e o crescimento do tamanho das mesmas (GALLAHUE; OZMUN, 2005; MALINA, *et al.*, 2006; PAYNE; ISAACS, 2007). O desenvolvimento maturacional, por sua vez, trata de mudanças qualitativas e organizacionais na função das células de todos os tecidos, órgãos e sistemas, levando o indivíduo a uma progressão a níveis mais altos (GALLAHUE; OZMUN, 2005; MALINA, *et al.*, 2006; PAYNE; ISAACS, 2007).

O DM segundo Conolly (2000, p.6) é dito como “[...] mudanças nas habilidades e padrões de movimentos que ocorrem no decorrer da vida”. Tais mudanças são marcadas pela evolução de movimentos simples e não organizados até habilidades motoras complexas e estruturadas (HAYWOOD; GETCHELL, 2010). Muitos estudiosos têm proposto modelos que explicam a sequência DM desde a vida intrauterina. Com base nesses modelos, Clark (1994) identificou seis períodos correspondentes às mudanças no desenvolvimento ao longo da vida: período reflexivo que ocorre do nascimento até aproximadamente duas semanas de vida, caracterizado por movimentos rudimentares e espontâneos do bebê; período pré-adaptado, que termina em média por volta de um ano de vida, onde começam as primeiras manifestações do controle da musculatura que mantém a posição da cabeça e do tronco da criança; período das HM fundamentais, que se inicia em torno do primeiro ano e se estende aproximadamente até os seis ou sete anos da idade cronológica, no qual a criança aprende a coordenar padrões de movimentos; período das habilidades específicas ao contexto, iniciando por volta dos sete anos de idade, nessa fase os movimentos começam a ser realizados com uma finalidade específica;

o período de maior habilidade surge por volta dos onze anos, decorrente das experiências motoras vividas nos períodos anteriores; e finalmente o período de compensação, que se estende até a idade adulta, caracterizando a necessidade de compensar as mudanças nas restrições do organismo, fruto do processo de envelhecimento e outras mudanças no ciclo da vida.

Esses períodos também podem ser observados na forma de “[...] fases ou estágios que mostram o estado de eficiência do ato motor em relação aos movimentos anteriores” (MALINA, 2004, p.52). As primeiras formas de movimento humano são os reflexos, que com o passar do tempo substituem os comportamentos primitivos e posturais por comportamentos voluntários (MALINA, 2004). Por volta do primeiro ano de vida, as crianças tornam seus movimentos mais eficientes, começando assim a ter maior precisão e controle sobre as HM (GALLAHUE, 2008). Nessa fase, a caminhada independente será, talvez, a maior tarefa do DM (MALINA, 2004). No período que compreende os dois e sete anos de idade, a criança passa pela fase motora fundamental, que se divide em estágios: inicial, elementar e maduro (FURTADO JUNIOR, 1998). Por volta dos sete e oito anos, o desenvolvimento se dá de uma maneira mais lenta, sendo a fase motora fundamental marcada por movimentos básicos (MALINA, 2004). A partir dos sete anos de idade, a criança poderá sistematizar as habilidades motoras fundamentais adquiridas ao desempenho de HME, estando à mesma apta a iniciar as práticas esportivas (FURTADO JUNIOR, 1998).

2.3 Habilidades Motoras

O movimento se dá em resposta aos estímulos internos e externos, que são captados pelos órgãos sensoriais, os quais, através de vias aferentes, chegam ao sistema nervoso central (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2011). No sistema nervoso esses estímulos são codificados, organizados e transmitidos através de vias eferentes, emitindo uma resposta motora para execução do movimento realizado pelo músculo esquelético (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2011). “O movimento humano se apresenta e se aprimora pela interação entre a maturação dos sistemas corporais e as experiências vividas no meio ambiente” (RODRIGUES, 2010, p.6).

Dentro dessa perspectiva, Gallahue (2005) ressalta que a maturação é um fator importante para o desenvolvimento das HM fundamentais, mas as influências dos fatores ambientais são primordiais para o grau em que as habilidades de desenvolvem.

Segundo Magill (1984, p.161), “a habilidade é um ato ou uma tarefa que deve ser aprendida”. Já o “termo motor trata-se do grupo de capacidades que diz respeito ao movimento” (CARVALHO, 1987, p.24). Assim, podemos entender por HM o potencial máximo de um indivíduo para se obter sucesso ao executar um ato motor (MAGILL, 1984). Na infância, o DM, é dado pela aquisição e aperfeiçoamento dessas HM ditas fundamentais ou básicas, como o ato de correr, saltar, arremessar, receber e curvar-se (CAETANO; SILVEIRA; GOBBI, 2005). Tani *et al.* (1988) divide esses padrões motores em três categorias, o primeiro de locomoção, que permite a exploração do ambiente, o segundo de manipulação, que indica o relacionamento com objetos, e o terceiro de equilíbrio, que permite à criança uma postura no espaço e em relação com a força de gravidade. Desse modo, as atividades motoras levam a uma proficiência dos padrões motores das crianças, apresentando-se como um componente fundamental no desenvolvimento do ser humano (MALINA, 1980). Nessa perspectiva, para garantir que as crianças tenham um desenvolvimento satisfatório, é necessário dispor de ambientes ricos em estímulos, pois quanto mais as habilidades forem estimuladas e trabalhadas, mais rico será o seu acervo motor (CARMINATO, 2010).

Gallahue (2008) descreve três estágios para os padrões fundamentais de movimentos: inicial, elementar e maduro. Na fase inicial, ocorrem às primeiras tentativas orientadas para realização dos movimentos, nesse estágio há um uso restrito do corpo e insuficiência na fluidez rítmica e na coordenação (GALLAHUE, 2008; TANI *et al.*, 1988). No estágio elementar, os movimentos são mais coordenados, há mais controle e coordenação rítmica, porém os padrões motores ainda se encontram restritos ou exagerados (FURTADO JUNIOR, 1998). Por fim, o estágio maduro, que se caracteriza pela eficiência, coordenação e controle do desempenho motor (FURTADO JUNIOR, 1998). Esses padrões de movimentos são caracterizados como fundamentais ou básicos, porque servem de base para aquisição de habilidades especializadas aplicadas em diversas modalidades esportivas (SLEEFELDT, 1980). Nessa fase a criança passará por um refinamento dos movimentos por meio da prática de atividades esportivas, jogos e danças da

própria cultura de movimento da criança (CLARK, 2007; SEEFELDT, 1980). As aulas de EF por sua vez tem um papel importante tanto na estruturação do ambiente adequado para prática quanto na oferta de experiências para promoção do desenvolvimento da criança (TANI *et al.*, 1988). Assim, o ambiente se torna favorável à otimização do ato motor, a execução harmoniosa e precisa dos movimentos e a uma melhor CM das crianças (TUBINO, 2003).

2.4 Coordenação Motora

“A maturação neurológica e as experiências motoras vividas ao longo da idade faz desenvolver a compreensão da execução do próprio movimento” (SILVA; GIANNICHI, 1995, p.17). A conscientização seguida da execução harmoniosa do movimento promove ao homem uma integração progressiva de aquisições, a que chamamos de coordenação motora (TUBINO, 1979). Várias são as áreas científicas que abordam o conceito de coordenação motora, que pode ser analisada de acordo com a biomecânica, a fisiologia e a pedagogia (MARTINEK; ZAICHKOWWSKY; CHEFFERS, 1977) Na biomecânica se avalia a ordenação dos impulsos de força em uma ação motora e a ordem de acontecimentos em relação a dois ou mais eixos perpendiculares (MARTINEK; ZAICHKOWWSKY; CHEFFERS, 1977). Do ponto de vista fisiológico se observa as leis que regulam os processos de contração muscular (MARTINEK; ZAICHKOWWSKY; CHEFFERS, 1977). E por fim, em uma perspectiva pedagógica se avalia as 6 fases de um movimento ou ação e a aprendizagem de novas habilidades (MARTINEK; ZAICHKOWWSKY; CHEFFERS, 1977).

Com o passar dos anos o conceito de coordenação motora tem mudado em decorrência das diversas áreas científicas que tem estudado sobre o tema e do aparecimento de novas contribuições teóricas (VEIGA, 1987). Conforme a problematização do tema em estudos de diversas áreas o termo ganha novos conceitos, esquemas explicativos e classificações (SILVA; GIANNICHI, 1995). A coordenação pode ser classificada como extramuscular, sendo esta uma integração entre diferentes grupos musculares, e intramuscular tendo uma economia dos músculos, estimulando apenas as fibras musculares necessárias ao trabalho

(FERNANDES, 1981). Tal classificação estar relacionada aos diferentes grupos musculares e a atividade muscular em questão (FERNANDES, 1981).

Para Barbanti (1979), a classificação da coordenação, se dividiria ainda em elementar, fina e finíssima. Sendo a coordenação elementar o estágio inicial, onde a realização do movimento é inédita e dispensa economia dos músculos (BARBANTI, 1979). Na coordenação fina, o movimento é realizado com economia muscular e de forma mais precisa, porém ainda é necessário melhorias no desempenho (BARBANTI, 1979). Por fim, caracteriza-se a coordenação finíssima por obter uma execução ótima, altamente econômica e bem dominada do movimento (BARBANTI, 1979). Para se obter êxito na execução de qualquer atividade motora é necessário um conjunto de várias capacidades físicas ou motoras e o encadeamento das mesmas (SILVA; GIANNICHI, 1995).

2.5 Capacidade Física ou Motora

Segundo Silva e Giannichi (1995) a terminologia capacidade motora humana, também chamada de capacidade física, foi introduzida para definir os pressupostos necessários para execução e aprendizagem de ações motoras esportivas. Logo, para se realizar uma atividade ou ação motora com êxito, é preciso que se tenha a existência de certo número de capacidades e o seu desencadeamento (SILVA; GIANNICHI, 1995). Para o mesmo autor, a capacidade indica o potencial, podendo este ser treinável, para que se tenha a realização precisa do movimento. Com relação ao termo físico ou motor, Carvalho (1987, p.24), entende que “o termo motor ampliaria o grupo de capacidades voltadas para o movimento, sendo assim seu uso mais apropriado”.

As capacidades motoras dividem-se em dois grupos: as capacidades condicionais, se tratando das condições físicas, e as capacidades coordenativas (CARVALHO, 1987; ROCHA; CALDAS, 1981). As capacidades condicionais se limitam a disponibilidade de energia, baseando-se nas condições orgânico-musculares do ser humano, sendo elas: capacidade de força, de resistência e de velocidade, podendo acrescentar a capacidade de flexibilidade (CARVALHO, 1987, ROCHA; CALDAS, 1981; POHLMANN *apud* CARVALHO, 1987).

“As capacidades coordenativas permitem que o indivíduo identifique seu corpo no espaço, tenha sintonia espaço-temporal dos movimentos, reaja a diversas situações e mantenha-se em equilíbrio” (CARMINATO, 2010, p.19). Essas capacidades são primordiais para estruturação do movimento, tendo reflexos nas múltiplas aptidões (HIRTZ; SCHIELKE, 1986; JUNG; VILKNER, 1987). Pohlmann (s.d. apud CARVALHO, 1987, p.23) fornece nove capacidades coordenativas, sendo elas: capacidades de diferenciação sensorial, de observação, de representação, de antecipação, de ritmo, de coordenação motora, de controle motor, de reação motora e de expressão motora. Tendo cada uma delas sua especificidade e importância prática (SILVA; GIANNICHI, 1995).

3 OBJETIVOS

Objetivo Geral

Analisar e comparar os níveis de aptidão física e desempenho motor, por meio de testes físicos e motores de crianças escolares dos 10 aos 14 anos de idade;

Objetivos Específicos

Em crianças de 10 aos 14 anos de idade avaliar:

1. As variáveis antropométricas (peso e altura);
2. A composição corporal (IMC);
3. A aptidão física (flexibilidade, resistência abdominal, força de preensão manual, impulsão horizontal, velocidade, agilidade e capacidade aeróbica);
4. A coordenação motora grossa;

4 METODOLOGIA

O projeto foi aceito pelo comitê de Ética da Universidade Federal de Pernambuco, sob o CAAE 1 41654115.5.0000.5208 (Anexo A). Foi apresentado e aceito por duas escolas da rede municipal de ensino da cidade de Vitória de Santo Antão – PE. Sendo concedida pelas mesmas a Carta de Anuência (anexo B), permitindo a realização da pesquisa. Logo em seguida, foram enviados para pais ou responsáveis o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo C), e para os alunos de 12 a 14 anos foram fornecidos o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Anexo D), para assim dar-se início a coleta de dados.

4.1 Local do estudo

O estudo foi realizado em duas escolas da rede Municipal de ensino da cidade de Vitória de Santo Antão - PE, no qual uma delas dispõe de condições de infraestrutura adequada para realização das aulas de Educação Física, essa por sua vez possuem profissionais da área e as aulas estão inseridas no programa pedagógico da escola. A outra instituição utilizada para comparação, não conta com áreas para prática das aulas, somando a isto não existe a presença do profissional de Educação Física. O critério para a escolha das escolas se voltou para autorização das mesmas e as condições favoráveis para a realização do estudo.

4.2 Amostra

Foram avaliados 40 alunos da rede municipal de ensino da cidade de Vitória de Santo Antão - PE inseridos entre o 5º e 6º ano, entre a faixa etária de 10 aos 14 anos de idade. A amostra foi dividida em quatro grupos: grupo feminino que participam com assiduidade das aulas de EF da dada escola (GFEF, n=14); grupo feminino que não tem aulas de EF (GFSEF, n= 12), grupo masculino que participam

das aulas de EF (GMEF, n= 7); e grupos masculino que não participam das aulas de EF, pois as aulas não estão presentes nas atividades da escola (GMSEF, n= 6). Foram dispensados os alunos que a) não quiseram participar do estudo; b) escolares que não possuíam autorização dos pais ou responsáveis; c) as crianças que apresentaram algum problema físico impedindo a realização das atividades.

4.3 Medidas antropométricas

Foram efetuadas as seguintes medidas antropométricas: massa corporal, estatura e índice de massa corporal (IMC). Para avaliação da massa corporal foi utilizada uma balança de plataforma com capacidade máxima de 150 Kg e precisão de 100 g. O avaliado usou o mínimo de roupa possível e pés descalços no posicionado em pé, de costas para a escala de medida da balança, sobre a plataforma, em posição ereta (ortostática). Os pés bem afastados à largura dos quadris, o peso do corpo distribuído igualmente em ambos os pés, os braços lateralmente ao longo do corpo e o olhar em um ponto fixo à sua frente, de modo a evitar oscilações na escala de medida. Para avaliação da estatura foi utilizado um estadiômetro (marca Sunny) com escala de precisão de 0,1 cm. No momento de definição da medida, o avaliado esteve em apneia e com as superfícies posteriores dos calcanhares, da cintura pélvica, da cintura escapular e da região occipital em contato com a escala de medida. A partir das medidas antropométricas foi realizado o cálculo do IMC, dado pelo cálculo: Índice de massa corporal (IMC) = massa corporal (kg) /estatura (m²).

4.4 Testes

Aptidão Física relacionada à saúde

Para avaliação da Aptidão Física, foi realizada a bateria de testes *Fitnessgram* e *Eurofit*, associada à saúde e referenciada ao critério: flexibilidade

(banco de Wells), resistência muscular abdominal (teste de *curl'ups*), força isométrica (dinamometria manual), força explosiva de membros inferiores (impulsão horizontal), velocidade (corrida de 20 metros em velocidade máxima), agilidade no (teste do quadrado), capacidade aeróbica (Teste Luc-Léger) (Apêndice A).

Coordenação Corporal para Crianças (KTK)

Para avaliação da coordenação motora das crianças foi utilizado o KTK (Körperkoordinationstest für Kinder), desenvolvido e criado por Kiphard e Schilling (1974). A bateria de testes consiste em examinar funções motoras básicas, que são importantes no desenvolvimento motor da criança de acordo com o aumento de sua idade cronológica (SCHILLING; KIPHARD, 1974). O teste é composto por quatro tarefas: Trave de equilíbrio, Salto Monopedal, Salto Lateral e Transferência sobre plataforma, cuja ficha de avaliação está descrita no (anexo E).

Tarefa 1 – Trave de Equilíbrio

Objetivo: Estabilidade do equilíbrio em marcha à retaguarda sobre a trave.

Material: São utilizadas três traves de três metros de comprimento e 3 cm de altura, com larguras de 6 cm, 4,5 cm e 3 cm. Na parte inferior são presos pequenos travessões de 15 x 1,5 x 5 cm, espaçados de 50 em 50 cm. Com isso, as traves alcançam uma altura total de 4,5 cm. Como superfície de apoio para saída, coloca-se à frente da trave, uma plataforma medindo 25 x 25 x 5 cm. As três traves de equilíbrio são colocadas paralelamente.

Execução: 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. Antes das tentativas válidas, o sujeito terá um pré-exercício para se adaptar à trave, no qual realiza um deslocamento à frente e outro à retaguarda.

No exercício-ensaio, a criança deve equilibrar-se, andando para frente e para trás, em toda a extensão da trave (no caso de tocar o pé no chão, continuar no mesmo ponto), para que possa estimar melhor à distância a ser passada e

familiarizar-se mais intensivamente com o processo de equilíbrio. Se a criança tocar o pé no chão (em qualquer tentativa válida), o mesmo deverá voltar à plataforma de início e fazer a passagem válida seguinte (são três tentativas válidas em cada trave). Dessa forma, em cada trave, a criança fará um exercício-ensaio, ou seja, andará uma vez para frente e uma vez para trás; em seguida, para medição do rendimento, andará três vezes para trás.

Avaliação da Tarefa: Para cada trave, são contabilizadas três tentativas válidas, o que perfaz um total de nove tentativas. Conta-se a quantidade de apoios (passos) sobre a trave no deslocamento à retaguarda com a seguinte indicação: 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 seja, atingidos 8 pontos. A máxima pontuação possível será de 72 pontos. O resultado será igual ao somatório de apoios à retaguarda nas nove tentativas (Anexo F).

Tarefa 2 – Salto Monopedal

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

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

Execução: A tarefa consiste em saltar um ou mais blocos de espuma colocados uns sobre os outros, com uma das pernas. 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 1,5 m. A altura inicial a ser contada como passagem válida baseia-se no resultado do exercício-ensaio e na idade do indivíduo. Com isso, devem ser alcançados mais ou menos os mesmos números de passagens a serem executadas pelos avaliados nas diferentes faixas etárias. Vale salientar que estão previstos dois exercícios-ensaio para cada perna (direita e esquerda).

Avaliação da tarefa: Para sujeitos a partir de 7 anos, os dois exercícios-ensaio para a perna direita e esquerda são feitos com três blocos de espuma (altura = 15 cm). A criança que não conseguir passar começa com 10 cm de altura (dois blocos); se for bem sucedida, inicia a avaliação na altura recomendada para a sua idade. Se

na passagem válida da altura recomendada, a criança cometer três erros, a tentativa para essa altura é anulada. A criança reinicia a primeira passagem com um bloco a menos (-5 cm).

Alturas recomendadas para o início do teste de acordo com a idade, em anos:

- 7 - 8 anos = 15 cm (três blocos de espuma)
- 9 - 10 anos = 25 cm (cinco blocos de espuma)

Para saltar os blocos de espuma, a criança precisará de uma distância de aproximadamente 1,5 m para impulsão, que também deverá ser passada em saltos na mesma perna. O avaliador deverá apertar visivelmente os blocos para baixo, ao iniciar a tarefa, a fim de demonstrar a criança que não há perigo caso o mesmo entre em choque com o material. Após ultrapassar o bloco, a criança precisa dar pelo menos mais dois saltos com a mesma perna, para que a tarefa possa ser aceita como realizada. 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 sejam dados mais dois saltos. Caso o indivíduo erre nas duas tentativas válidas, em uma determinada altura, a continuidade somente será feita se nas duas passagens (alturas) anteriores houver um total de 5 pontos. Caso contrário, a tarefa é interrompida. Isso é válido tanto para uma perna como para a outra (Anexo G).

Tarefa 3 – Salto Lateral

Objetivo: Velocidade em saltos alternados

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

Execução: A tarefa consiste em saltitar de um lado a outro, com os dois pés ao mesmo tempo, o mais rápido possível, durante 15 segundos. O avaliador demonstra a tarefa, colocando-se ao lado do sarrafo divisório, saltitando por cima dele de um lado a outro, com os dois pés ao mesmo tempo. Deve ser evitada a passagem alternada dos pés (um depois do outro). Como exercício-ensaio, estão previstos cinco saltitamentos. No entanto, não é considerado erro enquanto os dois pés forem passados respectivamente sobre o sarrafo divisório, de um lado para o outro. No caso da criança tocar o sarrafo divisório, sair da plataforma ou parar

durante um momento ou saltitamentos, a tarefa não deve ser interrompida, porém, o avaliador deve instruir imediatamente a criança: “Continue! Continue!”. No entanto, se a criança não se comportar 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, não será registrado como tentativa válida, dessa forma, será reiniciada a tarefa. Não devem ser permitida duas passagens falhas.

Avaliação da tarefa: Registram-se o número de saltitamentos dados, em duas passagens de 15 segundos (saltitando para um lado, conta-se um ponto; voltando, conta-se outro, e assim sucessivamente). Como resultados finais da tarefa terão o somatório de saltitamentos das duas passagens válidas (Anexo H).

Tarefa 4 – Transferência Sobre Plataforma

Objetivo: Lateralidade; estruturação espaço-temporal.

Material: São usados para o teste, duas plataformas de 25 x 25 x 5 cm e um cronômetro. As plataformas são colocadas lado a lado com uma distância entre elas de cinco cm. Na direção para deslocar a plataforma, é necessário uma área livre de cinco a seis metros.

Execução: A tarefa consiste em deslocar-se sobre as plataformas que estão colocadas no solo, em paralelo, uma ao lado da outra. O tempo de duração será de 20 segundos, e a criança terá duas tentativas para a realização da tarefa. Primeiramente, o avaliador demonstra a tarefa da seguinte maneira: fica em pé sobre a plataforma da direita colocada a sua frente; pega a da esquerda com as duas mãos e a coloca ao seu lado direito, passando a pisar sobre ela, livrando 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. O avaliador demonstra que na execução dessa tarefa trata-se, em princípio, da velocidade da transferência. Também deve avisar que colocar as plataformas muito perto ou muito afastadas pode trazer desvantagens no rendimento a ser mensurado. Caso ocorra interferência externa durante a execução que desviem a atenção do indivíduo, a tarefa deve ser 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 aluno a continuar e, se necessário, fazer uma rápida correção verbal, sem interromper a tarefa. No entanto, se a criança não se comportar de acordo com a instrução dada, a tarefa é interrompida e repetida após nova instrução e demonstração. Não devem ser permitidos mais do que duas tentativas falhas. São executadas duas passagens de 20 segundos, devendo ser mantido um intervalo de pelo menos 10 segundos entre elas.

O avaliador conta os pontos em voz alta e deve assumir uma posição em relação ao aluno (distância não maior que dois metros), movendo-se na mesma direção escolhida pelo avaliado. Com esse procedimento, assegura-se a transferência lateral das plataformas, evitando-se que seja colocada à frente. Após a demonstração do avaliador, segue-se o exercício-ensaio, no qual a criança deve transferir de três a cinco vezes a plataforma.

Avaliação: Conta-se tanto o número de transferências das plataformas, quanto às do corpo, em um tempo de 20 segundos. Conta-se um ponto quando a plataforma livre for apoiada do outro lado; dois pontos quando o indivíduo passar com os dois pés para a plataforma livre, e assim sucessivamente. São somados os pontos das duas passagens válidas. Anotam-se os valores da primeira e segunda tentativas válidas, em seguida, somam-se estes valores na horizontal, obtendo-se o valor bruto da tarefa (Anexo I).

Pontuação e classificação do desempenho em cada tarefa

Para avaliar a capacidade de coordenação corporal utilizando as tabelas originais do estudo de Kiphard e Schilling (1974), anota-se o valor de cada tentativa correspondente a cada tarefa, fazendo-se a soma horizontal de cada uma. Depois de somar as linhas horizontais, faz-se a soma na coluna vertical, obtendo-se o valor bruto da tarefa. Após realizar esse procedimento, verifica-se nas tabelas de pontuação, referente a cada teste, para ambos os gêneros, na coluna esquerda o valor correspondente ao número do score e relaciona com a idade do indivíduo. Nesse cruzamento das informações, obtêm-se o Quociente Motor (QM) da tarefa, representado pelo somatório de pontos em cada tarefa. Em seguida, o valor do QM

é classificado em uma das cinco categorias: Alto, Bom, Normal, Regular ou Baixo (Anexo J).

Pontuação e classificação do desempenho geral

São somados os quatro valores de QM e verifica-se o valor correspondente à pontuação do teste na tabela A7 = Σ de QML – QM4). Com esse valor, pode-se obter a classificação da coordenação corporal do indivíduo (Anexo L).

4.5 Análises de dados

Os resultados foram apresentados em Média \pm Erro Padrão, como também foi utilizado à análise de variância Unpaired t-student para analisar as diferenças entre o GFEF o GFSEF, e o GMEF e GMSEF. Para todos os casos o índice de significância foi mantido em $p < 0,05$.

5 RESULTADOS

Valores dos testes realizados no grupo de escolares do gênero feminino

A tabela 1 mostra os valores médios e o erro padrão ($M \pm SEM$) para composição corporal: massa corporal, estatura e IMC do grupo de meninas analisados neste estudo. O teste t student, por sua vez não identificou diferenças significativas para essas variáveis. Os escolares do sexo feminino apresentaram IMC médio e erro padrão de $20,42 \pm 1,25 \text{ kg/m}^2$ para o GFEF e $20,99 \pm 0,92 \text{ kg/m}^2$ para o GFSEF, variando de 15,21 a $30,35 \text{ kg/m}^2$. Das escolares que participam das aulas de EF regularmente três foram consideradas obesas (21,43%) e duas sobrepesadas (14,28%), totalizando por volta de 35,71% da amostra (obeso + sobrepeso). No GFSEF três escolares foram consideradas obesas (25%), enquanto quatro apresentaram sobrepeso (33,33%), totalizando aproximadamente 58,33% da amostra (obeso + sobrepeso).

Tabela 1 – Média e erro padrão das variáveis ($M \pm SEM$) de composição corporal: peso, altura e IMC com $p < 0,05$ do grupo de escolares do sexo feminino (GFEF = Grupo Feminino com Educação Física e GFSEF = Grupo Feminino sem Educação Física).

Variável Composição Corporal	M \pm SEM GFEF (n= 14)	M \pm SEM GFSEF (n= 12)	P
Peso (kg)	47,32 \pm 3,08	46,62 \pm 2,71	0,867
Altura (m)	153,0 \pm 2,05	147,9 \pm 2,15	0,097
IMC (kg/m²)	20,42 \pm 1,25	20,99 \pm 0,92	0,724

GFEF: Grupo feminino com Educação Física; GFSEF: Grupo feminino sem Educação Física; $p < 0,05$; IMC: Índice de massa corporal;

Fonte: RAMOS, 2015.

Nota: Tabela elaborada pelo autor com base nos resultados obtidos na pesquisa.

Quando analisados os níveis de aptidão física das meninas, como podemos observar na tabela 2, houve diferenças significativas nas variáveis de resistência abdominal e velocidade ($p < 0,016$). Para o teste de resistência abdominal os valores médios e erro padrão entre os dois grupos foram de $21,00 \pm 2,07$ repetições para o GFEF e $28,25 \pm 1,85$ repetições para o GFSEF. Observa-se que as alunas que não possuem aulas de EF obtiveram melhores resultados em comparação as escolares participantes das aulas de EF. Quando analisado o teste de velocidade os valores médios e erro padrão para o GFEF foram de $4,25 \pm 0,12$ segundos, enquanto que para o GFSEF os valores médios e erro padrão foram de $4,71 \pm 0,18$ segundos, tendo uma diferença significativa ($p < 0,046$). Para este teste o GFEF apresentou melhores resultados de aptidão física.

Tabela 2 - Média e erro padrão das variáveis ($M \pm SEM$) das variáveis de aptidão física com $p < 0,05$ do grupo de escolares do sexo feminino (GFEF = Grupo Feminino com Educação Física e GFSEF = Grupo Feminino sem Educação Física).

Variável Aptidão Física	M \pm SEM GFEF (n= 14)	M \pm SEM GFSEF (n= 12)	P
FPM direita (kgf)	14,50 \pm 1,01	14,33 \pm 1,03	0,909
FPM esquerda (kgf)	14,57 \pm 1,04	15,50 \pm 1,09	0,544
Flexibilidade (cm)	31,39 \pm 1,60	28,25 \pm 1,85	0,208
Resistência Abdominal (r/min)	21,00 \pm 2,07	28,25 \pm 1,85	0,016*
Impulsão Horizontal (cm)	107,1 \pm 7,11	118,3 \pm 5,73	0,241
Agilidade (m/s)	9,10 \pm 0,15	9,37 \pm 0,32	0,444
Velocidade (m/s)	4,26 \pm 0,12	4,71 \pm 0,18	0,046*
Capacidade aeróbia (m/min)	46,97 \pm 1,10	48,95 \pm 1,19	0,236

GFEF: Grupo feminino com Educação Física; GFSEF: Grupo feminino sem Educação Física; *valores significativos do teste de normalidade que indicam que as variáveis assinaladas não tem distribuição normal ($p < 0,05$); FPM dir.: Força de prensão manual direita; kgf: quilograma força ; FPM esq.: Força de prensão manual esquerda; cm: centímetro; r/min.: repetições por minuto; m/s: metros por segundo; m/min: metros por minuto;

Fonte: RAMOS, 2015.

Nota: Tabela elaborada pelo autor com base nos resultados obtidos na pesquisa.

Na tabela 3 estão apresentados os resultados para o teste de coordenação corporal para crianças, o KTK. Para este, não houve diferença significativa para as tarefas de trave de equilíbrio, salto monopedal, salto lateral e transferência da plataforma. A soma do coeficiente dos testes apresentou um valor médio e erro padrão de $65,71 \pm 3,19$ para o GFEF e $75,42 \pm 5,02$ para o GFSEF. Ambos os grupos ficaram entre os níveis de insuficiência da coordenação e coordenação normal. O resultado do desempenho motor para esse gênero foi abaixo na normalidade, com percentuais elevados de insuficiência e perturbações da coordenação. O gráfico 1, descreve o percentual dos níveis de classificação do teste KTK. O teste mostrou que o GFEF apresentou maiores valores de insuficiência na coordenação comparados ao GFSEF, que por sua vez também demonstraram melhores resultados para escolares com coordenação normal, sobretudo seu percentual de escolares com perturbação na coordenação se mostrou mais elevado que o GFEF.

Tabela 3 - Média e erro padrão ($M \pm SEM$) da variável de Coordenação Corporal em Crianças (KTK) com $p < 0,05$ do grupo de escolares do sexo feminino (GFEF = Grupo Feminino com Educação Física e GFSEF = Grupo Feminino sem Educação Física).

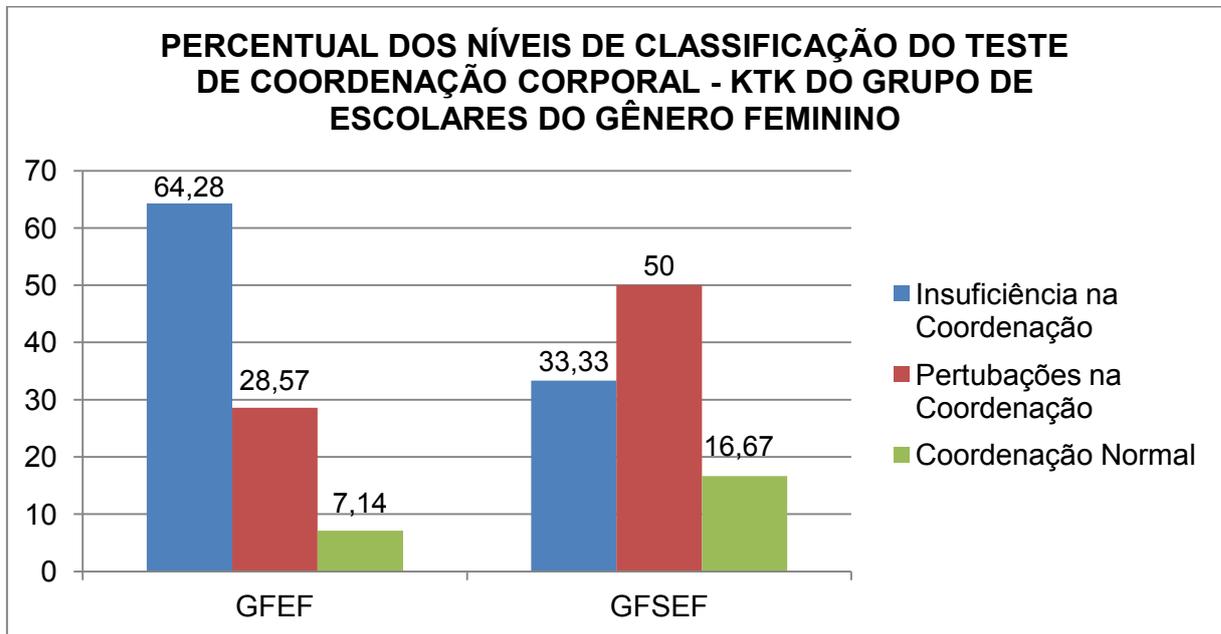
Variável Coordenação Corporal	M \pm SEM GFEF (n= 14)	M \pm SEM GFSEF (n= 12)	P
Trave de Equilíbrio	44,21 \pm 2,96	44,17 \pm 4,78	0,993
Salto Monopedal	48,21 \pm 2,66	46,08 \pm 2,63	0,577
Salto Lateral	44,50 \pm 3,28	53,17 \pm 4,07	0,106
Transferência da Plataforma	34,50 \pm 1,32	36,58 \pm 2,24	0,415
KTK	65,71 \pm 3,19	75,42 \pm 5,02	0,106

GFEF: Grupo feminino com Educação Física; GFSEF: Grupo feminino sem Educação Física; $p < 0,05$; KTK: Teste de Coordenação Corporal para Crianças;

Fonte: RAMOS, 2015.

Nota: Tabela elaborada pelo autor com base nos resultados obtidos na pesquisa.

GRÁFICO 1 - Percentual dos níveis de classificação do teste de Coordenação Corporal - KTK do grupo de escolares do gênero feminino



GFEF: Grupo feminino com Educação Física; GFSEF: Grupo feminino sem Educação Física;
 Fonte: RAMOS, 2015.

Nota: Gráfico elaborado pelo autor com base nos resultados obtidos na pesquisa.

Valores dos testes realizados no grupo de escolares do gênero masculino

A tabela 4 mostra a análise estatística das variáveis de massa corporal, estatura e IMC dos escolares do sexo masculino. Para este, não houve diferenças significativas, apresentando IMC médio e erro padrão de $19,87 \pm 1,77$ kg/m² para o GMEF e $16,18 \pm 1,19$ kg/m² para o GMSEF, variando de 13,20 a 26,80 kg/m². No GMEF dois escolares foram considerados obesos (28,57%), enquanto que no GMSEF apenas um foi considerado sobrepesado (16,66%).

Tabela 4 - Média e erro padrão (M \pm SEM) das variáveis de composição corporal: peso, altura e IMC com $p < 0,05$ do grupo de escolares do sexo masculino (GMEF = Grupo Masculino com Educação Física e GMSEF = Grupo Masculino sem Educação Física).

Variável Composição Corporal	M \pm SEM GMEF (n= 7)	M \pm SEM GMSEF (n= 6)	P
Peso (kg)	47,19 \pm 4,67	36,08 \pm 2,83	0,077

Continuação Tabela 4

Variável Composição Corporal	M ± SEM GMEF (n= 7)	M ± SEM GMSEF (n= 6)	P
Altura (m)	152,4 ± 3,29	149,5 ± 5,13	0,630
IMC (kg/m²)	19,87 ± 1,77	16,18 ± 1,19	0,122

GMEF: Grupo masculino com Educação Física; GMSEF: Grupo masculino sem Educação Física; p < 0,05; IMC: Índice de massa corporal;

Fonte: RAMOS, 2015.

Nota: Tabela elaborada pelo autor com base nos resultados obtidos na pesquisa.

Para os escolares do gênero masculino, os testes de aptidão física mostraram diferença significativa com p < 0,02, para o teste de agilidade (tabela 5). Os valores médios e erro padrão foram de 7,00 ± 0,18 segundos para o GMEF e 8,10 ± 0,37 segundo para o GMSEF, evidenciando assim que os escolares que possuem aulas de EF apresentaram melhor desempenho de agilidade quando comparados àqueles que não participam das aulas. Os resultados do teste de agilidade para o GMEF variaram de 6,43 segundos para 7,60 segundos. Em contrapartida para o GMSEF os resultados para o teste ficaram entre 6,50 segundos e 9,10 segundos.

Tabela 5 - Média e erro padrão (M ± SEM) das variáveis de aptidão física com p < 0,05 do grupo de escolares do sexo masculino (GMEF = Grupo Masculino com Educação Física e GMSEF = Grupo Masculino sem Educação Física).

Variável Aptidão Física	M ± SEM GMEF (n= 7)	M ± SEM GMSEF (n= 6)	P
FPM direita (kgf)	17,14 ± 2,12	12,83 ± 1,22	0,121
FPM esquerda (kgf)	18,29 ± 2,69	13,50 ± 0,76	0,139
Flexibilidade (cm)	19,43 ± 2,53	24,67 ± 2,93	0,201
Força Abdominal (r/min.)	19,57 ± 3,19	20,50 ± 3,49	0,848
Impulsão Horizontal (cm)	143,4 ± 9,37	134,5 ± 9,04	0,511

Continuação Tabela 5

Variável	M ± SEM	M ± SEM	P
Aptidão Física	GMEF	GMSEF	
	(n= 7)	(n= 6)	
Agilidade (m/s)	7,00 ± 0,18	8,10 ± 0,37	0,017*
Velocidade	4,11 ± 0,14	3,89 ± 0,10	0,264
(segundos)			
Capacidade	43,84 ± 1,86	47,55 ± 1,48	0,155
aeróbia (m/min)			

GMEF: Grupo masculino com Educação Física; GMSEF: Grupo masculino sem Educação Física; *valores significativos do teste de normalidade que indicam que as variáveis assinaladas não tem distribuição normal ($p < 0,05$); FPM dir.: Força de preensão manual direita; kgf: quilograma força; FPM esq.: Força de preensão manual esquerda; cm: centímetro; r/min.: repetições por minuto; m/s: metros por segundo; m/min: metros por minuto;

Fonte: RAMOS, 2015.

Nota: Tabela elaborada pelo autor com base nos resultados obtidos na pesquisa.

Para o teste de coordenação corporal em crianças, o teste do KTK, não foi revelado diferença significativa para o grupo de escolares do gênero masculino, como mostra a tabela 6. Os valores médios com erro padrão do teste foram de $73,00 \pm 8,53$ para o GMEF e $78,83 \pm 7,77$ para o GMSEF. A classificação dos mesmos ficou no intervalo de insuficiência na coordenação e coordenação normal. O GMEF obteve os percentuais mais baixos de níveis de coordenação normal e percentuais mais elevados de insuficiência na coordenação, como apresentado no gráfico 2, enquanto que o GMSEF ficaram distribuídos em proporção iguais entre insuficiência na coordenação e coordenação normal.

Tabela 6 - Média e erro padrão (M ± SEM) da variável de Coordenação Corporal em Crianças (KTK) com $p < 0,05$ do grupo de escolares do sexo masculino (GMEF = Grupo Masculino com Educação Física e GMSEF = Grupo Masculino sem Educação Física).

Variável	M ± SEM	M ± SEM	P
Coordenação	GMEF	GMSEF	
Corporal	(n= 7)	(n= 6)	
Trave de	36,00 ± 6,72	42,00 ± 7,75	0,568
Equilíbrio			
Salto Monopedal	53,29 ± 5,66	52,33 ± 5,69	0,908
Salto Lateral	55,43 ± 4,03	56,33 ± 5,83	0,898

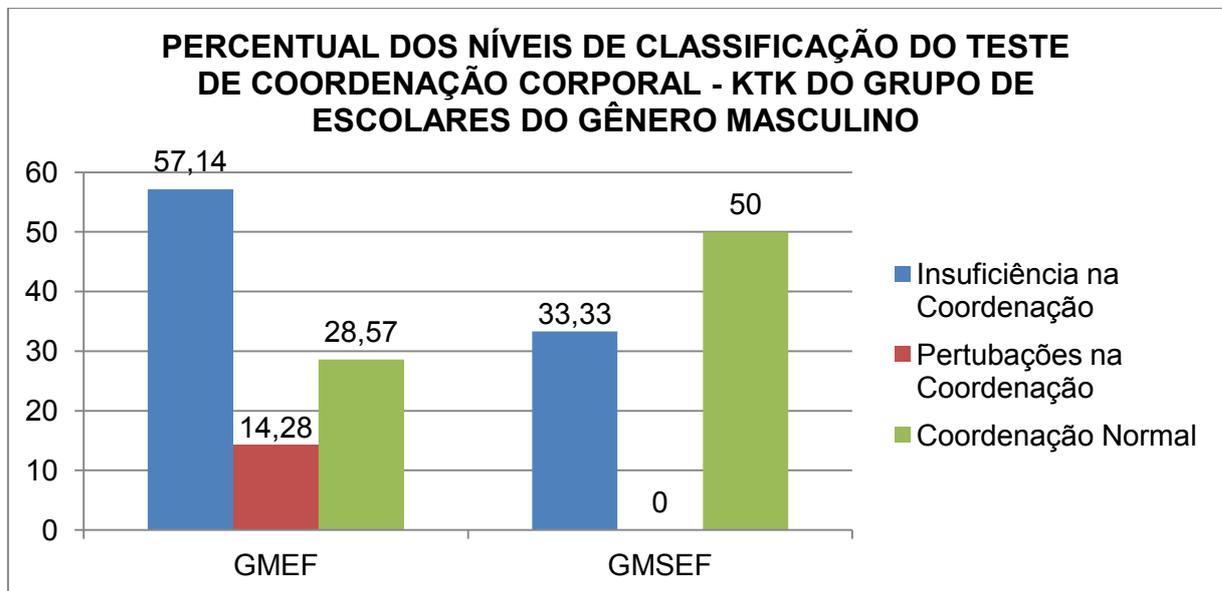
Continuação Tabela 6

Variável Coordenação Corporal	M ± SEM GMEF (n= 7)	M ± SEM GMSEF (n= 6)	P
Transferência da Plataforma	42,71 ± 4,75	35,00 ± 3,92	0,245
KTK	73,00 ± 8,53	78,83 ± 7,77	0,627

GMEF: Grupo masculino com Educação Física; GMSEF: Grupo masculino sem Educação Física; $p < 0,05$; KTK: Coordenação Corporal para Crianças;
 Fonte: RAMOS, 2015.

Nota: Tabela elaborada pelo autor com base nos resultados obtidos na pesquisa.

GRÁFICO 2 - Percentual dos níveis de classificação do teste de coordenação corporal - ktk do grupo de escolares do gênero masculino.



GMEF: Grupo masculino com Educação Física; GMSEF: Grupo masculino sem Educação Física;
 Fonte: RAMOS, 2015.

Nota: Gráfico elaborado pelo autor com base nos resultados obtidos na pesquisa.

8 DISCUSSÃO

Na perspectiva de que a EFE seria um promovedor de melhorias nos níveis de aptidão física e coordenação corporal, a análise e comparação dos níveis de desempenho motor de crianças escolares, nos possibilitou enxergar o não aprimoramento dos aspectos motores nas aulas. Os resultados indicaram que as crianças tanto do sexo feminino quanto masculino não apresentaram diferenças significativas para o nível de composição e coordenação corporal. Para os níveis de aptidão física os escolares apresentaram diferença para os testes de resistência abdominal, velocidade e agilidade.

Estudos recentes realizados com crianças praticantes de EF têm apresentado bons resultados nos níveis de aptidão física, quando os mesmos são submetidos à intervenção por parte dos pesquisadores (FARIAS *et. al*, 2010; FARIAS, 2011; ELIAS; FARIA; FARIAS, 2014; MARTINS *et. al*, 2015). Naturalmente os melhores resultados são encontrados, principalmente, quando há comparação entre os dois gêneros (CARMINATO, 2010; FARIAS *et. al*, 2010; MARTINS *et. al*, 2015). Nota-se que os meninos ainda se sobressaem, apresentando melhores resultados em alguns componentes dos testes físicos e motores, mesmo na faixa etária deste estudo (CARMINATO, 2010; FARIAS *et. al*, 2010; MARTINS *et. al*, 2015). Na nossa análise, não houve comparação entre os gêneros, mas se fizéssemos, provavelmente, encontraríamos diferenças significantes, pois os meninos apresentaram resultados mais relevantes para a maioria dos testes. Para esse caso, a própria anatomia e fisiologia nos explica que as meninas são diferentes que os meninos, nos mais variados aspectos estruturais, funcionais e hormonais.

Podemos avaliar essa questão em estudo realizado com escolares entre 10 e 15 anos, onde Farias *et. al* (2010) apontaram que durante um período de ano letivo de intervenção, os meninos tiveram maior predomínio nos testes de força muscular, resistência e aptidão cardiorrespiratória, enquanto que nas meninas houve melhor desempenho para flexibilidade, provavelmente os níveis do hormônio testosterona influenciam os resultado apresentados. Além dos hormônios, vale salientar que as atividades de maior preferencia parecem ser responsáveis pelos resultados nos testes de aptidão física. Os meninos preferem atividades de maior intensidade, velocidade e força, em contrapartida as meninas optam por atividade mais moderadas, como exercícios de flexibilidade e coordenação (ARMSTRONG, 2006).

Observamos que para o gênero masculino, os testes mostraram diferenças apenas para a agilidade. Para as meninas as diferenças foram para os testes de resistência abdominal e velocidade. Quando analisado a composição corporal, o GFSEF mostrou um percentual maior de crianças com sobrepeso, porém essas apresentaram melhores resultados para o teste de resistência abdominal. Como visto, os resultados não se relacionaram com o IMC. Nesse caso, devemos analisar todo um contexto de prática de atividades extraescolares. O ambiente interfere diretamente nos níveis de desempenho motor das crianças, bem como quanto maior é a prática corporal melhor é o acervo motor. Podemos encontrar na literatura estudos que mostram que o ensino da Educação Física se diverge quando comparado instituições de diferentes níveis socioculturais, como a rede pública e particular, por exemplo.

Os diferentes ambientes em que as crianças vivem foi estudado por Mascarenhas *et. al* (2013), que compararam os alunos da rede municipal de ensino com os alunos da rede particular e encontraram resultados semelhantes aos que foram encontrados neste estudo. O estudo foi realizado com alunos na faixa etária entre 7 e 10 anos e constou de uma bateria de testes de aptidão física. Foi observado um melhor resultado na agilidade e velocidade entre as crianças da escola particular. Da mesma forma, essas crianças apresentaram maior percentual de sobrepeso quando comparadas com seus pares, concluindo também que o valor do percentual de composição corporal independe dos valores apresentados nos testes.

Além do ambiente, fatores genéticos e/ou déficit ao nascer também interferem nos resultados dos testes de aptidão física. No estudo de Santos *et. al* (2012), quando comparadas a aptidão física de crianças com baixo peso ao nascer com crianças nascidas com peso normal, entre a faixa etária de 7 a 10 anos, foi diagnosticado que essas crianças, apresentaram altura, idade e valores de composição corporal inferiores. Para os testes de força muscular e velocidade os resultados também foram menores, porém essas crianças apresentaram um VO₂máx mais elevado quando comparadas aos seus pares. Segundo os investigadores o peso ao nascer não pode ser considerado um determinante do crescimento, da composição corporal e da aptidão física em crianças, porém é um preditor para a força muscular e a velocidade.

Entender o porquê da prática de exercícios, qual a importância do ser ativo para o desenvolvimento motor, porque as crianças precisam desde as idades iniciais estimularem sua coordenação corporal, são assuntos que devem ser abordados nas aulas de Educação Física para conscientizar os alunos sobre seu comportamento motor. No estudo, os alunos de ambos os gêneros apresentaram coordenação corporal abaixo da normalidade. Podemos encontrar resultados semelhantes em alguns estudos que usaram o protocolo de testes KTK como metodologia para avaliar o desenvolvimento coordenativo de crianças (LOPES *et. al*, 2003; CARMINATO, 2010; SAKER *et. al*, 2012;). Lopes *et. al* concluíram que os valores médios do coeficiente motor decresciam com a idade, e se encontravam no intervalo de insuficiência e perturbações na coordenação. Resultados semelhantes foram observados nos estudos de Carminato (2010) e Saker *et. al* (2012), onde Carminato (2010) avaliou o desempenho motor de escolares de 7 a 10 anos de idade e chegou a conclusão de que 70,2% das 931 crianças submetidas ao protocolo apresentavam desempenho motor abaixo da normalidade.

Os testes de aptidão física e coordenação corporal frequentemente são realizados na área da EFE, com intuito de verificar o nível de desenvolvimento coordenativo dos escolares. Diante desses estudos acima citados, podemos diagnosticar o efeito das aulas de EF para o DM dos alunos, saber de que maneira o movimento está sendo trabalhado nas aulas, e o que a falta desse componente interfere biologicamente na vida das crianças. A forma de avaliação a partir dos testes físicos e motores são necessários para a intervenção do próprio professor nas aulas, de modo que venham a melhorar os resultados nas práticas esportivas, bem como a qualidade de vida dos escolares.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não houve diferenças significativas entre as crianças das escolas com EF e as escolas sem EF, o que podemos supor que há baixa qualidade nas aulas ministradas, onde não ocorre um aprimoramento da velocidade, força de membros, agilidade, resistência abdominal, resistência aeróbica, lateralidade e equilíbrio dinâmico. Por outro lado, devido ao baixo número de crianças analisadas (quantos), não podemos afirmar o que foi colocado a cima. Dessa forma, precisamos de estudos envolvendo mais escolas e mais crianças para entender se as aulas de EF são suficientes para melhorar a aptidão física e a CM grossa em crianças nessa faixa etária.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. B. de. **Efeito do treino pliométrico sobre o desempenho neuromotor e a resposta neurorreflexa do músculo esquelético de crianças dos 7 aos 9 anos de idade que apresentaram baixo peso ao nascer: um estudo de intervenção**. Dissertação (Doutorado em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento) - Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, Universidade Federal de Pernambuco, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/12616/TESE%20Marcelus%20Brito%20de%20Almeida.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 26 jan. 2015
- ARMSTRONG, N. Aerobic fitness of children and adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n.6., p.406-408, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S002175572006000800002&script=sci_arttext&tlng=en>. Acesso em: 26 jan. 2015.
- BARBANTI, V. **Teoria e prática de treinamento desportivo**. São Paulo: Edgard Blucher, 1979.
- BENEFICE, E.; FOUERE, T.; MALINA, Robert M.. Early nutritional history and motor performance of Senegalese children, 4-6 years of age. **Annals Of Human Biology**, v. 26, n. 5, p.443-455, 1999. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/030144699282561#.VYNsjPIViko>>. Acesso em: 26 jan. 2015.
- CAETANO, M. J. D.; SILVEIRA, C. R. A.; GOBBI, L. T. B.. Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 7, n. 2, p.5-13, 2005. Disponível em: <<http://www.motricidade.com.br/pdfs/edm/2005.7.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2015.
- CARMINATO, R. A. **Desempenho motor de escolares através da bateria de teste KTK**. 2010. 99 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Mestrado em Educação Física, Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, 2010. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080/dspace/bitstream/handle/1884/25006/RICARDO%20ALEXANDRE%20CARMINATO%20%20DESEMPENHO%20MOTOR%20DE%20ESCOLARES%20ATRAVES%20DA%20BATERIA%20DE%20TESTE%20KTK%20%20201.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 31 mar. 2015.
- CARVALHO, A. Capacidades motoras: elementos fundamentais do rendimento desportivo. **Revista Treino Desportivo**, v. 5, p. 24-31, set. 1987.
- CATENASSI, F. Z. *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**, v. 13, n. 4, p.227-230, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v13n4/03.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2014.

CLARK, J. E. Motor Development. **Encyclopedia of human behavior**, v. 3, n.1, p. 245-255, 1994.

CLARK, J. E. On the problem of motor skill development. **JOPERD**, v.78, n.5, p.39-44, 2007. Disponível em:
<<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07303084.2007.10598023>>. Acesso em: 22 out. 2014.

CONNOLLY, K. Desenvolvimento Motor: passado, presente e futuro. **Revista Paulista de Educação Física**, p.6-15, 2000. Disponível em:<<http://teste.luzimarteixeira.com.br/wpcontent/uploads/2010/05/desenvolvimento-motor-presente-passado-e-futuro.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2014.

DEUS, R. K. B. C. *et al.* Coordenação motora: estudo de Tracking em Crianças dos 6 aos 10 anos da Região Autônoma dos Açores, Portugal. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 3, n. 10, p.215-222, 2008. Disponível em:
<https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/2724/1/Renata_TrackingCoordenaçao_Açores_RBCDH_2008.pdf>. Acesso em: 22 out. 2014.

ELIAS, R. G. M.; FARIA, W. F. de; FARIAS, J. P. de. Efeito das aulas de educação física na aptidão física relacionada à saúde de escolares de Santa Mariana, PR. **Revista Acta Brasileira do Movimento Humano**, v.4, n.1, p.61-73, 2014. Disponível em:
<<http://revista.ulbrajp.edu.br/ojs/index.php/actabrasileira/article/viewFile/2192/659>>. Acesso em: 31 mar. 2015.

FARIAS, E. dos S. *et. al.*. Efeito da atividade física programada sobre a aptidão física em escolares adolescentes. **Revista Brasileira de Cineantropometria Desempenho Humano**. v.12, n.2., p.98-105, 2010. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v12n2/a03v12n2>>. Acesso em: 31 mar. 2015.

FARIAS, Á. L. P. de. **Nível de desenvolvimento motor em crianças do ensino Fundamental I da Paraíba**. Tese (Doutorado em Ciências da Motricidade), Doutorado em Ciências da Motricidade, Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, 2011. Disponível em:
<http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/100444/farias_alp_dr_rcla.pdf?sequence=1>. Acesso em: 22 out. 2014.

FERNANDES, J. L. **O Treinamento desportivo: procedimentos, organização, métodos**. São Paulo: E.P.U., 2.ed., 119p, 1981.

FURTADO JUNIOR, O. **Proposta de um instrumento de avaliação motora e antropométrica para crianças em idade pré-escolar e de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental**. Monografia (Graduação). Licenciatura em Educação Física, Universidade Federal do Paraná, 1998.

GALLAHUE, D. L. **Educação Física Desenvolvimentista para Todas as Crianças**. 4.ed. São Paulo: Phorte, 2008. 725 p.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 3.ed., São Paulo: Phorte, 2005.

GALLAHUE, D. L. Conceitos para maximizar o desenvolvimento da habilidade de movimento especializado. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 16, n. 2, p.197-202, 2005. 2. Sem. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3394/2418>>. Acesso em: 22 out. 2014.

GORLA, J. I.; DUARTE, E.; MONTAGNER, P. C. Avaliação da coordenação motora de escolares da área urbana do Município de Umuarama-PR Brasil. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 2, n. 16, p.57-65, 2008. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/1128/877>>. Acesso em: 21 out. 2014.

HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 408 p.

HIRTZ, P., SCHIELKE, E. O Desenvolvimento das Capacidades Coordenativas nas Crianças, nos Adolescentes e nos Jovens Adultos. **Horizonte**, v.3, n.15, 1986.

JUNG, R.; VILKNER, H. Testes e Exercícios para Controle das Capacidades Coordenativas. **Horizonte**, v.4, n.20, p.53 – 57, 1987.

LOPES, V. P. P *et. al.* Estudo do nível de desenvolvimento da coordenação Motora da população escolar (6 a 10 anos de idade) da Região Autónoma dos Açores; **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 3, n. 1., p.47-60, 2003. Disponível em: <http://www.fade.up.pt/rpcd/_arquivo/artigos_soltos/vol.3_nr.1/1.5.investigacao.pdf>. Acesso em: 23 out. 2014.

MACHADO, H. S.; CAMPOS, W. de; SILVA, S. G. da; Relação entre composição corporal e a performance de padrões motores fundamentais em escolares. **Atividade Física & Saúde**, Curitiba, v. 7, n. 1, p.63-70, 2002. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/viewFile/887/1176>>. Acesso em: 23 out. 2014.

MAGILL, R. A. **Aprendizagem motora: conceitos e aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher, 1984.

MALINA, R. M. Biologically Related Correlates to Motor Development and Performance During Infancy and Childhood. In: CORBIN, C. B. **A Textbook of Motor Development**. 2.ed. Dubuque, Iowa: William C. Brown Company, 1980.

MALINA, R. M. *et. al.* Weight training in youth-growth, maturation, and safety: an evidence-based review. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 16, n. 6, p.478-487, 2006.

MALINA, R. M. Motor Development During Infancy and Early Childhood Overview and Suggested Directions for Research. **International Journal Of Sport And Health Science**, v. 2, p.50-66, 2004. Disponível em: <https://www.jstage.jst.go.jp/article/ijshs/2/0/2_0_50/_pdf>. Acesso em: 26 jan. 2015.

MARTINEK, T. J.; ZAICHKOWSKY, L. D.; CHEFFERS, J. T. F. Decision-making in elementary age children: effects on motor skills and self-concept. **Research Quarterly for Exercise and Sport**. v. 48, n. 2., p.349-356, 1977.

MARTINS, J. *et al.* Influência dos níveis de aptidão física, IMC e obesidade em alunos. **Revista de Ciências del Desporto**. v. 11, p. 53-54, 2015.

MASCARENHAS, L.P.G. Estudo comparativo da aptidão física entre crianças de escola pública e particular: uma visão regional. **Cinergis**. v. 14, n. 3, 17p., 2013.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do Exercício: Energia, nutrição e desempenho humano**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

PAYNE, V. G.; ISAACS, L. D. **Desenvolvimento Motor Humano – Uma Abordagem Vitalícia**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

ROCHA, P. S. O.; CALDAS, P. R. L. **Treinamento Desportivo**. Brasília: Ministério da Educação -MEC, 1981.

RODRIGUES, M.L. **Comparação do Desempenho Motor de Crianças de duas Escolas de diferentes níveis socioeconômicos**. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília, 2010, 88p.

SANTOS, M.A.M. *et al.* Permanent deficits in handgrip strength and running speedperformance in low birth weight children. **American Journal of Human Biology**, v. 25, n. 1, p. 58-62, 2012.

SANTOS, M.A.M. *et al.* Birthweight, body composition, and motor performance in 7- to 10-year-old children. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 57, n. 5, p. 470–475, 2015. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dmcn.12664/epdf>>. Acesso em: 26 mai 2015.

SAKER, A.R.P.*et al.* Avaliação da coordenação corporal pelos escores da bateria de testes ktk em escolares do ensino fundamental. **Coleção Pesquisa em Educação Física** , v. 11, n.1, p. 89-98, 2012.

SEEFELDT, V. Developmental motor patterns: implications for elementary school physical education. In: NADEAU, C.H. *et al.* **Psychology of motor behavior and sport**. Champaign: Human Kinetics, 1980.

TANI, G. *et al.* **Educação Física Escolar - Uma Abordagem Desenvolvimentista**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda., Editora da USP, 1988.

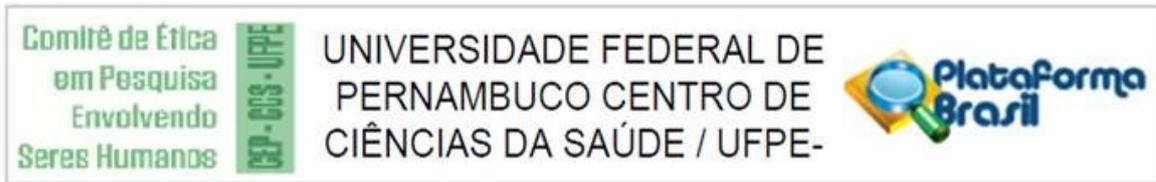
TANI, G.; Abordagem Desenvolvimentista: 20 anos depois; **Revista da Educação Física/UEM**, v. 19, n. 3, p. 313-331, 2008. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/5022/3684>>. Acesso em: 23 out. 2014.

TUBINO, Manoel José Gomes; MOREIRA, Sérgio Bastos. **Metodologia científica do treinamento desportivo**. 3.ed. São Paulo: Shape, 2003, 462f.

VEIGA, Ana Maria Paz Leça da. **Coordenação manual e atenção**. Dissertação (Mestrado em Educação Física), Instituto Superior de Educação Física, Universidade Técnica de Lisboa, 1987, 144p.

KIPHARD, E. J.; SCHILLING, F..The Hamm-Marburg body control test for children. **Monatsschr Kinderheilkd**; v. 118, n. 8; p.473-9, 1970.

Anexo A – Aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa



COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise Comparativa das Habilidades Motoras e Capacidades Físicas dos Alunos Praticantes Regulares das Aulas de Educação Física da Rede Municipal de Ensino de Vitória de Santo Antão - PE

Pesquisador: Ary Gomes Filho

Versão: 1

CAAE: 41654115.5.0000.5208

Instituição Proponente: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 008361/2015

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br

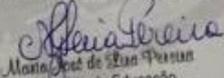
Anexo B - CARTA DE ANUÊNCIA

AUTORIZAÇÃO

PREFEITURA DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

Autorizo a pesquisadora **RAYANE MARIA DO SOCORRO RAMOS**, a desenvolver o seu projeto de pesquisa "Análise comparativa das habilidades motoras e capacidades físicas dos alunos praticantes regulares das aulas de Educação Física da Rede Municipal de Ensino de Vitória de Santo Antão – PE", conforme CARTA DE ANUÊNCIA em anexo

Vitória de Santo Antão, 13 de abril de 2015.


Maria Pereira
Secretaria de Educação
Portaria nº 270/2014

Rua Demócrito Cavalcanti, 144 – Livramento – CEP: 55602-420 – Fone: 081.3523.0862
Vitória de Santo Antão – PE CGC: 11.049.855/0001-23

Anexo C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA RESPONSÁVEL LEGAL PELO MENOR DE 18 ANOS - Resolução 466/12)

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) {ou menor que está sob sua responsabilidade} para participar, como voluntária (a), da pesquisa ANÁLISE COMPARATIVA DAS HABILIDADES MOTORAS E CAPACIDADES FÍSICAS DOS ALUNOS PRATICANTES REGULARES DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE. Esta pesquisa é da responsabilidade do (a) pesquisador (a) Ary Gomes Filho, Centro Acadêmico de Vitória – UFPE, Rua Alto do Reservatório, S/N, Bela Vista, CEP: 55608-680, contato: (81) 9186-7689, e-mail: arygomesf@hotmail.com. Também participam desta pesquisa os pesquisadores: Rayane Maria do Socorro Ramos, contato: (81) 9186-7689, e-mail: rayanemsramos@hotmail.com; Raul Santos Braz de Souza, contato (81) 8507-9731; Marcelus Brito de Almeida, contato (81) 9822-6522, e-mail marcelus71@hotmail.com.

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensível, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde que o (a) menor faça parte do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável. Caso não concorde não haverá penalização nem para o (a) Sr.(a) nem para o/a voluntário/a que está sob sua responsabilidade, bem como será possível ao/a Sr. (a) retirar o consentimento a qualquer momento, também sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- Descrição da pesquisa: O presente trabalho tem por objeto analisar e comparar os níveis de aptidão física e desempenho motor, por meio de testes físicos e motores de crianças escolares dos 10 aos 14 anos de idade. Para avaliarmos o perfil de crescimento, aptidão física e a coordenação e equilíbrio corporal do seu filho, vamos precisar medir o peso corporal e altura em pé e aferir a pressão arterial. Como também realizaremos testes de: velocidade, força, resistência, agilidade, flexibilidade e um teste de coordenação e equilíbrio corporal. Ainda será aplicado um questionário para saber sobre as atividades físicas diárias do seu filho durante uma semana.
- Esclarecimentos sobre a pesquisa: A realização da pesquisa durará dois meses, podendo se estender no período de três meses, caso haja alguma eventualidade. A coleta de dados iniciará em março de 2015 e terminará possivelmente em abril de 2015. As avaliações serão realizadas na escola, no contra turno e próximo ao horário das aulas de Educação Física, não havendo assim interferência nas aulas das demais disciplinas.
- RISCOS: Durante a realização do questionário e dos devidos testes os alunos poderão se sentir constrangidos, tendo em vista que muitos pensam que as atividades são de cunho avaliativo podendo interferir nas suas capacidades individuais. Por esse motivo, haverá o esclarecimento sobre a realização das atividades e os seus devidos fins enquanto pesquisa. Durante a realização dos testes, os participantes podem sentir alguma dificuldade, podendo ocasionar a pequenas quedas ou desconforto, por esse motivo os mesmos receberão as instruções necessárias seguidas de demonstração de cada atividade e serão acompanhados individualmente por um dos responsáveis pelo estudo na realização dos testes.
- BENEFÍCIOS: Não estão previstos benefícios diretos, entretanto como benefícios indiretos, a Secretaria de Educação do município será informada sobre os resultados positivos da prática da Educação Física regular nas escolas, mostrando a necessidade de professores e aulas de Educação Física em todas as escolas da rede municipal de ensino.

As informações da dada pesquisa serão de total sigilo, e sua divulgação será em apresentações de eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários. Os dados coletados nesta pesquisa serão armazenados em pastas de arquivos e computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço, Centro Acadêmico de Vitória – UFPE, Rua Alto do Reservatório, S/N, Bela Vista, CEP: 55608-680, pelo período de até cinco anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada e nem receberá nenhum pagamento para ele/ela participar desta pesquisa, pois deve ser de forma voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação dele/a na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – Prédio do CCS - 1º Andar, sala 4 – Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).

Assinatura do pesquisador (a)

CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO/A VOLUNTÁRIO

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, responsável por _____, autorizo a sua participação no estudo ANÁLISE COMPARATIVA DAS HABILIDADES MOTORAS E CAPACIDADES FÍSICAS DOS ALUNOS PRATICANTES REGULARES DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de seu acompanhamento/assistência/tratamento) para mim ou para o (a) menor em questão.

_____, ____ de _____ de _____

Assinatura do (da) responsável

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Testemunha 1: Nome: _____

Assinatura: _____

Testemunha 2: Nome: _____

Assinatura: _____

Anexo D – Termo De Assentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MENORES DE 12 a 18 ANOS - Resolução 466/12)

OBS: Este Termo de Assentimento para o menor de 12 a 18 anos não elimina a necessidade da elaboração de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que deve ser assinado pelo responsável ou representante legal do menor.

Convidamos você, após autorização dos seus pais [ou dos responsáveis legais] para participar como voluntário (a) da pesquisa: ANÁLISE COMPARATIVA DAS HABILIDADES MOTORAS E CAPACIDADES FÍSICAS DOS ALUNOS PRATICANTES REGULARES DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE. Esta pesquisa é da responsabilidade do (a) pesquisador (a) Ary Gomes Filho, Centro Acadêmico de Vitória – UFPE, Rua Alto do Reservatório, S/N, Bela Vista, CEP: 55608-680, contato: (81) 9186-7689, e-mail: arygomesf@hotmail.com. Também participam desta pesquisa os pesquisadores: Rayane Maria do Socorro Ramos, contato: (81) 9186-7689, e-mail: rayanemsramos@hotmail.com; Raul Santos Braz de Souza, contato (81) 8507-9731; Marcelus Brito de Almeida, contato (81) 9822-6522, e-mail marcelus71@hotmail.com.

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensível, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados e concorde com a realização do estudo pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue para que seus pais ou responsável possam guarda-la e a outra ficará com o pesquisador responsável. Você será esclarecido (a) sobre qualquer dúvida e estará livre para decidir participar ou recusar-se.. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu. Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento, podendo retirar esse consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- ☐ Descrição da pesquisa: O presente trabalho tem por objeto analisar e comparar os níveis de aptidão física e desempenho motor, por meio de testes físicos e motores de crianças escolares dos 10 aos 14 anos de idade. Para avaliarmos o perfil de crescimento, aptidão física e a coordenação e equilíbrio corporal do seu filho, vamos precisar medir o peso corporal e altura em pé e aferir a pressão arterial. Como também realizaremos testes de: velocidade, força, resistência, agilidade, flexibilidade e um teste de coordenação e equilíbrio corporal. Ainda será aplicado um questionário para saber sobre as atividades físicas diárias do seu filho durante uma semana.
- ☐ Esclarecimentos sobre a pesquisa: A realização da pesquisa durará dois meses, podendo se estender no período de três meses, caso haja alguma eventualidade. A coleta de dados iniciará em março de 2015 e terminará possivelmente em abril de 2015. As avaliações serão realizadas na escola, no contra turno e próximo ao horário das aulas de Educação Física, não havendo assim interferência nas aulas das demais disciplinas.
- ☐ RISCOS: Durante a realização do questionário e dos devidos testes os alunos poderão se sentir constrangidos, tendo em vista que muitos pensam que as atividades são de cunho avaliativo podendo interferir nas suas capacidades individuais. Por esse motivo, haverá o esclarecimento sobre a realização das atividades e os seus devidos fins enquanto pesquisa. Durante a realização dos testes, os participantes podem sentir alguma dificuldade, podendo ocasionar a pequenas quedas ou desconforto, por esse motivo os mesmos receberão as instruções necessárias seguidas de demonstração de cada atividade e serão acompanhados individualmente por um dos responsáveis pelo estudo na realização dos testes.

☑ **BENEFÍCIOS:** Não estão previstos benefícios diretos, entretanto como benefícios indiretos, a Secretaria de Educação do município será informada sobre os resultados positivos da prática da Educação Física regular nas escolas, mostrando a necessidade de professores e aulas de Educação Física em todas as escolas da rede municipal de ensino.

As informações da dada pesquisa serão de total sigilo, e sua divulgação será em apresentações de eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários. Os dados coletados nesta pesquisa serão armazenados em pastas de arquivos e computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço, Centro Acadêmico de Vitória – UFPE, Rua Alto do Reservatório, S/N, Bela Vista, CEP: 55608-680, pelo período de até cinco anos.

Nem você e nem seus pais [ou responsáveis legais] pagarão nada para você participar desta pesquisa, também não receberão nenhum pagamento para a sua participação, pois é voluntária. Se houver necessidade, as despesas (deslocamento e alimentação) para a sua participação e de seus pais serão assumidas ou ressarcidas pelos pesquisadores. Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da sua participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

Este documento passou pela aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE que está no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).

Assinatura do pesquisador (a)

ASSENTIMENTO DO(DA) MENOR DE IDADE EM PARTICIPAR COMO VOLUNTÁRIO(A)

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____ (se já tiver documento), abaixo assinado, concordo em participar do estudo ANÁLISE COMPARATIVA DAS HABILIDADES MOTORAS E CAPACIDADES FÍSICAS DOS ALUNOS PRATICANTES REGULARES DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE como voluntário (a). Fui informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, o que vai ser feito, assim como os possíveis riscos e benefícios que podem acontecer com a minha participação. Foi-me garantido que posso desistir de participar a qualquer momento, sem que eu ou meus pais precise pagar nada.

Local e data _____

Assinatura do (da) menor : _____

Presenciamos a solicitação de assentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do/a voluntário/a em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Testemunha 1: Nome: _____

Assinatura: _____

Testemunha 2: Nome: _____

Assinatura: _____

Anexo E – Ficha de Coleta de dados KTK

FICHA DE COLETA DE DADOS DO TESTE K.T.K

Nome: _____ | Sexo: _____
 Data nascimento: / / | Data da Avaliação: / /2009

1. Tarefa Equilíbrio na trave

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

2. Tarefa Salto Monopedal

Altura	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Soma
Direita														
Esquerda														
Total														
MQ2														

3. Tarefa Salto lateral

Saltar 15 segundos	1	2	Soma
Total			
MQ3			

4. Tarefa Transferência de plataforma

Saltar 20 segundos	1	2	Soma
Total			
MQ4			

Soma de QM1 até QM4 _____

Total de QM _____

Classificação: _____

Avaliador(a) _____

Data: ____/____/____

Anexo F – Ficha de Avaliação do Teste de Equilíbrio na Trave (Masculino e Feminino)

TABELA A1 Equilíbrio na Trave (Masculino e Feminino)										
Idade	NÍVEL VI									
	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 - 14,1	
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

Anexo G - Ficha de Avaliação do Teste de Salto Monopedal (Masculino)

Tabela A2 Salto Monopedal (Masculino)		ANEXO VII								
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	
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	30	
22	115	98	86	75	70	62	49	45	31	
23	116	99	87	76	71	63	50	46	32	
24	118	100	88	77	72	64	51	47	33	
25	120	101	90	78	73	66	52	48	34	
26	122	102	91	79	74	67	53	49	35	
27	124	103	92	80	75	68	54	50	36	
28	125	104	93	82	76	69	56	51	37	
29	127	105	94	83	77	70	57	55	38	
30	128	106	95	84	78	71	58	54	39	
31	129	108	96	85	79	72	59	55	40	
32	130	109	97	86	80	73	60	56	41	
33	132	110	98	87	81	74	62	58	42	
34	133	111	100	88	82	75	63	59	43	
35	134	112	101	89	83	76	64	60	44	
36	135	113	102	90	84	77	65	61	45	
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	100	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	
							119	115	111	

Anexo H - Ficha de Avaliação do Teste de Salto Lateral (Masculino)

Tabela A4 Salto Lateral (Masculino)		ANEXO IX								
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	54	50	47	43	37	29	24	20	16	
1	54	51	48	44	38	30	24	20	16	
2	55	52	49	45	39	30	25	21	17	
3	56	53	50	46	40	32	26	22	18	
4	57	54	51	47	41	33	27	23	19	
5	58	55	52	48	42	34	28	24	20	
6	61	57	54	51	45	37	30	26	21	
7	64	59	56	50	44	38	31	27	22	
8	63	60	57	51	45	37	30	26	21	
9	65	62	59	53	47	40	33	29	23	
10	68	64	61	55	49	42	36	32	26	
11	67	66	63	57	51	45	39	32	27	
12	70	67	64	58	52	46	40	34	28	
13	72	69	66	60	54	48	42	36	30	
14	74	71	68	62	56	50	44	38	32	
15	76	73	70	64	58	52	46	40	34	
16	78	75	72	66	60	54	48	42	36	
17	80	77	74	68	62	56	50	44	38	
18	82	79	76	70	64	58	52	46	40	
19	83	80	77	71	65	59	53	47	41	
20	85	82	79	73	67	61	55	49	43	
21	89	86	83	77	71	65	59	53	47	
22	92	89	86	80	74	68	62	56	50	
23	93	90	87	81	75	69	63	57	51	
24	95	92	89	83	77	71	65	59	53	
25	96	93	90	84	78	72	66	60	54	
26	101	90	84	81	75	69	63	57	51	
27	103	93	86	76	75	68	62	56	50	
28	106	96	87	77	74	68	62	56	50	
29	108	97	89	79	76	70	64	58	52	
30	110	98	90	80	78	72	66	60	54	
31	112	100	92	81	78	72	66	60	54	
32	113	101	93	82	79	73	67	61	55	
33	114	102	94	83	80	74	68	62	56	
34	117	104	95	85	81	75	69	63	57	
35	122	104	96	88	84	78	72	66	60	
36	125	109	99	89	84	79	73	67	61	
37	127	107	101	89	85	79	73	67	61	
38	129	108	102	90	86	80	74	68	62	
39	130	109	104	91	87	81	75	69	63	
40	134	110	105	93	88	82	76	70	64	
41	136	111	107	94	89	83	77	71	65	
42	138	113	108	95	90	84	78	72	66	
43	139	114	110	96	92	85	79	73	67	
44	140	115	111	98	93	86	80	74	68	
45	141	116	112	99	94	87	81	75	69	
46	142	118	114	100	95	88	82	76	70	
47	143	119	116	102	96	89	83	77	71	
48	144	120	117	103	97	90	84	78	72	
49	145	122	119	104	98	91	85	79	73	
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	75	
53		126	124	109	103	92	88	80	76	
54		127	125	111	104	93	89	81	77	
55		128	126	112	105	94	90	82	78	
56		130	127	113	106	96	91	83	79	
57		132	128	114	108	97	93	85	81	
58		133	129	116	109	98	94	87	83	
59		134	130	117	110	99	95	88	84	
60		135	131	118	111	101	97	89	86	
61		137	132	119	112	102	98	91	87	
62		139	133	121	113	103	99	92	88	
63		140	134	123	114	105	100	94	89	
64		141	135	124	115	106	101	95	90	
65		143	137	125	117	107	103	97	92	
66		144	139	126	118	109	104	98	93	
67			140	127	119	110	106	99	94	
68			141	129	120	111	107	100	95	
69			142	131	121	112	108	101	96	
70			143	132	122	113	109	102	97	
71			144	133	123	114	110	103	98	
72			145	134	124	115	111	104	99	
73				135	125	116	112	105	100	
74				136	126	118	113	107	102	
75				137	127	119	114	108	103	
76				138	128	120	115	109	104	
77				139	129	121	116	110	105	
78				141	131	123	118	112	107	
79				142	132	124	119	113	108	
80				143	133	125	120	114	109	
81				144	134	126	121	115	110	
82				145	135	127	122	116	111	
83					136	128	123	117	112	
84					137	129	124	118	113	
85					138	130	125	119	114	
86					139	131	126	120	115	
87					140	132	127	121	116	
88					141	133	128	122	117	
89					143	135	130	124	119	
90					144	136	131	125	120	
91					145	137	132	126	121	
92						138	133	127	122	
93						139	134	128	123	
94						140	135	129	124	
95						141	136	130	125	
96						142	137	131	126	
97						143	138	132	127	
98						144	139	133	128	
99						145	140	134	129	
100							141	135	130	
101							142	136	131	
102							143	137	132	
103							144	138	133	
104							145	139	134	

Anexo I - Ficha de Avaliação do Teste de Transferência sobre a Plataforma (Masculino e Feminino)

Tabela A6 Transferência sobre Plataforma (Masculino e Feminino) ANEXO XI									
Idade core	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 - 14,1
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	144	138	124	120	117	110	108
56		144	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	143	140	133
69							145	141	134
70								143	136
71								144	137
72								145	139
73									140
74									142
75									143
76									145

Anexo J – Somatório do QML (Masculino e Feminino)

Tabela A7 Somatória de QML - QM4 (Masculino e Feminino)

Somatória QM1 - QM4	Escore	Somatória QM1 - QM4	Escore
100 - 103	42	307 - 310	96
104 - 107	43	311 - 314	97
108 - 111	44	315 - 318	98
112 - 114	45	319 - 322	99
115 - 118	46	323 - 326	100
119 - 122	47	327 - 329	101
123 - 126	48	330 - 333	102
127 - 130	49	334 - 337	103
131 - 134	50	338 - 341	104
135 - 137	51	342 - 345	105
138 - 141	52	346 - 349	106
142 - 145	53	350 - 353	107
146 - 149	54	354 - 356	108
150 - 153	55	357 - 360	109
154 - 157	56	361 - 364	110
158 - 160	57	365 - 368	111
161 - 164	58	369 - 372	112
165 - 168	59	373 - 376	113
169 - 172	60	377 - 379	114
173 - 176	61	380 - 383	115
177 - 180	62	384 - 387	116
181 - 183	63	388 - 391	117
184 - 187	64	392 - 395	118
188 - 191	65	396 - 399	119
192 - 195	66	400 - 402	120
196 - 199	67	403 - 406	121
200 - 203	68	407 - 410	122
204 - 207	69	411 - 414	123
208 - 210	70	415 - 418	124
211 - 214	71	419 - 422	125
215 - 218	72	423 - 425	126
219 - 222	73	426 - 429	127
223 - 226	74	430 - 433	128
227 - 230	75	434 - 437	129
231 - 233	76	438 - 441	130
234 - 237	77	442 - 445	131
238 - 241	78	446 - 449	132
242 - 245	79	450 - 452	133
246 - 249	80	453 - 456	134
250 - 253	81	457 - 460	135
254 - 256	82	461 - 464	136
257 - 260	83	465 - 468	137
261 - 264	84	469 - 472	138
265 - 268	85	473 - 475	139
269 - 272	86	476 - 479	140
273 - 276	87	480 - 483	141
277 - 280	88	484 - 487	142
281 - 283	89	488 - 491	143
284 - 287	90	492 - 495	144
288 - 291	91	496 - 498	145
292 - 295	92	499 - 502	146
296 - 299	93	503 - 506	147
300 - 303	94	507 - 509	148
304 - 306	95		

Anexo L – Classificação do Teste de Coordenação Corporal - KTK

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

Apêndice A – Ficha de Avaliação da Aptidão Física



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

Ficha de Avaliação da Aptidão Física

Nome _____ Idade ____ Sexo M F

Escola _____ Sala ____ Ano ____ Turno _____

Data de nascimento __/__/____ Data da avaliação __/__/____

Massa Corporal: _____

Pressão arterial: _____

Estatura: _____

Frequência cardíaca de repouso: _____

IMC: _____

Resultados dos testes:

Preensão manual direita: ____/____

Preensão manual esquerda: ____/____

Flexibilidade (Banco de Wells): ____/____

Abdominal (1 minuto): ____/____

Impulsão horizontal: ____/____

Agilidade (4 cones): ____/____

Velocidade (20 metros): ____/____

VO2 max(distância 1.609m) tempo total em minutos: _____