



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIREÇÃO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
COORDENAÇÃO DE CURSO DA LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA
CAMPUS SOUSA

ERIK JONATTA BEZERRA DE CARVALHO

**AVALIAR OS NÍVEIS DE CAPACIDADES FÍSICAS DE JOVENS ATLETAS DE
FUTSAL: ESCOLARES E RECREACIONAIS**

SOUSA- PB

2017

ERIK JONATTA BEZERRA DE CARVALHO

**AVALIAR OS NÍVEIS DE CAPACIDADES FÍSICAS DE JOVENS ATLETAS DE
FUTSAL: ESCOLARES E RECREACIONAIS**

Monografia apresentada na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC como requisito para aprovação e conclusão do curso de Licenciatura em Educação Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Sousa.

Orientador: Me. Richardson Correia Marinheiro

SOUSA- PB

2017



CNPJ nº 10.783.898/0004-18

Rua Presidente Tancredo Neves, s/n – Jardim Sorrilândia; Sousa – PB, Tel. 83-3522-2727/2728

CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

Título: “AVALIAR OS NÍVEIS DE CAPACIDADES FÍSICAS DE JOVENS ATLETAS DE FUTSAL: ESCOLARES E RECREACIONAIS”.

Autor(a): Erik Jonatta Bezerra de Carvalho

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa como parte das exigências para a obtenção do título de Licenciada em Educação Física.

Aprovado pela Comissão Examinadora em: 18/05 /2017.

Prfº Me. Richardson Correia Marinheiro
IFPB – Campus Sousa
Professor(a) Orientador(a)

Prfª Me Fábio Thiago Maciel da Silva
IFPB – Campus Sousa
Examinador 1

Prfº Esp. Wesley Crispim Ramalho
IFPB – Campus Sousa
Examinador 2

Dedico este trabalho em primeiro lugar, a Deus,
Por ter me dado força e coragem durante toda esta
longa caminhada, ao meu Pai José Almir Bezerra,
minha Mãe Edinelza Afonso de Carvalho
Bezerra, a minha irmã e sobrinhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que permitiu que este momento fosse vivido por mim, trazendo alegria aos meus pais e a todos que contribuíram para a realização deste trabalho, e fizeram com que tudo isso acontecesse ao longo da minha vida. Não somente nestes anos como universitário, mas em todos os momentos da minha vida, onde os tive como os principais mestres em minha formação tanto pessoal como acadêmica.

Aos meus pais por existirem, pela dedicação, amizade, pelo companheirismo, pela vida e pelo orgulho que é ser filho desse casal. Agradeço pelos ensinamentos, pelos sermões, e principalmente pelos exemplos. Assim, eu pude ver que na vida nem tudo é como a gente quer, aprendi a ter limites e a ser mais “gente”. Obrigado pelas mãos entrelaçadas na minha, doando-me confiança, na certeza de estar indo por caminhos seguros e de que sempre terei amparo caso eu tropece.

A minha Irmã por ter sido exemplo de vida e dedicação, nos momentos que mais precisei me dando conselhos, puxões de orelha, ensinamentos e por sempre me mostrar que todo o esforço valeria a pena quando chegasse ao final.

Aos meus sobrinhos por sempre me fazerem sorrir nos momentos mais tristes, sempre me proporcionando felicidade.

A minha família por sempre estar presente no meu cotidiano, sempre me dando apoio.

Ao Professor Me. Richardson Correia Marinheiro por ter realizado não só um sonho, mas por ter realizado o sonho de várias pessoas e famílias, trazendo o curso de Educação Física para Sousa-PB. Por ter me ensinado a ser uma pessoa responsável, aberto caminhos na minha vida propiciando momentos felizes ao longo destes quatro anos de curso, por ter visto em mim um potencial que ninguém nunca tinha visto, e principalmente, por ser um “paizão” brigando quando tinha de brigar, aconselhando, ensinando, brincando, assim, me espelhando em você, uma pessoa que vou querer ser, tanto por sua índole, competência, responsabilidades, quanto a sua ética. Jamais deixe de ser quem você realmente é.

Ao grupo “unido e coeso” pelos momentos únicos vívidos juntos, pelos momentos alegres e tristes ao lado de vocês, agradecer pela amizade de vocês, que nos quatro anos fizeram parte assiduamente da minha vida.

Aos meus amigos de curso de Educação Física que também fizeram parte desta longa jornada sempre me apoiando e encorajando em todos os momentos, que fizeram mais que um vínculo de amizade, fizeram parte de minha vida, tornando-se assim irmãos.

Aos meus amigos que sempre me apoiaram e me ajudaram nos momentos mais preciosos e por serem bastante participativos durante o curso.

Aos professores do curso de Educação Física pelos ensinamentos e conhecimentos durante esta jornada, assim me tornando um profissional capacitado.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, por ter aberto esta porta para minha formação profissional.

**“Força para lutar, fé para vencer”
(autor desconhecido)**

RESUMO

O profissional de educação física deve buscar através de suas atividades pedagógicas e profissionais a melhoria das eventuais discrepâncias físicas entre os variados tipos de praticantes dos esportes, possibilitando não somente a prática prazerosa e de lazer, mas de uma atividade física que promova a melhoria da qualidade de vida. O objetivo do presente estudo foi avaliar os níveis das capacidades físicas de jovens praticantes do futsal e comparar as possíveis diferenças existentes entre os atletas escolares e recreacionais. Esta pesquisa tratou-se de um estudo descritivo de caráter transversal, quantitativo e exploratório, que contou com a participação de jovens com idade entre 13 e 16 anos ($14,12 \pm 1,16$), aparentemente saudáveis, estudantes de uma escola pública do município de Sousa/PB e o grupo recreacional que praticam futsal como forma de lazer. Para a análise estatística foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk para a homogeneidade da amostra e o teste t para as medidas independentes, adotando-se um nível de significância de $p \leq 0,05$. No teste de Cooper os atletas escolares obtiveram média de $2.173m \pm 0,32$ enquanto os amadores com média de $1.684m \pm 0,39$ $p=0,05$. Para o teste de flexão de joelho no dinamômetro isométrico, os indivíduos escolares obtiveram $13,41 \pm 1,26$ kg/F e os recreacionais $19,99 \pm 2,84$ kg/F. Analisando o torque em kg/F, os atletas escolares alcançaram o valor $3,449 \pm 1,39$ kg/F, enquanto os recreacionais alcançaram $4,64 \pm 2,11$ kg/F $p=0,001$. Na avaliação do torque, pôde constatar que os indivíduos recreacionais atingiram a marca de $59,03 \pm 1,36$ N, no qual os escolares tiveram a marca de $31,13 \pm 3,08$ N $p=0,001$. Concluímos com o seguinte estudo que, que não foi apresentada diferenças nas capacidades físicas de flexibilidade e resistência anaeróbia. Por outro lado, houve diferença na resistência aeróbia, favorecendo os atletas escolares e na força isométrica, com melhor resultado para o grupo recreacional.

Palavras-chave: Capacidade física. Atletas escolares. Atletas amadores. Futsal.

ABSTRACT

The physical education professional must seek through his / her pedagogical and professional activities the improvement of possible physical discrepancies between the different types of sports practitioners, allowing not only pleasure and leisure practice, but also a physical activity that promotes quality improvement Of life. The objective of the present study was to evaluate the physical abilities levels of young futsal practitioners and to compare possible differences between school and recreational athletes. This research was a descriptive cross-sectional, quantitative and exploratory study, involving the participation of 13-16 year olds (14.12 ± 1.16), apparently healthy, students of a public school of the Municipality of Sousa / PB and recreational group that practice futsal as a form of leisure. For statistical analysis, the Shapiro-Wilk test was used for homogeneity of the sample and the t test for the independent measurements, adopting a level of significance of $p \leq 0.05$. In the Cooper test the school athletes obtained an average of $2,173m \pm 0,32$ while the amateurs with an average of $1,684m \pm 0,39$ $p = 0,05$. For the knee flexion test in the isometric dynamometer, the school subjects obtained 13.41 ± 1.26 kg / F and the recreational ones 19.99 ± 2.84 kg / F. Analyzing the torque in kg / F, the school athletes reached the value $3,449 \pm 1,39$ kg / F, while the recreational ones reached 4.64 ± 2.11 kg / F $p = 0.001$. In the evaluation of the torque, it was possible to observe that the recreational individuals reached the mark of 59.03 ± 1.36 N, in which the students had the mark of 31.13 ± 3.08 N $p = 0.001$. We concluded with the following study, that no differences were shown in the physical capacities of flexibility and anaerobic resistance. On the other hand, there was a difference in aerobic resistance, favoring school athletes and in isometric strength, with a better result for the recreational group.

Keywords: Physical capacity. School athletes. Amateur athletes. Futsal.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1- Índice de massa corporal	22
GRÁFICO 2- Relação cintura/quadril	24
GRÁFICO 3- Percentual de gordura	25
GRÁFICO 4- Teste de Wingate	26
GRÁFICO 5- Teste de Fadiga	26
GRÁFICO 6- Teste de Flexibilidade no Banco de Wells	27
GRÁFICO 6- Teste de Extensão de Joelho	28
GRÁFICO 7- Teste de Flexão de Joelho	30
GRÁFICO 8- Teste de Cooper	31

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Médias e desvio padrão das variáveis de idade, massa corporal, estatura, IMC, RCQ e % G.	22
TABELA 2 – Análise de variância das variáveis do estudo	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas e Técnicas
IFPB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
PB	Paraíba
O ₂	Oxigênio
VO ₂ máx	Volume máximo de oxigênio
M	Metros
IMC	Índice de Massa Corporal
Kg/F	Quilogramas Força
TW	Teste de Wingate
N	Newton
RCQ	Relação Cintura/Quadril
%G	Percentual de Gordura
DP	Desvio Padrão
GC	Gordura Corporal
ATP	Adenosina Tri Fosfato

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	Fundamentação do problema	6
1.2	Problema de pesquisa	7
1.3	Objetivos	7
1.3.1	<i>Objetivo Geral</i>	7
1.3.2	<i>Objetivos específicos</i>	7
1.4	Hipóteses	7
1.5	Justificativa	8
2	REFERÊNCIAL TEÓRICO	9
2.1	<i>Capacidades físicas e os esportes coletivos</i>	9
2.1.2	<i>Resistência</i>	9
2.1.2.1	<i>Resistência Aeróbia</i>	10
2.1.2.2	<i>Resistência Anaeróbia</i>	11
2.1.3	<i>Força</i>	12
2.1.4	<i>Flexibilidade</i>	12
2.2	<i>Principais testes e medidas das capacidades físicas</i>	13
2.2.1	<i>Resistência Aeróbia no teste de Cooper</i>	13
2.2.2	<i>Resistência Anaeróbia no teste de Wingate</i>	14
2.2.3	<i>Força de contração isométrica na cadeira flexo/extensora</i>	15
2.2.4	<i>Flexibilidade no banco de Wells</i>	15
3	METODOLOGIA	16
3.1	Delineamento do método	16
3.2	População do estudo	16
3.3	Procedimentos metodológicos	17
3.4	Técnicas de coleta de dados	17
3.4.1	<i>Questionário de anamnese</i>	17
3.4.2	<i>Avaliação antropométrica e percentual de gordura</i>	17
3.4.3	<i>Teste de Flexibilidade no Banco de Wells</i>	18
3.4.4	<i>Teste de Força Isométrica na cadeira Flexo/Extensora</i>	19
3.4.5	<i>Teste de Wingate</i>	20

3.4.6	<i>Teste de Cooper</i>	20
3.5	Procedimentos éticos da pesquisa	20
3.6	Tratamento estatístico	20
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	21
5	CONCLUSÃO	34
	REFERÊNCIAS	35
	APÊNDICE A – Questionário Sociodemográfico e de dados antropométricos	42
	APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	44

1 INTRODUÇÃO

1.1 Fundamentação do problema

A Educação Física enquanto disciplina escolar possibilita a vivência de variados conteúdos, tais como, o esporte, o jogo, a ginástica, a dança, a luta, entre outros. Entretanto, observa-se a predominância do conteúdo esporte nas aulas, sejam dentro da sala de aula ou nos espaços desportivos existentes na escola, com maior evidência dos jogos desportivos coletivos. Dentre estes, destacam-se o basquetebol, o futsal e futebol de campo, o handebol e o voleibol. (PAES (2001), ROSÁRIO e DARIDO (2005).

Na perspectiva de estruturar e propor recursos didáticos que possam ser associados à prática pedagógica do professor, a avaliação das capacidades físicas dos alunos podem auxiliar no planejamento destas ações didáticas, dispondo, ao professor, as informações necessárias para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Estas avaliações incorporadas ao cotidiano pedagógico dos professores de educação física podem auxiliar na quebra do paradigma existente da unilateralidade do ensino, focado única e exclusivamente nos esportes coletivos, em especial, no futsal (BAYER, 1994). Para Buchner (1999), é cada vez maior o interesse sobre a qualidade de vida relacionada com a saúde. Intervenções terapêuticas, incluindo-se programas de exercício físico, passaram a considerar, mais recentemente, a necessidade de medir e avaliar os efeitos sobre a qualidade de vida (TREASURE, 1999).

Em específico ao esporte, a base para a criação das estratégias táticas e técnicas nascem a partir das informações obtidas dos procedimentos avaliativos, sejam das capacidades físicas ou das habilidades motoras. Esta análise, para a utilização no desempenho de uma equipe esportiva, se destaca como importante tarefa de um treinador e seu preparador físico, como ferramenta para diagnosticar e trabalhar as dificuldades dos atletas e da equipe. Rütten (2005) desenvolveu um modelo para a avaliação da qualidade dos processos que envolvem a detecção e seleção de jovens atletas, constituindo uma possível ferramenta para a análise da qualidade de programas de desenvolvimento de talentos esportivos, denominado, qualidade dos programas de detecção e seleção do talento esportivo.

Para Sampaio (1998) e Brandão (2001) constitui-se a avaliação do desempenho esportivo, por meio de diferentes indicadores (físico, técnico, tático, psicológico) de jogo, em um método válido, objetivo e fidedigno.

Portanto, faz-se necessário intervir através de ações profissionais para melhoria das eventuais discrepâncias físicas entre os variados tipos de praticantes dos esportes, possibilitando não somente a prática prazerosa de um esporte, mas de uma atividade física que promova a melhoria da qualidade de vida e previna as eventuais lesões ocasionadas pela prática de programas esportivos sem estruturação e acompanhamento profissional.

1.2 Problema de pesquisa

Existem diferenças nos níveis de capacidades físicas entre jovens atletas escolares e recreacionais, praticantes do futsal?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Avaliar os níveis de capacidade física de jovens praticantes do futsal e comparar as possíveis diferenças existentes entre os atletas escolares e os que praticam como forma de lazer.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar o levantamento sobre os dados sociodemográficos dos participantes;
- Obter os dados antropométricos dos participantes;
- Avaliar os níveis de força isométrica;
- Estimar a resistência aeróbia e anaeróbia dos praticantes de futsal;
- Avaliar a flexibilidade dos atletas;

1.4 Hipóteses

Espera-se com o presente estudo obter informações sobre a influência da forma de praticar determinado esporte e o seu impacto nos níveis de capacidades físicas, possibilitando gerar informações para o planejamento de ações pedagógicas para o ensino dos esportes na escola. Para isso, pautamos as seguintes hipóteses do presente estudo:

H0 Os níveis de capacidades físicas relacionadas aos praticantes do futsal independem da forma de praticar o esporte;

H1 Os jovens atletas escolares praticantes do futsal possuem maiores níveis de capacidades físicas quando comparados aos que praticam o esporte como forma de lazer;

1.5 Justificativa

O presente estudo justifica-se pela importância que a avaliação diagnóstica tem para suprir os profissionais de educação física com as informações necessárias ao planejamento e execução das suas atividades de ensino. Os dados obtidos com a pesquisa poderão contribuir para o avanço dos conhecimentos na área de treinamento desportivo, principalmente para a atuação nas variadas formas de prática de um determinado esporte, seja para os desenvolvimentos de intervenções com atletas profissionais ou para a prática do esporte como forma de lazer.

No âmbito escolar, o estudo poderá contribuir com informações relevantes para o planejamento de ações didático-pedagógicas pelo professor, orientando os profissionais da área sobre o treinamento de suas equipes ou sobre o ensino das modalidades esportivas aos alunos não atletas, os quais podem usufruir dos benefícios da prática desportiva como forma de lazer, melhorando, conseqüentemente, suas capacidades físicas.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 Capacidades físicas e os esportes coletivos

O futsal é um esporte dinâmico que exige de seus praticantes muitas capacidades e habilidades, esta modalidade está integrada a lista dos esportes coletivos. Estes jogos usam como características estruturais: a) a cooperação entre os jogadores de uma mesma equipe, com o intuito de dificultar a ação da equipe adversária; b) a exigência da inteligência, que consiste nos processos de tomada de decisão de acordo com as demandas do meio (RAMOS, 2012). Nos jogos desportivos coletivos as ações dos atletas são totalmente imprevisíveis, tanto para um ataque quanto para a defesa, isso vai diversificar de acordo com o sistema tático, da movimentação dos companheiros da equipe e dos adversários. A otimização das capacidades físicas e cognitivas no processo de formação do atleta é um fator indicativo para o êxito nos esportes coletivos (PEREZ E BAÑUELOS *apud* CAMPOS, 2004).

Cada modalidade desportiva exige um conjunto de capacidades motoras para ser praticada adequadamente. De acordo com Rossi (2011), estas capacidades motoras trabalhadas de maneira correta e em conjunto, darão ao atleta maior eficiência no âmbito esportivo em que atua e constituirão o padrão motor do indivíduo.

As capacidades físicas são pré-requisitos para que uma determinada atividade possa ser executada com êxito nas modalidades esportivas coletivas. Gomes e Machado (2001) citam as capacidades que consideram de suma importância para o desenvolvimento do atleta, sendo elas: a velocidade, a força, a flexibilidade e a resistência. Juntas essas capacidades se tornam uma perfeita combinação para que o indivíduo obtenha sucesso na prática de atividades físicas ou até mesmo no esporte.

Para a aptidão física relacionada ao desempenho atlético, vamos evidenciar algumas das capacidades físicas no seguinte trabalho, são elas: resistência aeróbia e anaeróbia, força e flexibilidade.

2.1.2 Resistência

Segundo Weineck (1999), a resistência pode ser classificada de diversas maneiras, quanto à participação da musculatura num exercício pode ser resistência geral ou localizada, quanto à mobilização energética, classifica-se como aeróbia ou anaeróbia. Estas resistências podem ser evidenciadas nos mais variados desportos coletivos. Resistência é a capacidade que

o corpo tem de suportar um esforço por um determinado tempo, podendo este esforço ser de intensidade curta, média e longa duração, variando de acordo com a modalidade desportiva e a que é praticada.

Essa capacidade física é muito importante para todos os tipos de atletas dos mais variados esportes coletivos, particularmente para os indivíduos praticantes do futsal, visto que os jogos de futsal são muito dinâmicos, onde os atletas realizam deslocamentos constantes em curto espaço de tempo, necessitando, portanto, que o jogador esteja muito bem condicionado fisicamente. No futsal são feitas muitas transições ofensivas e defensivas e trocas de posições realiza-se a todo o momento, se o jogador não estiver com a resistência apropriada poderá prejudicar sua equipe durante a partida (ZAKHAROV, 1992).

Atletas com características funcionais de diferentes modalidades esportivas é motivo de um vasto número de estudos na fisiologia do exercício. De modo geral, atletas especialistas em eventos de longa duração dispõem altos níveis de capacidade aeróbia e limiar anaeróbio, indicando grande acréscimo do sistema cardiorrespiratório e alta capacidade oxidativa do tecido muscular (GUEDES, 2006). Segundo Machado (2008) a resistência anaeróbia não é igual em todos os estágios maturacionais, portanto quanto maior for à maturação biológica melhor será o desempenho anaeróbio.

2.1.2.1 Resistência Aeróbia

As características cinéticas “mais lentas” são próprias do processo metabólico aeróbio. O metabolismo aeróbio envolve preeminentemente o uso de oxigênio (O₂), que degrada o glicogênio na presença de O₂. É fonte básica de energia para eventos que duram de 2 minutos a 2-3 horas (ZAIDAN e FRIAS, 2008). Se desenvolvido cedo esta capacidade instigará ao aperfeiçoamento da força, da velocidade e demais capacidades físicas relacionados aos esportes e, em específico, do futsal. Isto justifica a importância de um trabalho de base que detenha a combinação e não uma desagregação entre estes fatores, o que pode provocar relações negativas entre as capacidades motoras. Um aumento na capacidade aeróbia pode reduzir a fadiga, já que propicia na conservação do glicogênio muscular e na prevenção de uma redução do pH muscular (IMPELLIZZERI, 2006).

O sistema aeróbio é o que manifesta máxima capacidade entre os sistemas energéticos, uma vez que usufrui não só das fontes de glicogênio estocados nos músculos e no fígado, mas de maneira que, conjuntamente as fontes extra musculares, como também a

reserva de gordura no tecido adiposo e em última instância, as fontes protéicas (ABREU, 2014).

Para a avaliação da capacidade aeróbia existem vários testes na literatura, desde o teste de corrida contínua de Cooper de 2400 metros ou de 12 minutos, passando por testes intermitentes (COOPER, 1968). Como no Brasil vivemos uma escassez de materiais para ser trabalhado nas aulas Educação Física, principalmente nas instituições públicas, o teste de Cooper se torna o mais viável, pela fácil aplicação na avaliação da resistência aeróbia dos indivíduos.

2.1.2.2 Resistência Anaeróbia

O aumento de produção de energia anaeróbia em um jogo de futsal, em especial do componente alático, influência diretamente nas ações decisivas nas partidas, devido a grande requisição de movimentos realizados pelos atletas (Reilly, 2000).

A maior capacidade anaeróbia para os velocistas é justificada pelo maior número de fibras de contração rápida presente na musculatura destes atletas, maior recrutamento de unidades motoras, envolvimento de maior número de fibras musculares durante o exercício, além de fatores enzimáticos, como maior concentração e atividade de enzimas anaeróbias, assim aumentando o potencial de transporte de energia pelos processos anaeróbios (SCOTT et al., 1991).

Matt Green e colaboradores (2003) destacam também sobre a importância da capacidade aeróbia em corredores velocistas, além da resistência anaeróbia, especificamente “devido à predominância do metabolismo aeróbio durante os períodos de recuperação entre as repetições anaeróbias de alta intensidade realizadas nos treinamentos.” Tendo em vista este ponto, é de suma importância para o atleta o desenvolvimento desse sistema energético, concebendo o aumento de seu rendimento em uma idade propícia para que futuramente seu corpo já esteja adaptado ao esporte específico.

Em um estudo de Bangsbo e colaboradores (2001), estes estudiosos destacaram que, em atletas profissionais futebolistas, as ações de curta duração e alta intensidade podem se repetir de 150 a 250 vezes por partida, evidenciando a alta contribuição dos sistemas creatina fosfato (CP) e glicólise anaeróbia para a ressíntese de ATP. A contribuição do sistema anaeróbio se torna muito importante em uma partida pelas concentrações de lactato sanguíneo. O acréscimo dos níveis de lactato gerados no músculo pode estar associado à queda de eficiência do atleta (KRUSTRUP, 2010).

2.1.3 Força

Segundo Hernandes Jr (1998) a “força é a capacidade psicomotora onde o sistema motor, através de suas alavancas ósseas e respectivas musculares, contrapõe uma determinada resistência”.

A força tem uma função importante para o funcionamento esportivo, contribuindo na velocidade de execução de habilidades técnicas específicas e também para estabilizar as articulações em diversas circunstâncias esportivas, com papel coadjuvante na prevenção de lesões.

Segundo Siegler e colaboradores (2003) os programas de treinamento que envolvem a pliometria, a força e os exercício anaeróbios de alta intensidade, em conjunto com exercícios para aumento da força máxima combinados com treinamentos de velocidade ou potência, auxiliam na melhoria nos esportes que requerem força e potencia muscular dos seus atletas. Dessa forma este estudo nos mostra que o treinamento de força associado a outros métodos de treinos passa a ser uma estratégia eficaz na capacitação destes indivíduos, sendo que a manutenção da mesma é fundamental para o bom rendimento dos atletas.

Um ponto eminente que vale ser citado é que a fadiga pode ser capaz de proporcionar decréscimos na estabilidade postural de jogadores de futsal durante o passe o que prejudica a atuação em um dos principais fundamentos da modalidade. Logo o treinamento físico periodizado realizado durante sete semanas proporciona melhora da performance em *sprints* repetidos das jogadoras de futsal (PUPO, 2010).

2.1.4 Flexibilidade

A Flexibilidade é caracterizada pela amplitude de mobilidade das articulações corporais, que pode ser definida como a amplitude máxima fisiológica passiva em um dado movimento articular (ARAÚJO, 2003). Não obstante alguns autores consideram a flexibilidade como uma característica geral, Kettunen JA e colaboradores (2001) “já haviam demonstrado no passado que a flexibilidade é específica para cada uma das articulações corporais, podendo inclusive variar em magnitude relativa para os diferentes movimentos de uma mesma articulação”.

De acordo com o crescimento (aumento da taxa crescimento longitudinal) que aparece no período de maturação pubertário, a taxa da estrutura óssea tende a ser maior que a dos

tecidos moles durante este ciclo de vida, acarretando um encurtamento passageiro da unidade músculo-tendínea (GALLAHUE et al., 2013).

A flexibilidade e a força muscular são requisitos físicos imprescindíveis no desempenho dos gestos desportivos, sofrendo adaptações de acordo com a modalidade praticada pro estes indivíduos nos mais variados esportes coletivos (ALTER MJ, 1996).

De acordo com a faixa etária de idade, a flexibilidade tende a variar havendo uma piora da mesma por conta da influência da má postura, dentre outras variáveis, assim contribuindo para um maior índice de lesões nestes atletas. Para Schmikli SL (2011) “Além de fatores de treinamento, características do atleta, como idade e flexibilidade articular, são potenciais fatores de risco intrínseco para lesões desportivas”. Tendo este ponto como um fator de risco, cabe aos profissionais da área desenvolver uma maior flexibilidade nos atletas para um menor risco de lesões.

2.2 Principais testes e medidas das capacidades físicas

2.2.1 Resistência Aeróbia

Na literatura podem-se encontrar os mais variados testes para avaliar a resistência aeróbia dos indivíduos, dentre eles vamos citar alguns que foram mais eficazes. Entretanto, existem várias baterias de testes físicos para descoberta de talentos no esporte, porém precisam-se escolher os mais fidedignos, confiáveis, válidos e consideravelmente com normas e tabelas.

Em um estudo feito na cidade de Londrina-PR constatou que o teste de Cooper é uma maneira eficaz de se verificar o consumo máximo de oxigênio, sendo ele mais utilizado no futebol e futsal. No estudo foi analisado doze sujeitos (sete homens e cinco mulheres), todos universitários, não atletas, na faixa etária dos 20 aos 31 anos. As comparações entre os escores de VO₂máx estimados pelos testes de campo cooper, milha e Shuttle Run-20M e a medida direta obtida, não foram encontradas diferenças significantes entre os três testes (BATISTA, 2013). Bland e Altman (1986) falam que a expectativa quando administramos um teste de campo em situações semelhantes ao teste direto com os mesmos sujeitos, é de que as diferenças médias entre os escores devem se aproximar do valor zero e os limites extremos dos intervalos de confiança (95%) devem se aproximar ao máximo dos valores das diferenças médias. Em um estudo semelhante feito por Penry e colaboradores , em uma amostra de homens e mulheres de 18 a 33 anos (n = 21). Os autores verificaram menores valores de

subestimação (3,8%), menor amplitude de variação nas medidas (8,5 ml.kg-1.min-1) e maiores valores de correlação ($r = 0,87$) quando comparados aos desta investigação. Entretanto, uma tendência de estimativa foi identificada apontando que o teste de Cooper parece subestimar o VO₂máx dos sujeitos menos aptos e superestimar os valores daqueles com melhor condicionamento aeróbio. Este fato, se confirmado por outras investigações, visto que o teste de Cooper passaria a ser uma boa alternativa para avaliação de amostras consideradas heterogêneas quanto à condição cardiorrespiratória.

2.2.2 Resistência Anaeróbia

Na avaliação da resistência anaeróbia, um estudo feito por Cavaglieri (2013), com uma amostra composta por 23 atletas de futebol entre 16 e 17 anos do sexo masculino, buscou testar os perfis desta resistência aos procedimentos de recuperação ativa, passiva e com gelo. Para isto foi utilizado o Rast Teste aplicado antes e após os intervalos de recuperação. O Rast teste consiste em 6 tiros de 35 metros com 10 segundos de intervalo entre cada tiro. Para este teste é utilizado um cronometro para marcar o melhor tempo, mostrando ser eficaz em pesquisas que busca comparativos entre técnicas ou mecanismos para melhoria das capacidades físicas e fases de recuperação.

O teste de Wingate segundo BARFIELD e colaboradores (2002) tem ótima anuência perante os métodos de avaliação da potência anaeróbia em função da característica metodológica, da viabilidade de controle das condições ambientais e laboratoriais e da fácil aquisição ao material necessário para sua aplicação.

O teste de Wingate consiste em pedalar na maior velocidade possível durante 30 segundos com uma carga individualizada correspondente a 10% da massa corporal (BAR, 1987). Duncan (2009) submeteu 14 adultos moderadamente escolares a testes de Wingate com e sem cafeína. Embora o pico de lactato tenha sido maior no teste com cafeína, não houve diferenças nos indicadores de potência de pico e média entre os testes com e sem cafeína. Resultado significativo foi observado apenas para a capacidade de realizar trabalho anaeróbio, devido a um aumento no tempo de exaustão dos indivíduos (MACHADO et al, 2010).

2.2.3 Força

Desenvolvida para medir o torque de joelho em diferentes angulações, a cadeira flexo/extensora possibilita a medida da força isométrica no sentido da extensão e da flexão,

possibilitando identificar os desequilíbrios musculares da musculatura flexo/extensora do joelho. Croisier e colaboradores (2008) acompanharam 462 jogadores de futebol profissional (brasileiros, belgas e franceses), avaliados por teste isocinético na pré-temporada, e verificaram que a intervenção originada em agravo ao desequilíbrio de força constatado na pré-temporada, diminuiu a incidência de lesão muscular. Neste caso, o dinamômetro isocinético é um instrumento importante, tendo em vista que, além da mensuração de variáveis como a força, a velocidade, a potência e fadiga, complementarmente, podem apresentar dados importantes que poderão ser utilizados na prevenção das lesões. Lehance e pesquisadores (2009) analisaram 57 jogadores profissionais e juniores de futebol na pré-temporada, considerando o histórico de lesões, usando a avaliação isocinética, eles sugerem que a força muscular e a potência anaeróbia podem ser tão importantes para o desempenho como para a prevenção de lesões. Portanto a avaliação isocinética é importante para se analisar desequilíbrios musculares e possíveis riscos de lesões, como também o caráter de desempenho.

2.2.4 Flexibilidade

A flexibilidade é umas das capacidades físicas mais importantes em atletas e indivíduos praticantes dos esportes coletivos, um sujeito com um nível de flexibilidade boa corre menos risco de sofrer lesões do que os indivíduos menos flexíveis. Um estudo feito por Sena (2013) avaliou o nível de flexibilidade de 170 atletas do Mato Grosso praticantes de futebol, onde procurou descobrir o índice de lesões segundo a faixa etária dos indivíduos. Os participantes foram distribuídos em três grupos: G1 (infanto juvenil), G2 (adolescentes) e G3 (adultos). Foram realizadas análises para designação antropométrica, flexibilidade articular, extensibilidade muscular e alinhamento corporal. Para o teste de flexibilidade de tronco foi feito o teste do Banco de Wells (sentar e alcançar). O G2 apresentou maior grau de flexibilidade articular do quadril, com alcance de $26,3 \pm 8,0$ cm no teste de sentar e alcançar. O G3 indicou os maiores índices de predominância de retração para flexores de quadril. Os índices de retração da coluna lombar procederam particularmente importantes na fisiopatologia de lesões desportivas entre adolescentes, indicando que uma concebível influência entre atributos intrínsecos e extrínsecos que se relacione na conjunção de agravos em jovens atletas. Cyrino e colaboradores (2004) salientam que níveis adequados de força muscular e flexibilidade são fundamentais para o bom funcionamento músculo-esquelético, contribuindo para a preservação de músculos e articulações saudáveis ao longo da vida, e que

o declínio dos níveis de flexibilidade vai gradativamente dificultando a realização de diferentes tarefas cotidianas, levando, muitas vezes, à perda precoce da autonomia. Wells (1952) tem usado o teste de sentar e alcançar, por vários pesquisadores, pois é um dos métodos mais simples e práticos. Chin e colaboradores (1992) avaliaram em futebolistas juniores da seleção de Hong-Kong, e verificaram valor médio de $29,0 \pm 6,0\text{cm}$ e consideravelmente abaixo dos resultados encontrados por Leatt e pesquisadores (1987) em futebolistas das seleções sub-16 e 18 anos do Canadá, que verificaram valor médio de $37,2 \pm 7,4\text{cm}$.

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento do método

Esta pesquisa trata-se de um estudo descritivo de caráter transversal, quantitativo e exploratório, que tem como intuito avaliar as capacidades físicas de atletas escolares e praticantes do futsal como forma de lazer, analisando as eventuais diferenças apresentadas pelos grupos. Lima (2003) caracteriza estudo descritivo por determinar a distribuição de doenças ou condições relacionadas à saúde, segundo o tempo, o lugar e/ou as características dos indivíduos. Para Szklo (2000) o processo descritivo visa à identificação, registro e análise das características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno ou processo. Esse tipo de pesquisa pode ser entendido como um estudo de caso onde, após a coleta de dados, é realizada uma análise das relações entre as variáveis para uma posterior determinação dos efeitos resultantes em um clube ou empresa.

3.2 População do estudo

Para uma melhor caracterização do estudo, optou-se por realizar os procedimentos em jovens atletas escolares e não escolares entre 13 e 16 anos aparentemente saudáveis, da Escola Normal Estadual José de Paiva Gadelha, do município de Sousa/PB e participantes de grupos de prática esportiva nos finais de semana.

3.3 Procedimentos metodológicos

Todos os envolvidos neste trabalho foram convidados a se fazer parte da pesquisa de maneira voluntária, os quais assinaram encaminharam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para a assinatura dos pais ou responsáveis. Após o referido consentimento, os atletas participaram de uma explanação dos objetivos da pesquisa, com as características dos testes, das especificidade da pesquisa e finalidade dos dados coletados.

As ações deste estudo foram realizadas primeiro com os atletas estudantis, em seguida com os amadores, para que não houvesse interferência nos resultados. No primeiro momento foi aplicado um questionário semi-estruturado e coletada às medidas da altura, peso, circunferência da cintura e do quadril e as dobras cutânea do tríceps, supra ilíaca e subescapular. Após essa verificação foram realizados quatro testes, o teste de força de flexão e extensão de joelho na cadeira flexo/extensora, teste de Cooper, teste de flexibilidade e o teste de Wingate. Foram respeitados os períodos de descanso entre os testes para estabilização das capacidades físicas e evitar a interferência nos resultados.

3.4 Técnicas de coleta de dados

3.4.1 *Questionário de anamnese*

O questionário sociodemográfico buscou levantar dados sobre as condições sociais dos sujeitos e sobre a prática do futsal entre os atletas escolares e os amadores, questionário com perguntas sobre qualidade de vida, estado de saúde, diagnóstico de dores, a prática regular de atividade física, quantidade de vezes por semana, nível de escolaridade, composição familiar, além de dados da composição corporal dos participantes. Esta anamnese é uma adaptação da desenvolvida por Ladewig e pesquisadores (2002) (APENDICE 01).

3.4.2 *Avaliação antropométrica e percentual de gordura*

O peso foi medido através da balança digital antropométrica da marca Filizola com capacidade de suportar 300kilos e precisão 100gramas. Os indivíduos subiram unicamente com um short, ficaram na posição ortostática (significa posição ereta e em pé) com o olhar para o plano de Frankfurt (cabeça naturalmente reta, olhando para frente). Para aferir a

estatura foi pedido aos atletas que ficassem na posição ortostática, descalço e sem meias, braços estendidos ao longo do corpo, pés unidos, deverá posicionar-se de costas para a escala do estadiômetro, o mais próximo possível do instrumento, a cabeça orientada segundo o plano de Frankfurt, paralela ao solo. A medição da estatura foi feita com o cursor em ângulo de 90° em relação à escala do estadiômetro. Foi utilizado um estadiômetro portátil personal da marca Sanny, feito de alumínio com capacidade de medição 115 centímetros a 210 centímetros, com tolerância: ± 2 milímetros em 210 centímetros, com resolução em milímetros.

Foi utilizada uma sala reservada nas dependências do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba- IFPB para aferição dos perímetros corporais. Pediu-se aos atletas que ficassem na posição ortostática para aferição dos perímetros da cintura e quadril, foi pedido aos mesmos que tirassem a camisa. Utilizou-se a fita antropométrica TL 200 da marca Teklife com 200 centímetros, feita em aço com escala numérica gravada em tinta resistente ao uso, com escala em centímetros com graduação de precisão de 1 milímetro.

Para obter os dados de dobras cutâneas, foi aferido antes dos indivíduos fazer qualquer tipo de atividade, em uma sala reservada do IFPB. Foi pedido aos atletas para que ficassem somente com um short curto para aferição das dobras por meio de um Adipômetro Científico Tradicional – Cescorf, montagem em base de alumínio com revestimento epóxi, cabo e protetor em nylon technyl, com ponteiros (fixas) não metálicas, molas em aço zincado, com relógio de alta precisão (Mitutoyo/CESCORF), Sensibilidade 0,1 milímetros, amplitude leitura 88 milímetros. Foi utilizado o protocolo de Pollock das 3 dobras cutâneas (subescapular, supra-íliaca e tricipital), com os resultados calculados através do site saúde em movimento.

3.4.3 Teste de Flexibilidade no Banco de Wells

Para avaliar a flexibilidade dos atletas utilizou-se o banco de Wells Instant Flex da marca Sanny, fabricado em alumínio e madeira com revestimento, no próprio material existe um com um dispositivo móvel deslizante que permite medir o alcance do avaliado, sistema que permite a leitura do resultado diretamente no banco, sem uso de tabelas. Para o teste o avaliado sentou-se no chão com as pernas plenamente estendidas e plantas dos pés contra a caixa, braços estendidos e mãos sobrepostas, o aluno inclinou-se lentamente e projetou-se para frente até onde for possível, deslizando os dedos ao longo da régua. A distância total alcançada representou a melhor marca e foi tidocomo escore final, sendo que foram realizados 3 tentativas de alcance.

3.4.4 Teste de Força Isométrica na cadeira Flexo/Extensora

Neste trabalho será adotada como parâmetro de força a contração voluntária máxima de flexores e extensores de joelhos, através da cadeira flexo/extensora com dinamômetro (estrutura que possui a função de manter um ângulo articular proposto previamente, permitindo desta forma, avaliar quantitativa e objetivamente os parâmetros físicos da função muscular em modos de operação passiva, isométrica e concêntrica da articulação do joelho), desenvolvido para medir torque em diferentes angulações do joelho, transmissão de curvas de força diretamente ao computador. O monitoramento do sinal será realizado com o auxílio de um transdutor de força (célula de carga isométrica 500 kg – Cefise Biotecnologia) na posição de 90° para a contração voluntária máxima de extensores de joelhos e o ângulo de 60° para a contração voluntária máxima de flexores de joelhos. O sinal de força será adquirido e numerizado por meio de uma unidade para aquisição de sinais de dados (N2000 – Cefise Biotecnologia). As questões de ângulo articular 90° e 60°, calibração do equipamento (alinhamento dos eixos articulares e mecânicos; posicionamento e estabilização) e demais características dos testes foram realizados por um único avaliador, com o intuito de minimizar os comprometimentos de validade interna e variações. Para a aplicação do teste a cadeira foi ajustada ao ângulo de 120° para a calibração antes da sua utilização. Os atletas estavam aparentemente saudáveis, onde foi feito um primeiro momento de familiarização com o equipamento e ao método do teste de flexão e extensão de joelhos. Ao descanso de 48 horas os indivíduos foram submetidos ao teste de extensão de joelho 90°, em que os mesmos fizeram a contração isométrica de extensão de joelho intermitente, onde ao comando do avaliador o atleta executaria a maior força que ele conseguisse, foram realizadas três tentativas com intervalo de 30 segundos entre cada série. O monitor ficou a 1,5 metros do atleta para que o mesmo pudesse ver os resultados. A todo o momento que o indivíduo impusesse a força, houve o apoio do avaliador com incentivo verbal, como forma do atleta impor força máxima durante as três séries. Ao descanso de 48 horas, os indivíduos foram submetidos ao teste de flexão de joelho, no qual, a máquina foi novamente calibrada e ajustada ao ângulo de 60° em que foi usado o mesmo protocolo para extensão de joelho.

3.4.5 Teste de Wingate

O teste de Wingate foi aplicado 72 horas depois do teste da cadeira flexo/extensora. Foi aplicado o seguinte protocolo. Os avaliados foram submetidos a uma série do Teste de

Wingate (TW- 30 segundos de exercício máximo em ciclo-ergômetro com uma carga correspondente a 7,5% da massa corporal do avaliado). Todos os atletas receberam incentivo verbal durante a execução da série para que impusessem a velocidade máxima durante todo os 30 segundos de execução. O ajuste do selim e guidão foi de acordo com a altura e confortabilidade do atleta avaliado. Foi feita a aferição dos batimentos cardíacos antes e depois do teste.

3.4.6 Teste de Cooper

O teste de Cooper foi realizado 48 horas depois do teste de Wingate, respeitando a integridade física dos atletas, dando um tempo de descanso adequado para recuperação fisiológico do organismo. O teste se aplicou na quadra do IFPB Campus - Sousa, onde a quadra foi demarcada com 8 cones em que somados a distância deram 94 metros. Os indivíduos percorreram a maior distância possível no tempo de 12 minutos sempre fazendo o percurso por fora dos cones.

3.5 Procedimentos éticos da pesquisa

A pesquisa observou todos os critérios contidos na Resolução MS 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que delinea os procedimentos em atividades de pesquisa envolvendo seres humanos, com aproveitamento de pareceres anteriores e sendo submetido as variáveis não contempladas à avaliação do Comitê de Ética e Pesquisa Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba em momento oportuno.

3.6 Tratamento estatístico

Após coleta de dados, gerou-se um banco de dados no *software SPSS 20.0*, no qual foi apresentado-se uma estatística descritiva com média, desvio padrão e distribuição de frequência. Após a análise descritiva, verificou-se a normalidade de homogeneidade com base nos testes de *Shapiro-Wilke* teste de *Levene*, respectivamente. Os resultados dos testes foram que as variáveis de massa corporal, circunferência de cintura e quadril, % gordura, Torque (N) – Flexão, Força (N) – Flexão, Torque (kg/F) – Extensão e Watts Máximo responderam a hipóteses nula, no qual verificam normalidade da amostra, as demais não apresentaram normalidade. Para estatística inferencial então, utilizou-se de uma estatística paramétrica para

amostra normal utilizado o teste *t* para medidas independentes e para as variáveis com distribuição não normal o teste *Mann-Whitney U*. Para ambas amostras optou por um nível de significância de $p \leq 0,05$.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente estudo contou com a amostra de 16 escolares do município de Sousa-PB, no qual todos os participantes foram do sexo masculino. Para obter os resultados da pesquisa, foi aplicado um questionário sócio-demográfico, onde foi possível extrair as medidas descritivas dos participantes.

A Tabela 1 apresenta os dados descritivos de média e desvio padrão dos grupos que compõem o estudo. As medidas descritivas analisadas na tabela foram: idade, estatura, massa corporal, índice de massa corporal, relação cintura/quadril (RCQ) e percentual de gordura. Os resultados vistos exibiram que há uma leve diferença nos resultados gerais dos dados descritivos entre os grupos, com perfis mais favoráveis para o grupo dos atletas escolares.

TABELA 01 – Médias e desvio padrão das variáveis de idade, massa corporal, estatura, IMC, RCQ e % G.

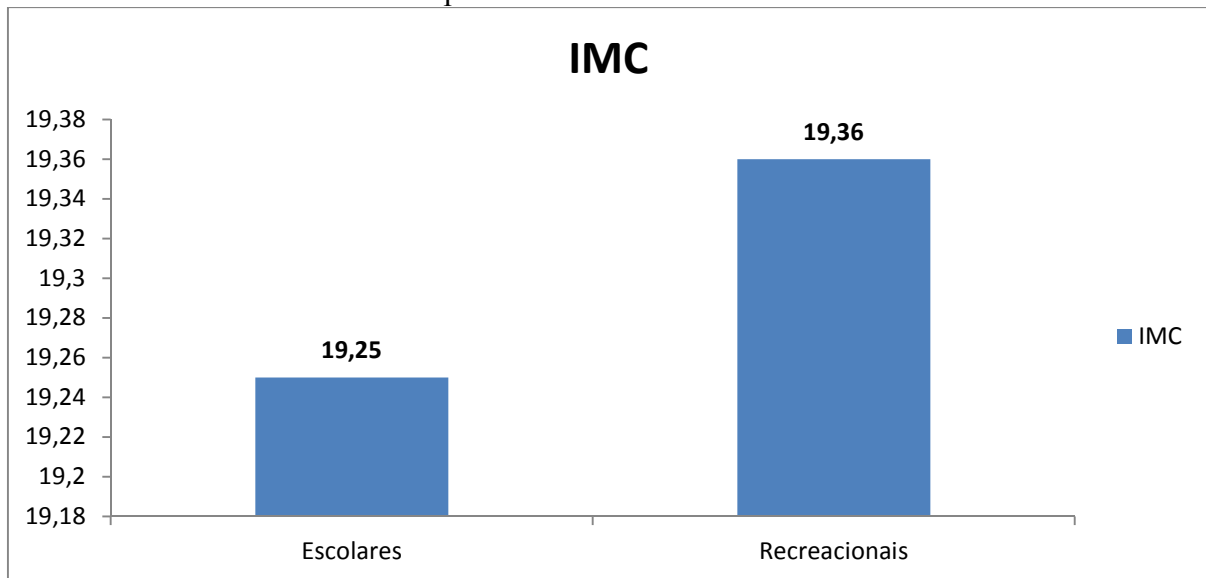
Grupos Nº= 16	Escolares		Recreacionais	
	Média	DP	Média	DP
Nº de participantes	8		8	
Idade (ano)	14,12	± 1,12	14,12	± 1,18
Massa Corporal (kg)	52,4	± 6,5	54,1	± 9,9
Estatura (m)	1,7	± 0,1	1,7	± 0,1
IMC (kg/m ²)	19,25	± 1,71	19,36	± 3,87
RCQ	0,8	± 0,01	0,8	± 0,0
% G	21,1	± 14,00	23,90	± 5,3

IMC=índice de massa corporal; RCQ= relação cintura/quadril; % G= porcentagem de gordura corporal; DP = Desvio padrão. Fonte: produção própria

Avaliando individualmente as variáveis, podemos constatar que a relação entre os grupos de atletas escolares e amadores, houve pouca diferença nos resultados. Nos dados de IMC, mostraram que os indivíduos escolares possuem uma média de $19,25 \pm 1,71$ e os indivíduos recreacionais de $19,36 \pm 3,87$ de sua composição corporal, o resultado mostrou que houve uma diferença não-significativa entre os grupos.

No GRÁFICO 1 é apresentado as escalas de classificação da porcentagem do IMC entre ambos os atletas. Os níveis de classificação são divididos entre: abaixo do peso os indivíduos que possuem IMC inferior à 14,5; abaixo do normal que é entre 14,5 e 20; normal de 20 á 24.9; sobrepeso entre 25 à 29; obesidade 30 à 39 e obesidade mórbida é um valor acima de 40 (WHO, 1995). Analisando os resultados podemos ver que os atletas escolares e recreacionais estão classificados nas escalas do nível abaixo do normal em relação as outras escalas.

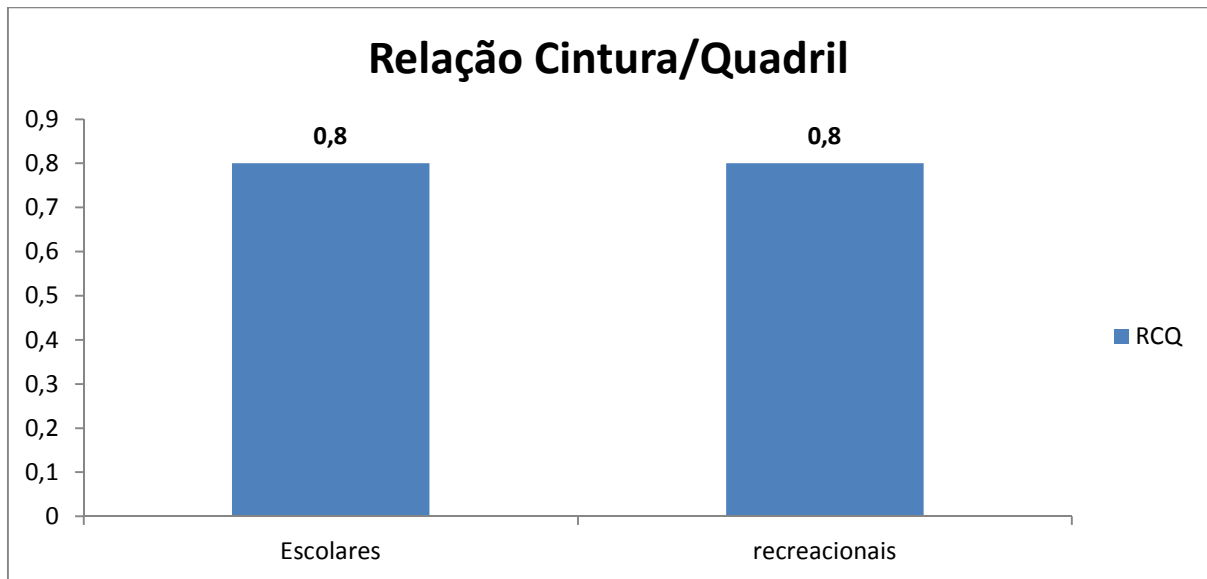
GRAFÍCO 1- Índice de massa corporal



Fonte: própria

Em um estudo feito por Romero e colaboradores (2010), em escolares do ensino fundamental no município de Florestal, Minas Gerais, encontraram média de IMC de $19,8 \pm 3,9$ Kg/m² para escolares do sexo masculino. Assim, estes estudos demonstram que os perfis da amostra que compõem os grupos do presente estudo estão em conformidade com os seus dados.

GRÁFICO 2- Relação cintura/quadril

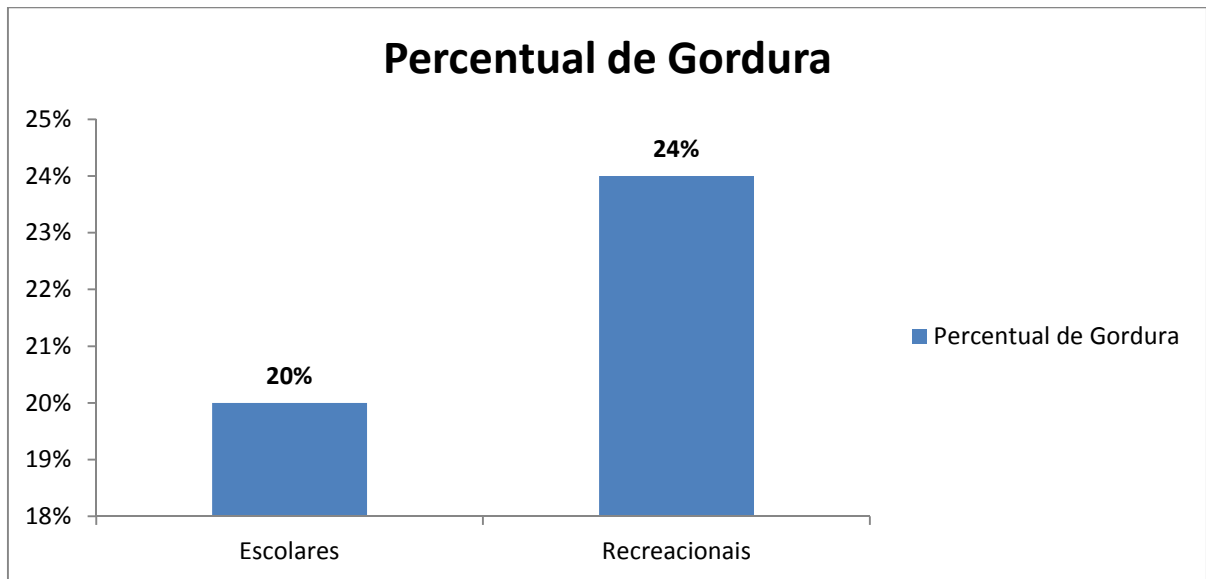


Fonte: Produção própria

Pode-se observar que os dois grupos apresentaram a mesma média, estando os atletas escolares e recreacionais em um nível de baixo a moderado quando se refere a classificação da RCQ. Com os indivíduos escolares com média de $0,8 \pm 0,1$ e recreacionais com média de $0,8 \pm 0,0$. Estudo realizado em Zaragoza e Moreno (1998) na Espanha, com crianças entre 6 a 14 anos de idade, apontou uma RCQ significativamente mais elevada nos obesos do que nos não obesos, indicando que o aumento da adiposidade estava acompanhando o aumento da RCQ.

No GRÁFICO 3 apresenta a classificação de relação ao percentual de gordura entre os grupos, escolares e recreacionais. O nível de porcentagem de gordura corporal é classificado por: excessivamente abaixo, quando o indivíduo apresenta até 6% de gordura corporal (GC), baixo (6% a 10% GC), adequado (10.01% a 20% GC), moderadamente alto (20.01% a 25% GC), alto (25,01% a 31% GC) e excessivamente alto maior que (31.01% GC) (WHO, 1995).

GRÁFICO 3- Percentual de gordura

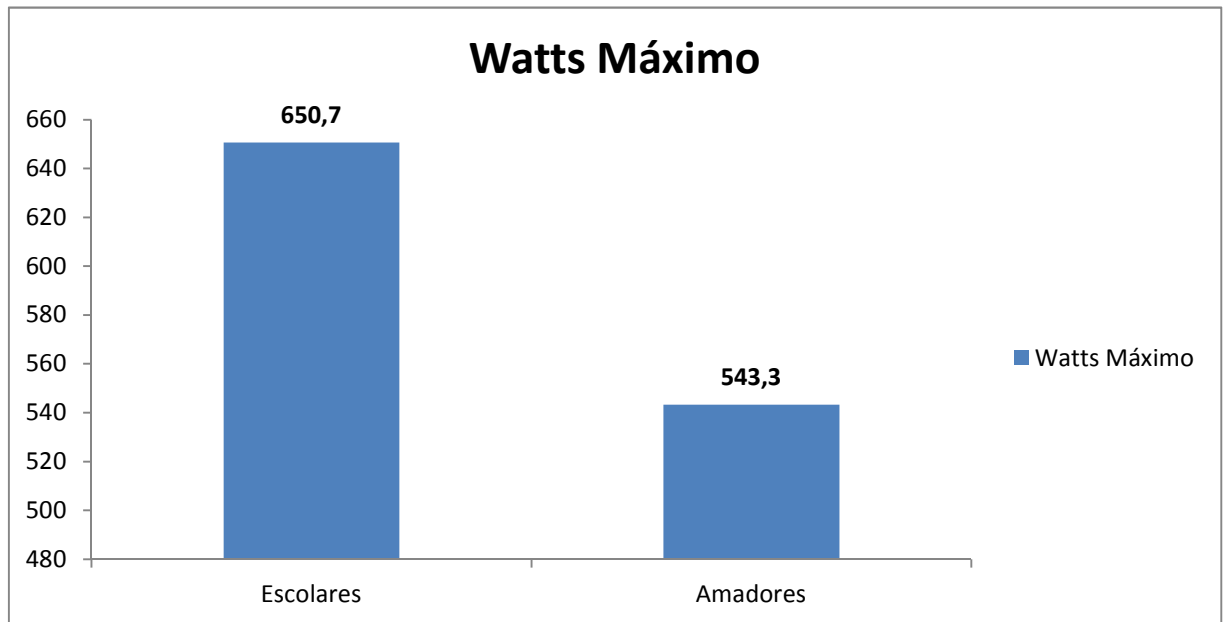


Fonte: Produção própria

De acordo com os dados obtidos, podemos concluir que o percentual de gordura dos atletas recreacionais (24%), foi maior que os atletas escolares (20%), assim havendo uma diferença significativa entre os grupos, quando falamos em percentual de gordura. Ricardo e colaboradores (2007) utilizando os critérios do *Obesity Task Force* 2000, avaliaram 322 escolares entre 6 e 14 anos de idade de escolas públicas e privadas, onde verificaram maiores índices de massa corporal na escola privada, tanto para os meninos quanto para as meninas. Para Leão e pesquisadores (2003) o fácil acesso ao consumo de alimentos ricos em calorias e a diminuição da atividade física são hábitos presentes principalmente em crianças de maior nível socioeconômico levando ao sedentarismo precoce.

Quanto ao teste de Wingate, os grupos escolares e recreacionais, apresentaram uma capacidade anaeróbia máxima de $650,7 \pm 14,3$ e $543,3 \pm 69,1$, respectivamente. Já no gráfico 5 mostra a relação ao percentual de fadiga, onde podemos constatar que os atletas escolares obtiveram um índice de fadiga de 42 % de fadiga, enquanto os recreacionais apresentaram um índice de 57 %.

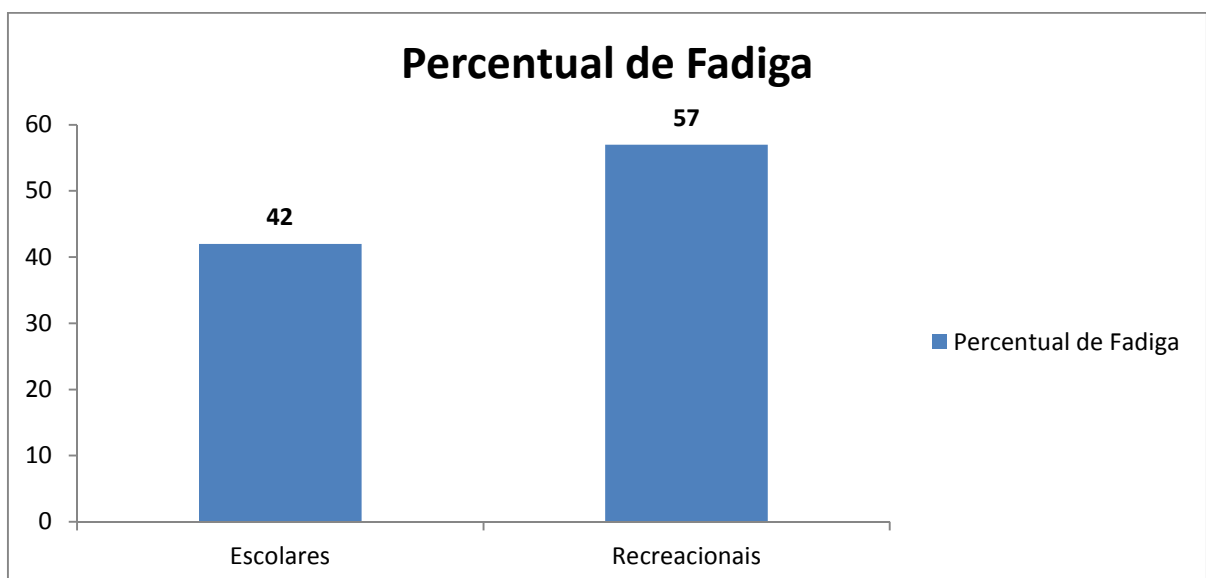
GRÁFICO 4 – Teste de Wingate



Fonte: Produção própria

Os maiores resultados encontrados nos grupos dos atletas escolares, podem ser justificados pela possível ausência de treinamentos específicos para melhorias das capacidades física nos grupos de recreacionais.

GRÁFICO 5 – Percentual de Fadiga



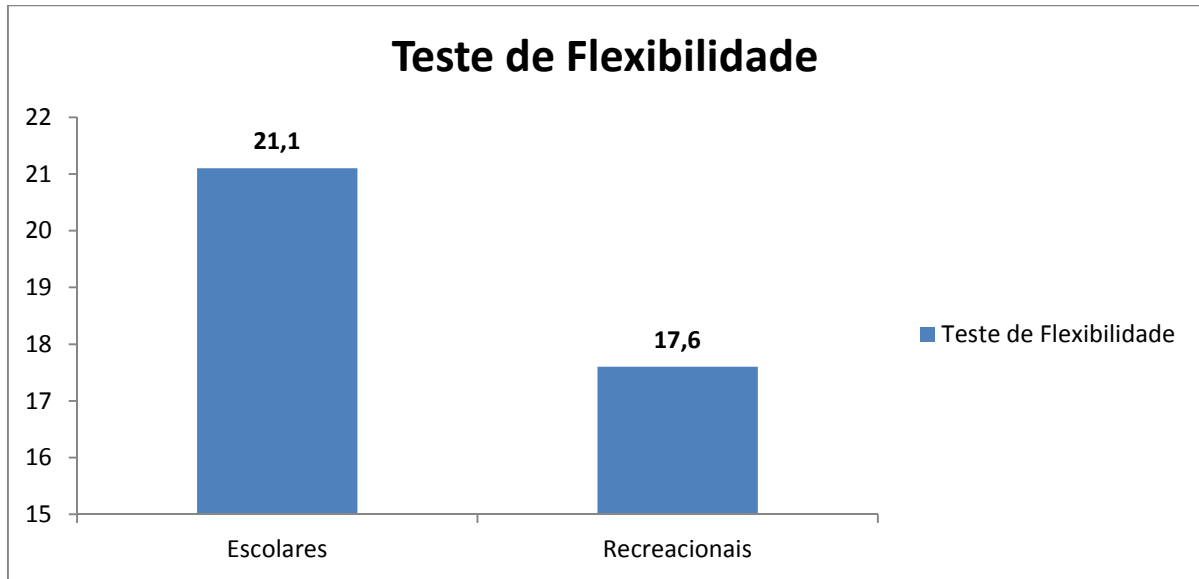
Fonte: Produção própria

Em um estudo realizado por Gonçalves (2007), utilizando o teste de Wingate em jovens, os resultados encontrados para a potência pico (w/kg) foram diferentes entre os valores encontrados em atletas juvenis de basquete, futebol, vôlei e futsal, e os resultados foram semelhantes quanto ao índice de fadiga. O estudo de Granier e colaboradores (1995) com 14 atletas demonstraram que a contribuição de cada sistema energético (divididos apenas em aeróbio e anaeróbio) para a realização do teste de Wingate diferia entre atletas de velocidade e de meio-fundo. Lutoslawska e pesquisadores (1998) sugerem que a contribuição dos diferentes sistemas energéticos durante o teste de Wingate, varia em função do período do treinamento, no qual, conforme a fase de treinamento existe a ênfase na melhora da condição aeróbia ou anaeróbia.

No GRÁFICO 6 é apresentada a classificação relacionada ao teste de Flexibilidade no Banco de Wells, analisando os valores de uma escala para homens, no qual a classificação é definida como: excelente (>51), boa (47-51), média + (42-46), média (37-41), média - (33-36), pequena (26-31) e muito pequena (<26) (BERTOLA, 2007).

Analisando o GRÁFICO 6, podemos concluir com os resultados obtidos, que não houveram diferenças entre os grupos escolares e recreacionais, estando os dois classificados em muito pequena (<26). Porém o grupo de indivíduos escolares apresentou um maior grau de flexibilidade, com alcance de $21,1 \pm 4,1$. Devido à maior demanda contrátil de músculos flexores de quadril durante gestos específicos, a retração desse grupo muscular configura um achado muito comum entre jogadores de futebol (BERTOLLA, 2007). Segundo Kendall (1995) o encurtamento da musculatura de flexores de quadril, pode culminar em hiperlordose lombar. Como descrito na literatura por Malina e colaboradores (2004) a relação altura sentado/estatura, alcança seus menores valores por volta dos 12 a 14 anos de idade em indivíduos do sexo masculino, significa que a contribuição do comprimento dos membros inferiores para a estatura total dos indivíduos, nesta faixa etária, é maior que em outras fases da vida.

GRÁFICO 6- Teste de Flexibilidade no Banco de Wells

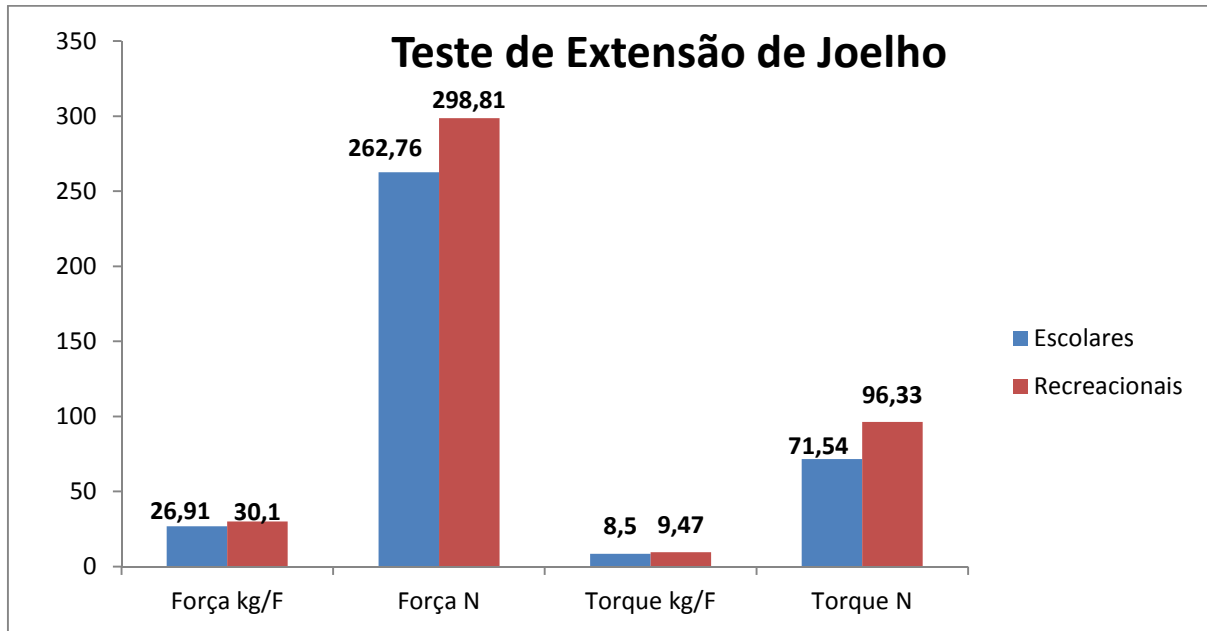


Fonte: produção própria

No GRÁFICO 7 são apresentados os resultados do teste de extensão de joelho em ambos os grupos. Avaliamos no teste, a força em kgF e N e o torque em kgF e em N. Analisando os dados, podemos constatar que não houve diferença de força kg entre os grupos, onde os escolares obtiveram $26,91 \pm 5,86$ kg/F e os recreacionais $30,1 \pm 4,61$ kg/F. Já para força em N, os indivíduos recreacionais obtiveram um maior índice de força com $298,81 \pm 46,98$ N, comparado aos escolares $262,76 \pm 58,23$ N. Analisando o torque em kg, os atletas escolares alcançaram o valor $8,500 \pm 1,99$ kg/F, enquanto os recreacionais alcançaram $9,477 \pm 1,63$ kg/F, constatando que os indivíduos recreacionais conseguiram um maior índice comparado aos atletas escolares. O torque em N pode constatar que os indivíduos escolares atingiram a marca de $71,549 \pm 3,69$ N, enquanto os atletas amadores atingiram o índice de $96,33 \pm 1,86$ N. O resultado do teste de extensão joelho constatou que os atletas recreacionais atingiram valores maiores que os atletas escolares, tanto para força kg e N, quanto para torque kg e N. Hortobagyi e pesquisadores (1995) defendem que o aumento na flexibilidade dos flexores do joelho pode influenciar as propriedades mecânicas intrínsecas dos extensores. Em seu estudo, foi constatado aumento na potência dos extensores do joelho após alongamentos passivos dos flexores. Carregaro (2011) em um estudo realizado com 15 homens desempenhou dois protocolos de ações musculares isocinéticas com quatro séries de dez repetições em extensores de joelhos. O estudo teve como resultado que não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre protocolos para o pico de torque e trabalho total, como também foi

constatado, que a queda na força muscular não é influenciada pelas diferentes formas de pré-ativação da musculatura antagonista.

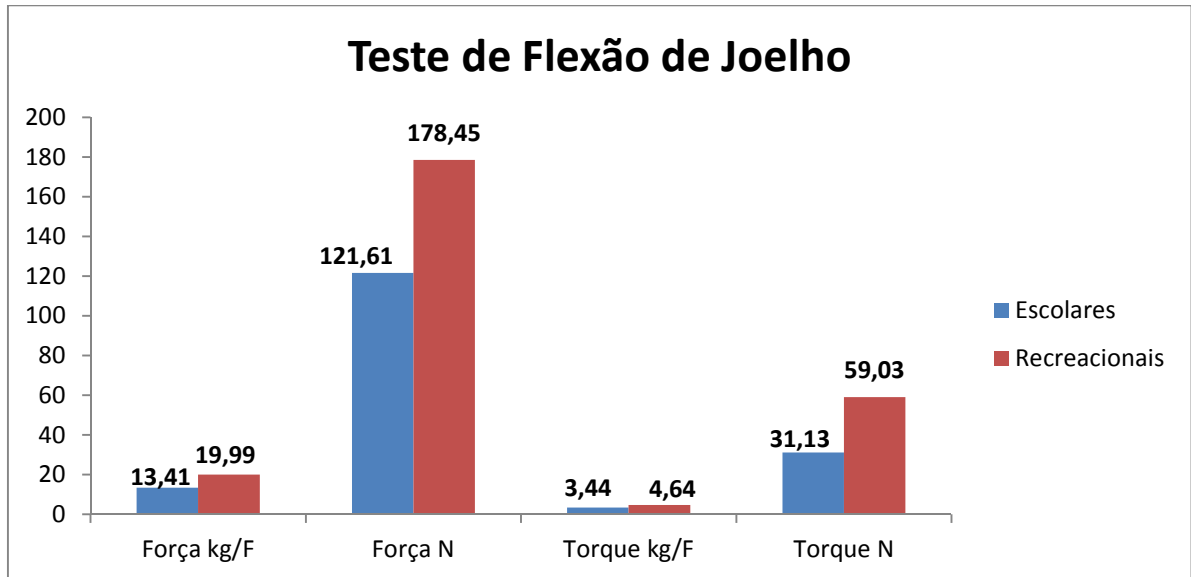
GRÁFICO 7- Teste de Extensão de Joelho



Fonte: Produção própria

No GRÁFICO 8 foram analisados o teste de flexão de joelho em ambos os grupos. Neste teste avaliamos a força dos flexores de joelho em kg/F e N, como também analisamos a força de torque em kg/F e N. Verificamos que foram apresentadas diferenças significativas de força kg entre os grupos, onde os indivíduos escolares obtiveram $13,41 \pm 1,26$ kg/F e os recreacionais $19,99 \pm 2,84$ kg/F. Já para força N, os indivíduos recreacionais obtiveram um maior índice de força com $178,45 \pm 74,43$ N, e os escolares $121,61 \pm 49,29$ N. Analisando o torque em kg, os atletas escolares alcançaram o valor $3,449 \pm 1,39$ kg/F, enquanto os recreacionais alcançaram $4,64 \pm 2,11$ kg/F, constatando que os indivíduos recreacionais conseguiram um maior índice comparado aos atletas escolares. O torque em N pôde constatar que os indivíduos recreacionais atingiram a marca de $59,03 \pm 1,36$ N, no qual os escolares tiveram a marca de $31,13 \pm 3,08$ N.

GRÁFICO 8- Teste de Flexão de Joelho

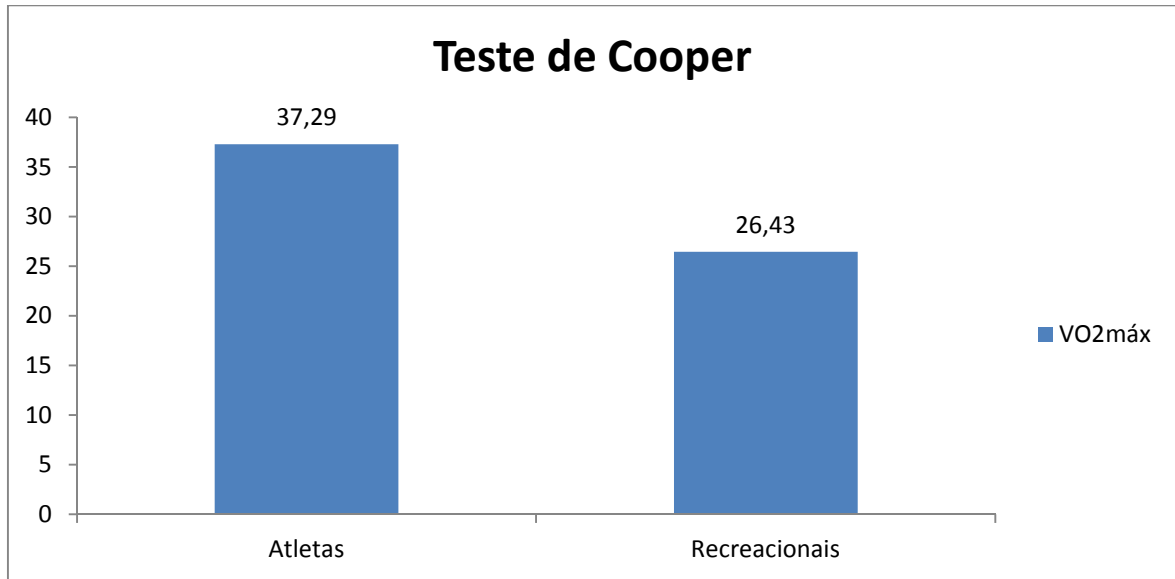


Fonte: Produção própria

De acordo com o GRÁFICO 8, podemos constatar que os índices de valores apresentados pelos atletas recreacionais foi significativamente maior, em todos os parâmetros, do que os atletas escolares, apresentando um maior nível de significância nos testes. Em um estudo feito por Quiterio e colaboradores (2007) avaliou a influência do ângulo articular nas respostas da frequência cardíaca induzida pelo exercício isométrico com dez homens saudáveis. Os indivíduos foram submetidos a testes de contração voluntária máxima isométrica, durante 10 segundos, em um dinamômetro eletrônico, nas seguintes condições experimentais: extensão do joelho nos ângulos de 60° e 90° e flexão do joelho nos ângulos de 30° e 90°. O Torque médio máximo foi significativamente maior nos ângulos de 60° e 90° de extensão em relação aos ângulos de 30° e 90° de flexão ($p < 0,05$), enquanto entre os dois ângulos de flexão e entre os dois de extensão, não foram encontradas diferenças significativas.

No GRÁFICO 9 foram analisados o teste de Cooper em ambos os grupos. Neste teste foi avaliada a maior distância em metros (M) e o $VO_{2máx}$ dos indivíduos, onde a classificação estaria com um índice, classificado, muito fraco (<2090m), fraco (2090-2200m), médio (2210-2510m), bom (2520-2770m), excelente (2780-3000m) e superior (>3000m).

GRÁFICO 9- Teste de Cooper



Fonte: Produção própria

De acordo com o GRÁFICO 9, podemos constatar que os índices de valores apresentados pelos atletas escolares apresentou um resultado maior, obtendo uma média de $VO_{2máx}$ 37,29ml/kg/min. enquanto os recreacionais com média de $VO_{2máx}$ 26,43ml/kg/min.. De acordo com a revista American College of Sports Medicine (2003) o teste de Cooper é um dos métodos indiretos mais utilizados por profissionais da área de esporte e educação física, devida sua grande facilidade de aplicação, baixo custo e a possibilidade de várias pessoas serem avaliadas ao mesmo tempo. Costa e pesquisadores (2007) em outro estudo demonstram com os dados encontrados, que o teste de Cooper subestimou as intensidades dos valores de 50% e 85% do $VO_{2máx}$ quando comparado com a medida direta. Com isso pode se avaliar que o teste tem uma fidedignidade aceitável e validada por outros estudos.

Tabela 02. Análise de variância das variáveis do estudo

	Escolar		Recreacionais		<i>p</i> -valor
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Watts Máximo	650,7	14,3	543,3	69,1	0,077
%Fagida	41,7	15,9	57,2	13,5	0,065
Força (kg/F) - Extensão	26,91	5,86	30,1	4,61	0,328
Força (N) - Extensão	262,76	58,23	298,81	46,98	0,195
Torque (kg/F) - Extensão	8,500	1,99	9,47	1,63	0,382
Torque (N) - Extensão	71,549	3,69	96,33	1,86	0,113
Força (kg/F) - Flexão	13,41	1,26	19,99	2,84	0,001**
Força (N) - Flexão	121,61	49,29	178,45	74,43	0,093
Torque (kg/F) - Flexão	3,44	1,39	4,64	2,11	0,021*
Torque (N) - Flexão	31,13	3,08	59,03	1,36	0,001**
Flexibilidade	21,1	4,1	17,6	3,6	0,083
Distância em Metros	2,173	0,32	1,686	0,39	0,050*
BPM inicial	90,6	14,2	97,0	26,0	0,798
BPM final	168,8	27,2	173,0	29,2	0,721
Massa Corporal	52,4	6,5	54,1	9,9	1,000
Estatura	1,7	0,1	1,7	0,1	0,721
% Gordura	21,1	14,0	23,9	5,3	0,601
Peso Recomendado	51,4	7,2	46,0	7,8	0,105
Massa Magra	43,7	6,1	39,1	6,7	0,105
Massa Gorda	12,7	11,4	12,0	2,1	0,871
Circunferência de Cintura	67,4	4,0	69,9	7,8	0,433
Circunferência de Quadril	83,3	2,9	83,9	7,4	0,809
Relação Cintura e Quadril	0,8	0,1	0,8	0,0	0,279

* $p < 0,05$; ** $p < 0,001$.

De acordo com a tabela 02, observa-se que foi apresentado diferença significativa apenas nas variáveis descritivas de Força (kg/F) – Flexão ($p < 0,001$), Torque (kg/F) – Flexão ($p = 0,021$), Torque (N) – Flexão ($p < 0,001$) e Distância em Metros do teste de Cooper ($p = 0,05$).

De acordo com o estudo, os indivíduos escolares apresentaram uma média de $VO_{2\text{máx}}$ 37,29ml/kg/min, obtendo um valor maior que os atletas recreacionais com média $VO_{2\text{máx}}$ 26,43ml/kg/min no teste de Cooper, na avaliação da capacidade aeróbia dos atletas. Wasserman (1994) fez uma análise da distância percorrida em determinado tempo ou, ainda, o tempo necessário para percorrer uma metragem prefixada, têm sido muito utilizados com o objetivo de estimar ou refletir a aptidão aeróbia, tanto em crianças como em adultos. Cooper (1968) estabeleceu um protocolo de caminhada ou corrida com tempo fixo de 12 minutos, objetivando determinar a distância percorrida nesse tempo. Barros e pesquisadores (1998) em um estudo com atletas do futebol brasileiro, com idade entre 16 e 19 anos, determinaram O_2

máximo através de metodologia direta, em que os valores obtidos ficaram na média de $58,21 \pm 4,40$ ml/kg/min.

Para o teste de flexão de joelho, os indivíduos escolares obtiveram $13,41 \pm 1,26$ kg/F e os recreacionais $19,99 \pm 2,84$ força kg/F. Analisando o torque em kg, os atletas escolares alcançaram o valor $3,449 \pm 1,39$ kg/F, enquanto os recreacionais alcançaram $4,64 \pm 2,11$ kg/F, constatando que os indivíduos recreacionais conseguiram um maior índice comparado aos atletas escolares. O torque em N pôde constatar que os indivíduos recreacionais atingiram a marca de $59,03 \pm 1,36$ N, no qual os escolares tiveram a marca de $31,13 \pm 3,08$ N. Em um estudo de Carvalho (2007) com jogadores portugueses, comparando o pico de torque entre as posições em campo, foram encontradas diferenças de pico de torque concêntrico de flexores, entre goleiros, meias e atacantes e também entre zagueiros e meias, sendo que os goleiros e zagueiros apresentaram sempre maiores valores. Mjolsnes e colaboradores (2004) encontraram um aumento de 11% no pico de torque excêntrico obtido na velocidade de $-60^\circ/s$ após 10 semanas de treinamento excêntrico dos músculos flexores do joelho. Baratta e pesquisadores (1998) demonstraram que a ação da musculatura de flexores de joelho como antagonista está intimamente relacionada à ação antagonista desse grupamento muscular, ou seja, as ações concêntricas são diretamente proporcionais à capacidade de geração de força excêntrica. Assim, parece que, indiretamente, a medida da força concêntrica fornece um indicativo sobre a força excêntrica. Os resultados apresentados nos estudos correspondem com o achado na seguinte pesquisa, no qual os atletas não apresentam uma similaridade com suas seguintes categorias.

5 CONCLUSÃO

Concluimos que na maioria das variáveis do presente estudo não apresentaram diferença significativa entre os grupos escolares e recreacionais, possivelmente devido a outras atividades esportivas ou de lazer praticadas pelos mesmos, assim havendo uma influência nos resultados dos teste para estes indivíduos.

No teste de Cooper podemos concluir que houve uma diferença significativa na média de distância percorrida, no qual os indivíduos escolares mostraram um melhor condicionamento aeróbio com a média de $VO_{2máx}$ 37,29ml/kg/min do que os recreacionais com a média de $VO_{2máx}$ 26,43ml/kg/min . Mesmo o treinamento dos atletas escolares não sendo para formação de atletas de alto rendimento, existia um cronograma de treinamento físico e de fundamentos do futsal que podem ter influenciado para que saíssem melhor nos testes.

No Teste de flexão de joelho na cadeira flexo/extensora, podemos concluir que os valores apresentados pelos atletas recreacionais foi significativamente maior nos parâmetros de força kg/F, torque kg/F e N, comparado aos atletas escolares, apresentando um maior nível de significância nos testes. Porém, não podemos restringir a conclusões elementares e afirmar que somente o acompanhamento por um profissional, com treinamentos especializados, são os únicos pré-requisitos para a aquisição de rendimentos superiores. As variáveis psicológicas, maturacionais, físicas, apesar de não consistirem foco deste estudo, também são essenciais para o sucesso esportivo.

Concluimos com o seguinte estudo, que não foi apresentado diferenças nas capacidades físicas de flexibilidade e resistência anaeróbia. Por outro lado, houve diferença na resistência aeróbia, favorecendo os atletas escolares e na força isométrica, com melhor resultado para o grupo recreacional.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Pedro. A resistência adaptada ao futsal. Sport designed by us. Junho de 2014.
- AGIRBASLI M, Agaoglu NB, Ergonul O, Yagmur I, Aydogar H, Oneri T, et al. Comparison of anthropometric indices in predicting metabolic syndrome components in children. *Metab Syndr Relat Disord* 2011.
- ALTER MJ. *Science of flexibility*. 2. ed. Champaign: Human Kinetics; 1996.
- ALTIMARI, Leandro Ricardo et al. Efeitos da suplementação prolongada de creatina monohidratada sobre o desempenho anaeróbio de adultos jovens escolares. *Rev Bras Med Esporte*, Niterói, v. 16, n. 3, p. 186-190, jun. 2010.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. 5nd. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003
- ARAÚJO CGS. Flexitest: an innovative flexibility assessment method. Champaign: Human Kinetics, 2003.
- ARAÚJO CGS. Medida e avaliação da flexibilidade: da teoria à prática [tese]. Rio de Janeiro: Instituto de Biofísica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1987.
- ARAÚJO, Claudio Gil Soares de. Teste de sentar-levantar: apresentação de um procedimento para avaliação em Medicina do Exercício e do Esporte. *Rev Bras Med Esporte* [online]. 1999, vol.5, n.5, pp.179-182.
- ARAÚJO, Claudio Gil Soares de; ARAÚJO, Denise Sardinha Mendes Soares de. Flexitest: utilização inapropriada de versões condensadas. *Rev Bras Med Esporte*, Niterói, v. 10, n. 5, p. 381-384, out. 2004.
- BANGSBO J, Krstrup P, Gonzalez-Alonso J, Saltin B. ATP production and efficiency of human skeletal muscle during intense exercise: effect of previous exercise. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2001.
- BARATTA R, Solomonow M, Zhou BH, Letson D, Chuinard R, D'ambrosia R. Muscular coactivation. The role of the antagonist musculature in maintaining knee stability. *Am J Sports Med* 1988;
- BARBOSA, Rita Maria dos Santos Puga. Resenha do livro "Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo", de Markus Vinicius Nahas. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte*, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 513-518, June 2012.
- BARFIELD, J. P. et al. Practice effect of the Wingate Anaerobic Test. *Journal of Strength and Conditioning Research*, Colorado Springs, v.16, n. 3, p. 472-473, 2002.

BARROS TL, Lotufo RFM, Tebexreni AS, Zogaib PSM, Freire E, Neves RJ, et al. Padrão de referências de jogadores de futebol profissional – Aptidão física cardiorrespiratória. Rev Soc Cardiol Est São Paulo 1998;

BAR-OR, O. The Wingate Anaerobic Test: an update on methodology, reliability and validity. Sports Medicine, Auckland, v. 4, n. 6, p. 381-394, nov./dec. 1987.

BATISTA, LH et al. Efeitos do alongamento ativo excêntrico dos músculos flexores do joelho na amplitude de movimento e torque. Rev. bras. fisioter., São Carlos, v. 12, n. 3, p. 176-182, jun. 2008.

BATISTA, Mariana Biagi et al. Estimativa do consumo máximo de oxigênio e análise de concordância entre medida direta e predita por diferentes testes de campo. Rev Bras Med Esporte, São Paulo, v. 19, n. 6, p. 404-409, dez. 2013.

BAYER, Claude. O Ensino dos Desportos Coletivos. Editions Vigot, Paris, 1994

BEAVER, W. L.; WASSERMAN, K.; WHIPP, B. J. On-line computer analysis and breath-by-breath graphical display of exercise function tests. Journal of Applied Physiology, Washington, v. 34, n. 1, p. 128-132, 1973.

BERTOLLA F, Baroni BM, Junior ECPL, Oltramari JD. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates® na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. Rev Bras Med Esporte. 2007;

_____. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates® na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. Rev Bras Med Esporte, Niterói, v. 13, n. 4, p. 222-226, ago. 2007

BLAND JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods for clinical measurement. Lancet 1986;8:307-10.

BRANDÃO, E. As habilidades técnicas e a performance em jovens basquetebolistas. In: JANEIRA, M. A.; GRAÇA, A.; PINTO, D.; BRANDÃO, E. Tendências actuais da investigação em basquetebol. Porto: Universidade do Porto, 2001.

BUCHNER DM. Physical activity and quality of life in older adults. JAMA 1997;277:64-66. Treasure T. The measurement of health related quality of life. Heart 1999.

CAVAGLIERI R. C. Efeito de diferentes métodos de recuperação sobre a remoção de lactato e desempenho anaeróbio de futebolistas. Rev Bras Med Esporte – São Paulo. vol. 19, n 6 – Nov/Dez. 2013.

CAMPOS, R.S. Estudo comparativo das habilidades motoras e cognitivas em praticantes de futebol de diferentes locais de prática. 2004. 108f. Dissertação (Mestrado em Educação Física, no Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas)- Universidade Federal do Paraná. 2004.

CARREGARO, Rodrigo L. et al . Efeitos da ordem de pré-ativação dos músculos antagonistas nas respostas neuromusculares dos extensores do joelho. Rev. bras. fisioter., São Carlos , v. 15, n. 6, p. 452-459, dez. 2011 .

CARVALHAIS, Viviane Otoni do Carmo et al . Força muscular e índice de fadiga dos extensores e flexores do joelho de jogadores profissionais de futebol de acordo com o posicionamento em campo. RevBrasMed Esporte, São Paulo , v. 19, n. 6, p. 452-456, Dec. 2013 .

CARVALHO P, Cabri J. Avaliação isocinética da força dos músculos da coxa dos futebolistas. Revista Portuguesa de Fisioterapia no Desporto 2007;

CASTAGNA, C.; D'OTTAVIO, S.; VERA, J. G.; ALVAREZ, J. C. Match demands of professional futsal: a case study. Journal of Science and Medicine in Sport, Belconnen, v. 12, n. 4, p. 490-494, 2009.

CAVAZZOTTO, TIMOTHY GUSTAVO et al . Efeito da aprendizagem no desempenho de repetidos testes de Wingate. Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Porto Alegre , v. 36, n. 1, p. 59-69, mar. 2014 .

COOPER KH. A means of assessing maximal oxygen intake. Correlation between field and treadmill testing. JAMA. 1968.

COOPER K. Correlations between field and treadmill testing as a means for assessing maximal oxygen intake. JAMA 1968.

CHIN MK, Lo YS, Li CT, So CH. Physiological profiles of Hong-Kong elite soccer players. Br J Sports Med 1992;

CORREIA, Marcos Miranda. *Trabalhando com jogos cooperativos*. Papyrus Editora, 2006.

COSTA EC, Guerra LMM, Guerra FEF, Nunes N, Pontes Júnior FL. Validade da medida do consumo máximo de oxigênio e prescrição de intensidade de treinamento aeróbico preditos pelo teste de cooper de 12 minutos em jovens sedentários. RBPFEEX. 2007.

CROISIER, J.; GANTEAUME, S.; BINET, J.; GENTY, M.; FERRET, J. Strength imbalances and prevention of hamstring injury in professional soccer players: a prospective study. *American Journal Sports Medicine*, v. 36, n. 8, p. 1.469-1.475, 2008.

CYRINO ES, Oliveira AR, Leite JC. Comportamento da flexibilidade após 10 semanas de treinamento com pesos. Rev Bras Med Esporte. 2004.

DIAS, Rodrigo de Godoy et al . Efeito da pré-temporada no desempenho de atletas de futebol feminino. Rev. Bras. Med. Esporte, São Paulo, v. 22, n. 2, p.138-141, Apr. 2016.

_____. Efeito da pré-temporada no desempenho de atletas de futebol feminino. Rev. Bras. Med. Esporte, São Paulo, v. 22, n. 2, p.138-141, Apr. 2016.

- DOWSON, M. N.; NEVILL, M. E.; LAKOMY, H. K.; NEVILL, A. M.; HAZELDINE, R. J. Modelling the relationship between anaerobic muscle strength and sprint running performance. *Journal of Sports Sciences*, London, v. 16, n. 3, p. 257-265, 1998.
- DUNCAN, M. J. The effect of caffeine ingestion on anaerobic performance in moderately trained adults. *Serbian Journal of Sports Sciences*, Belgrade, v. 3, n. 4, p. 129-134, 2009.
- FERRARI, Homero Gustavo et al. Efeito de diferentes métodos de recuperação sobre a remoção de lactato e desempenho anaeróbio de futebolistas. *Rev Bras Med Esporte*, São Paulo, v. 19, n. 6, p. 423-426, Dec. 2013.
- FERREIRA, Aparecido Pimentel et al. Avaliação do desempenho isocinético da musculatura extensora e flexora do joelho de atletas de futsal em membro dominante e não dominante. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte (Impr.)*, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 229-243, set. 2010.
- FOLLE, Alexandra et al. Construção e validação preliminar de instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático individual no basquetebol. *Rev. educ. fis. UEM*, Maringá, v. 25, n. 3, p. 405-418, set. 2014.
- FRANCHINI E, Teste anaeróbio de wingate: conceitos e aplicação; *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte – Ano 1, Número 1*, 2002.
- GOMES, A. C.; MACHADO, J. A. *Futsal: metodologia e planejamento na infância e adolescência*. 1ª ed. Londrina: Midiograf, 2001.
- GONÇALVES HR, Arruda M, Valoto TA, Alves AC, Silva FA, Fernandes F. Análise de informações associadas a testes de potencia anaeróbia em atletas jovens de diferentes modalidades esportivas. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar* 2007;
- GOULART, Luiz Fernando; DIAS, Raphael Mendes Ritti; ALTIMARI, Leandro Ricardo. Variação do equilíbrio muscular durante uma temporada em jogadores de futebol categoria sub-20. *Rev Bras Med Esporte*, Niterói, v. 14, n. 1, p. 17-21, fev. 2008.
- GRANIER, P.; MERCIER, B.; MERCIER, J.; ANSELME, F.; PRÉFAUT, C. Aerobic and anaerobic contribution of Wingate test performance in sprint and middle-distance runners. *European Journal of Applied Physiology*, v. 70, p. 58-65, 1995.
- GUEDES, Dartagnam Pinto; GUEDES, Joana E. Pinto. Manual pratico para avaliação em Educação Física. Barueri: Manole, p. 100, 2006.
- HERNANDES JR, B.D.O. Treinamento desportivo. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.
- HOFF J., Helgerud J. Endurance and strength training for soccer players: physiological considerations. *Sports Med* 2004.
- HORTOBÁGYI TJ, Faludi J, Tihanyi J, Merkely B. Effects of intense "stretching"- flexibility training on the mechanical profile of the knee extensors and on the range of motion of the hip joint. *Int J Sports Med*. 1985.

- IMPELLIZZERI FM, Marcora SM, Castagna C, Reilly T, Sassi A, Iaia FM, et al. Physiological and performance effects of generic versus specific aerobic training in soccer players. *Int J Sports Med*. 2006.
- KENDALL, F. P.; MCCREARY, E. K.; PROVANCE, P. G. Músculos: provas e funções com postura e dor. São Paulo: Manole, 1995, 453p.
- KRUSTRUP P, Zebis M, Jensen JM, Mohr M. Game-induced fatigue patterns in elite female soccer. *J Strength Cond Res* 2010.
- KETTUNEN JA, Kujala UM, Kaprio J, Koskenvuo M, Sarna S. Lower-limb function among former elite male athletes. *Am J Sports Med* 2001.
- LADWIG, I; et al. Soccer decisionmaking: cross-cultural differences between Brazilian and American women. *Journal of sport & exercise psychology*. v.24, p.83, Jun, 2002
- LANFERDINI, Fábio Juner et al . Influência do treinamento excêntrico nas razões de torque de flexores/extensores do joelho. *Fisioter. Pesqui.*, São Paulo , v. 17, n. 1, p. 40-45, mar. 2010 .
- LEÃO LS, Araújo LM, Moraes LT, Assis AM. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2003.
- LEHANCE, C.; BINET, J.; BURY, T.; CROISIER, J. Muscular strength, functional performances and injury risk in professional and junior elite soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, v. 19, n. 2, p. 243-251, 2009.
- LEATT P, Shepard RJ, Plyley MJ. Specific muscular development in under 18 soccer players. *J Sports Sci* 1987.
- LIMA-COSTA MFF, Uchoa E, Barreto SM, Firmo JOA, The Bhas Group. Socioeconomic position and health in a population of Brazilian elderly: The Bambuí Health and Ageing Study (BHAS). *Revista Panamericana de Salud Pública* 2003.
- LUTOSLAWSKA, G.; HÜBNER-WOZNIAK, E.; SITKOWSKI, D.; BORKOWSKI, L. Relationship between anaerobic capacity and blood lactate following the Wingate test in elite wrestlers during an annual training cycle. *Biology of Sport*, v. 15, n. 2, p. 67-74, 1998.
- MACHADO, Hinaiana; MICHELIN, André; BRUM, Vilma; CAMPOS, Wagner de. Relação entre potência anaeróbia e aeróbia de meninos pré-púberes e púberes. *Revista Digital*, Buenos Aires, ano 13, nº 121, jun. 2008. Disponível em: <
<http://www.efdeportes.com/efd121/relacao-entre-potencia-anaerobia-e-aerobia.htm> > Acesso em 21 abr. 2017.
- MACHADO, M. V.; BATISTA, R. A.; ALTIMARI, L. R.; FONTES, E. B.; TRIANA, R. O.; OKANO, A. H.; MARQUES, A. C.; ANDRIES, O. Efeito da ingestão de cafeína sobre os parâmetros da potência crítica. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 49-54, 2010.

- MAHSEREDJIAN, Fabio; BARROS NETO, Turíbio Leite de; TEBEXRENI, Antonio Sérgio. Estudo comparativo de métodos para a predição do consumo máximo de oxigênio e limiar anaeróbio em atletas. *Rev Bras Med Esporte*, Niterói, v. 5, n. 5, p. 167-172, Oct. 1999.
- MJOLSNES R, Arnason A, Osthagen T, Raastad T, Bahr R. A 10-week randomized trial comparing eccentric vs. concentric hamstring strength training in well-trained soccer players. *Scand J Med Sci Sports*. 2004;
- MALINA RM. Weight training in youth-growth, maturation, and safety: a evidence-based review. *Clin J Sport Med* 2006;
- MALINA, R. M.; BOUCHARD, C.; BAR-OR, O. Growth, maturation and physical activity. 2. ed. Champaign: Human Kinetics, 2004.
- MARTINS-COSTA, Hugo Cesar et al. Análise do perfil da flexibilidade de crianças e adolescentes mensurada por meio de dois testes. *Rev. educ. fis. UEM*, Maringá, v. 26, n. 2, p. 257-265, jun. 2015.
- MATT GREEN, J. et. al. A comparison of respiratory compensation thresholds of anaerobic competitors, aerobic competitors and untrained subjects. *European Journal of Applied Physiology*, Heidelberg, v. 90, p. 608-613, 2003.
- MAZZEI, Leandro Carlos et al. Viabilidade de aplicação de um instrumento para a avaliação da qualidade dos processos de detecção e seleção de talentos esportivos na realidade brasileira. *Rev. educ. fis. UEM*, Maringá, v. 25, n. 4, p. 527-537, dez. 2014.
- MIRANDA, João Marcelo de Queiroz et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil em instituições de ensino: públicas vs. privadas. *Rev Bras Med Esporte*, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 104-107, abr. 2015.
- MORENO LA, Fleta J, Mur L, Sarría A, Bueno M. Distribution in obese and nonobese children and adolescents. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1998.
- NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 5. ed. rev. atual. Londrina: Midiograf, 2010. 318p.
- NUNES, Renan Felipe Hartmann et al. Comparação de indicadores físicos e fisiológicos entre atletas profissionais de futsal e futebol. *Motriz: rev. educ. fis.*, Rio Claro, v. 18, n. 1, p. 104-112, Mar. 2012.
- PAES, Roberto Rodrigues. A pedagogia do esporte e os jogos coletivos. In: ROSE JR. *Esporte e atividade física na infância e adolescência*. São Paulo: Artmed, 2002.
- PENRY JT, Wilcox AR, Yun, J. Validity and reliability analysis of Cooper's 12-minute run and the multistage shuttle run in healthy adults. *J Strength Cond Res* 2011;

- PASTRE, Carlos Marcelo et al . Lesões desportivas na elite do atletismo brasileiro: estudo a partir de morbidade referida. Rev Bras Med Esporte, Niterói , v. 11, n. 1, p. 43-47, fev. 2005 .
- PEREIRA, Elenice de Sousa et al . Aptidão física relacionada à saúde em escolares de município de pequeno porte do interior do Brasil. Rev. educ. fis. UEM, Maringá , v. 25, n. 3, p. 459-468, set. 2014 .
- PUPO DJ, Almeida CMP, Detanico D, Silva JS, Guglielmo LGA, Santos SG. Potência muscular e capacidade de sprints repetidos em jogadores de futebol. Rev Bras Cineantropom Desempenho. 2010;
- QUITERIO, RJ et al . Influences of torque and joint angle on heart rate responses during isometric exercise in young men. Rev. bras. fisioter., São Carlos , v. 11, n. 3, p. 185-190, jun. 2007 .
- RAMOS, Suellen dos Santos. "Habilidades motoras específicas do futebol: um estudo comparativo entre diferentes categorias e posições." (2012).
- REILLY T, Bangsbo J, Franks A. Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. J Sports Sci. 2000.
- RICARDO GD, Zolet KE, Monte FG, Quites MP, Carvalho T. Prevalências de sobrepeso e de obesidade em estudantes de escola pública e privada de Florianópolis, SC. Rev Bras Ativ Fis Saúde. 2007.
- RICARDO, Gabriela Dalsasso; GABRIEL, Cristine Garcia; CORSO, Arlete Catarina Tittoni. Perfil antropométrico e adiposidade abdominal de escolares entre 6 a 10 anos de idade do Sul do Brasil. Rev. bras. cineantropom. desempenho hum., Florianópolis , v. 14, n. 6, p. 636-646, dez. 2012 .
- ROMERO, A.; SLATER, B.; FLORINDO, A. A.; LATORRE, M. R. D. O.; CEZAR, C.; VIEIRA da SILVA, M. Determinantes do índice de massa corporal em adolescentes de escolas públicas de Piracicaba, São Paulo. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 141-149, 2010.
- ROSÁRIO, Luis Fernando Rocha, DARIDO, Suraya Cristina. A sistematização dos conteúdos da educação física na escola: a perspectiva dos professores experientes. Motriz, Rio Claro, v.11 n.3 p.167-178, set./dez. 2005
- ROSSI, L. M. Estudo comparativo entre o padrão motor de crianças praticantes de Basquetebol e de futebol de salão. 2011. 75f. Monografia (Bacharelado em Educação Física)-Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba. 2011.
- RÜTTEN, A.; ZIEMAINZ, H.; RÖGER, U. Qualitätsgesichertes System der Talentsuche und auswahl - Theoretischer ansatz, methode erste ergebnisse. In: EMRICH, E.; GÜLLICH, A.; BÜCH, M. P. (Ed.). Beiträge zum nachwuchsleistungssport. Schorndorf: Hofmann-Verlag, 2005. p. 45-74

SAMPAIO, A. J. Los indicadores estadísticos más determinantes en el resultado final en los partidos de basquetbol. *Lecturas en Educación Física y Deportes*, Buenos Aires, n. 11, 1998.

SCHMIKLI SL, de Vries WR, Inklaar H, Backx FJG. Injury prevention target groups in soccer: injury characteristics and incidence rates in male junior and senior players. *J Sci Med Sport*. 2011.

SCOTT, C. B. et al. The maximally accumulated oxygen deficit as an indicator of anaerobic capacity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, Hagerstown, v. 23, n. 5, p. 618-624, 1991.

SENA, Danielle Almeida de et al. . Análise da flexibilidade segmentar e prevalência de lesões no futebol segundo faixa etária. *Fisioter. Pesqui.*, São Paulo , v. 20, n. 4, p. 343-348, dez. 2013 .

_____. Análise da flexibilidade segmentar e prevalência de lesões no futebol segundo faixa etária. *Fisioter. Pesqui.*, São Paulo , v. 20, n. 4, p. 343-348, Dec. 2013 .

_____. Análise da flexibilidade segmentar e prevalência de lesões no futebol segundo faixa etária. *Fisioter. Pesqui.*, São Paulo , v. 20, n. 4, p. 343-348, dez. 2013 .

SERAFIM, Giordano. Proposta de testes físicos para descoberta de possíveis talentos no atletismo. Universidade do extremo sul catarinense; Criciúma, novembro de 2011.

SIEGLER J, Gaskill S, Ruby B. Changes evaluated in soccer specific power endurance either with or without a 10-week, in-season, intermittent, high-intensity training protocol. *J Strength Cond Res*. 2003;

SILVA, Paulo Roberto Santos et al. Índices de aptidão funcional em jogadores de futebol da Seleção Nacional da Jamaica. *Rev Bras Med Esporte*, Niterói , v. 5, n. 3, p. 93-98, jun. 1999 .

SILVA, Cíntia Grande da; CAVAZZOTTO, Timothy Gustavo; QUEIROGA, Marcos Roberto. Suplementação de cafeína e indicadores de potência anaeróbia. *Rev. educ. fís. UEM*, Maringá , v. 25, n. 1, p. 109-116, mar. 2014 .

STABELLINI NETO, A.; BOZZA, R.; ULBRICH, A. Z.; VASCONCELOS, I. Q. A.; MASCARENHAS, L. P. G.; BOGUSZEWSKI, M. C. S.; CAMPOS, W. Fatores de risco para aterosclerose associados à aptidão cardiorrespiratória e ao IMC em adolescentes. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, São Paulo, v. 52, n. 6, p. 1024-1030, 2008.

SZKLO M, Javier Nieto F. Basic study designs in analytical epidemiology. In: Szklo M, Javier Nieto F. *Epidemiology: beyond the basics*. Gaithersburg: Aspen Publishers Inc; 2000.

TAGLIARI, CRISTINA C. Comparativo da habilidade motora em diferentes idades na modalidade futebol. <http://www.efdeportes.com/efd121/habilidade-motora-em-diferentes-idades-na-modalidade-futebol.htm>. Acesso em : 28 abr. 2017

TREASURE T. The measurement of health related quality of life. Heart 1999.

ZAIDAN, E., FRIAS, P. (2008). Que fibras musculares você usa? Revista Contra o relógio – n 181.

ZAKKAROV, Andrei. Ciência de treinamento desportivo. Rio de Janeiro: Spirt, p. 98, 1992.

WASSERMAN K. Textbook Principles of exercise testing and interpretation, Chap. 4, 1994.

WEBER, Fernanda Seganfredo et al . Avaliação Isocinética em Jogadores de Futebol Profissional e Comparação do Desempenho Entre as Diferentes Posições Ocupadas no Campo. Rev Bras Med Esporte, Niterói , v. 16, n. 4, p. 264-268, ago. 2010 .

WELLS KF, Dillon EK. The sit and reach - A test of back and leg flexibility. Res Q 1952;

WEINECK, J. Treinamento Ideal. 9 a Ed. São Paulo: Manole, 1999.

APÊNDICE A – Questionário Sociodemográfico e de dados antropométricos

NOME:					
1.	IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO				
ESTADO CIVIL:	SOLTEIRO (A) <input type="checkbox"/> CASADO (A) <input type="checkbox"/> UNIÃO ESTÁVEL <input type="checkbox"/> SEPARADO (A) <input type="checkbox"/>			SEXO: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	
COR / RAÇA:	1 - BRANCA <input type="checkbox"/> 2 - PRETA <input type="checkbox"/> 3 - AMARELA <input type="checkbox"/> 4 - PARDA <input type="checkbox"/> 5 - INDÍGENA <input type="checkbox"/>				
COMPOSIÇÃO FAMILIAR:	COM QUEM VOCÊ MORA COM:		QUANTAS PESSOAS MORA COM VOCÊ:	POSSUI FILHOS	
	PAI E MÃE <input type="checkbox"/>	COM PAI <input type="checkbox"/>	UMA <input type="checkbox"/> DUAS <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	
	COM A MÃE <input type="checkbox"/>	COM IRMÃOS <input type="checkbox"/>	TRÊS <input type="checkbox"/> QUATRO <input type="checkbox"/>	UM <input type="checkbox"/> DOIS <input type="checkbox"/>	
	COM OS AVÓS <input type="checkbox"/>	ESPOSO (A) <input type="checkbox"/>	CINCO <input type="checkbox"/> MAIS DE CINCO <input type="checkbox"/>	TRÊS <input type="checkbox"/> MAIS DE TRÊS <input type="checkbox"/>	
	OUTROS <input type="checkbox"/>				
TRABALHA:	COM A FAMÍLIA	REMUNERADO	LOCALIZAÇÃO	QUANTAS HORAS POR DIA?	
	NÃO: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/>	RURAL <input type="checkbox"/>	Até 4 Hs <input type="checkbox"/>	
	SIM: <input type="checkbox"/>	SIM: <input type="checkbox"/>	URBANO <input type="checkbox"/>	Até 6 Hs <input type="checkbox"/>	
				Até 8 Hs <input type="checkbox"/>	
				Até 10 Hs <input type="checkbox"/>	
				Mais de 10 Hs <input type="checkbox"/>	
RESIDÊNCIA:	LOCALIZAÇÃO		MORA EM CASA	RUA CALÇADA	
	RURAL <input type="checkbox"/>	URBANO <input type="checkbox"/>	PRÓPRIA <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	
			ALUGADA <input type="checkbox"/>		
			HERANÇA <input type="checkbox"/>		
		DE AMIGOS <input type="checkbox"/>		ILUMINAÇÃO PÚBLICA	
				NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	
ELETRO-ELETRÔNICO E EQUIPAMENTOS	MARQUE QUAIS DESSES ELETRO- ELETRÔNICO POSSUI EM SUA CASA				
	RÁDIO <input type="checkbox"/>	TELEVISÃO <input type="checkbox"/>	TELEFONE FIXO <input type="checkbox"/>	CELULAR <input type="checkbox"/>	
	COMPUTADOR <input type="checkbox"/>	ACESSO A INTERNET <input type="checkbox"/>	GELADEIRA <input type="checkbox"/>	FOGÃO <input type="checkbox"/>	
	MICROONDAS <input type="checkbox"/>	MAQUINA DE LAVAR <input type="checkbox"/>	OUTROS _____		
2.	ESTADO DE SAÚDE/ESTILO DE VIDA				
ESTADO DE SAÚDE	Obesidade <input type="checkbox"/>	Hipertensão Arterial <input type="checkbox"/>	Alergia Qual? _____ <input type="checkbox"/>	Lombalgia <input type="checkbox"/>	
	Doenças cardiovasculares Qual? _____ <input type="checkbox"/>	Osteoartrite <input type="checkbox"/>	Rinite <input type="checkbox"/>	Cancer <input type="checkbox"/>	
	Diabetes Mellitus tipo I <input type="checkbox"/>	Osteoporose <input type="checkbox"/>	Sinusite <input type="checkbox"/>	Outros Qual? _____ <input type="checkbox"/>	
	Diabetes Mellitus tipo II <input type="checkbox"/>	Asma <input type="checkbox"/>	Fibromialgia <input type="checkbox"/>		
		DPOC <input type="checkbox"/>			
DIAGNOSTICO DE DOR	Nos últimos dias sentiu dor Ou desconforto no:		Nos últimos (07) dias	No último mês	
	PESCOÇO	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	
	OMBROS	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	
	COTOVELO	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	
	PULSO	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	
	COSTAS	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	
	QUADRIS/COXAS	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	
	JOELHOS	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	
	TORNOZELOS/PÉS	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	
		JÁ TEVE PERCA DE FOÇA AO EXECUTAR QUALQUER TIPO DE TAREFAS?	SENTE DOR IRRADIANDO PARA OS MEMBROS?	SENTE DORMÊNCIA OU FORMIGAMENTO NAS PERNAS?	
	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>	NÃO: <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/>		
ANTROPOMETRIA	PESO	ALTURA	CINTURA	QUADRIL	
				% DE GORDURA	
	DOBRAS	SUBSCAPULAS		TRICIPITAL	PEITORAL
		SUPRA-ILÍACA		ABDÔMINAL	FEMURAL MÉDIO
				AXILAR MÉDIA	

	FREQUÊNCIA CARDIACA	INICIAL	FC – bpm	PRESSÃO ARTERIAL	INICIAL	PA – mmhg
		FINAL	FC – bpm		FINAL	PA – mmhg
TREINAMENTO			ATIVIDADES EXTRAS			
QUANTIDADE(dias por Semana)	HORAS (por dia)		TIPOS	FREQUENCIA	HORAS (por dia)	
UM	<input type="radio"/>	UMA <input type="radio"/>	MUSCULAÇÃO <input type="radio"/>	UMA <input type="radio"/>	UMA <input type="radio"/>	UMA <input type="radio"/>
DOIS	<input type="radio"/>	DUAS <input type="radio"/>	CORRIDA <input type="radio"/>	DUAS <input type="radio"/>	DUAS <input type="radio"/>	DUAS <input type="radio"/>
TRÊS	<input type="radio"/>	TRÊS <input type="radio"/>	CICLISMO <input type="radio"/>	TRÊS <input type="radio"/>	TRÊS <input type="radio"/>	TRÊS <input type="radio"/>
QUATRO	<input type="radio"/>	QUATRO <input type="radio"/>	LUTAS <input type="radio"/>	QUATRO <input type="radio"/>	QUATRO <input type="radio"/>	QUATRO <input type="radio"/>
CINCO OU MAIS	<input type="radio"/>	CINCO OU MAIS <input type="radio"/>	OUTRAS _____ <input type="radio"/>	CINCO OU MAIS <input type="radio"/>	CINCO OU MAIS <input type="radio"/>	CINCO OU MAIS <input type="radio"/>

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CAMPUS SOUSA
COORDENAÇÃO GERAL DE ENSINO
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Senhores pais/responsáveis,

Estamos convidando o seu filho a participar da pesquisa **“Saúde na ou da escola?”** realizada pelo Instituto Federal da Paraíba – IFPB e que tem como pesquisador responsável o professor Richardson Correia Marinheiro.

Esta pesquisa pretende analisar, por meio de entrevista, avaliação antropométrica e preenchimento de questionários, as características e perfis socioeconômico, antropométricos, demográficos, biopsicossociais, qualidade de vida, capacidades físicas e habilidades motores, avaliação da postura corporal e estado de saúde dos escolares da rede pública e privada do município de Sousa/PB. Esta pesquisa não trará nenhum risco à saúde do seu filho, mas como em toda intervenção através de entrevista, o avaliado poderá ter constrangimento pelas perguntas que compõem os questionários.

Salientamos que a participação do seu filho é em caráter voluntário, isto é, a qualquer momento ele poderá recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a Instituição de ensino participante.

Você poderá tirar suas dúvidas ligando para o professor Richardson Correia Marinheiro, através dos números: (83) 99964-4147 e 3556-1029 ramal: 243, Email: richardson.marinheiro@gmail.com.

Os dados que seu filho irá nos fornecer serão confidenciais e sendo divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, não havendo divulgação de nenhum dado que possa lhe identificar.

Esses dados serão guardados pelo pesquisador responsável em local seguro e por um período de 5 anos.

Se o seu filho tiver algum gasto por sua participação nessa pesquisa, ele será assumido pelo pesquisador e reembolsado.

Se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, será indenizado.

Qualquer dúvida sobre a ética desse estudo você deverá ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia da Paraíba, telefone (83) 3612-1226, Email: eticaempesquisa@ifpb.edu.br.

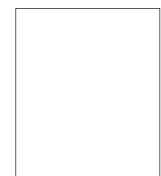
Este documento foi impresso em duas vias. Uma ficará com você e a outra com o pesquisador responsável Professor Richardson Correia Marinheiro.

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados nessa pesquisa, além de conhecer os riscos e desconfortos, bem como os benefícios que ela trará para ciência e ter ficado ciente de todos os meus direitos, eu _____, abaixo assinado, autorizo a participação do meu filho na pesquisa “Saúde na ou da escola?”.

Sousa, 14 de novembro 2016.

Richardson Correia Marinheiro
(Coordenador da Pesquisa)

Pai/Responsável



Impressão
datiloscópica do
participante

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Edgryce Bezerra dos Santos – Bibliotecária CRB 15/586

C331a Carvalho, Erik Jonatta Bezerra de.
 Avaliar os níveis de capacidades físicas de jovens
 atletas de futsal: escolares e recreacionais. / Erik Jonatta
 Bezerra de Carvalho - Sousa, 2017.
 46 p.

 Orientador: Me. Richardson Correia Marinheiro.

 Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de
 Licenciatura em Educação Física – IFPB Sousa.

 1 Capacidade física. 2 Atletas escolares. 3 Atletas
 amadores. 4 Futsal. I Título.

IFPB / BC

CDU – 796.322