

GUILHERME GONZAGA DE SOUZA

**Antropometria e desempenho motor em crianças praticantes de
futsal/futebol: um estudo descritivo**

Trabalho apresentado à Faculdade
de Educação
Física da Universidade Federal de Uberlândia,
como requisito parcial à
obtenção do diploma
de Graduado em Educação Física.
Orientador: Prof^a Dr. Wellington
Roberto Gomes de Carvalho

**UBERLÂNDIA
2018**

Agradecimentos

À Universidade Federal de Uberlândia e à Faculdade de Educação Física pela oportunidade de realizar este curso que me trouxe grandes aprendizados.

À Fundação Uberlandense do Turismo, Esporte e Lazer (FUTEL) e ao seu diretor professor Silvio Soares dos Santos que abriu o espaço para a realização da pesquisa.

Ao meu orientador Wellington Roberto Gomes de Carvalho que acreditou no meu potencial desde o início e mesmo com todas as minhas dúvidas me ajudou, obrigada por todo tempo juntas e aos ensinamentos para a escrita deste trabalho.

À minha família, que sempre me deu todo suporte necessário desde a escolha do curso, todos os cursos de preparação, e por sempre me apoiarem em todas as minhas decisões.

Aos meus amigos, por caminhar sempre ao meu lado me apoiando em todas minhas escolhas, me acalmando em todas minhas ansiedades e por todo o tempo dedicado a me ajudar na finalização deste trabalho.

Obrigada a todos que de alguma forma contribuíram na construção desse trabalho.

**ANTROPOMETRIA E DESEMPENHO MOTOR EM
CRIANÇAS PRATICANTES DE FUTSAL/FUTEBOL: UM ESTUDO
DESCRITIVO**

GUILHERME GONZAGA DE SOUZA
Graduando da Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de
Uberlândia
E-mail: guigs9610@gmail.com

Dr. WELLINGTON ROBERTO GOMES DE CARVALHO
Professor Adjunto da Faculdade de Educação Física da Universidade Federal
de Uberlândia
E-mail:

RESUMO

O objetivo do estudo foi descrever o perfil antropométrico e motor de crianças praticantes de futebol de um poliesportivo da Fundação Uberlandense do Turismo, Esporte e Lazer (Futel). Trata-se de um estudo transversal do tipo descritivo. A amostra do estudo foi composta por nove crianças do sexo masculino, com idade entre 7 e 11 anos, regularmente matriculados e praticantes das modalidades esportivas futsal e futebol oferecidas pela Fundação Uberlandense do Turismo, Esporte e Lazer (FUTEL). Em relação à composição corporal, foram obtidas as seguintes médias, massa corporal de 40,85 kg, índice de massa corporal de 20,44 kg/m² e gordura corporal de 22,58%. Quanto ao desempenho físico das crianças estudadas, as médias foram de, 13,53 segundos no teste de agilidade, 12,69 segundos no teste de velocidade, 25,55 repetições no teste de resistência abdominal, 102,33 centímetros no salto horizontal, 225,44 centímetros no arremesso de "medicine-ball", no teste de flexibilidade a média foi de 28,11 centímetros. Deste modo concluímos que recomenda-se, sobretudo, a implementação de um programa de exercícios físicos, que module positivamente esse perfil em idades futuras, garantindo a chegada à idade adulta com níveis satisfatórios de níveis de saúde.

Palavras chave: Treinamento; Saúde escolar; Desempenho motor; Crianças

ABSTRACT

The objective of this study was to describe the anthropometric and motor profile of soccer practitioners of the Uberlandian Foundation for Tourism, Sports and Leisure (Futel). This is a cross-sectional descriptive study. The study sample consisted of nine male children, aged between 7 and 11 years, regularly enrolled and practicing the futsal and soccer sporting modalities offered by the Uberlandian Foundation of Tourism, Sports and Leisure (FUTEL). Regarding body composition, the following averages were obtained: body weight of 40.85 kg, body mass index of 20.44 kg / m² and body fat of 22.58%. Regarding the physical performance of the studied children, the means were: 13.53 seconds in the agility test, 12.69 seconds in the speed test, 25.55 repetitions in the abdominal resistance test, 102.33 cm in the horizontal jump, 225 , 44 centimeters in the shot of "medicine-ball", in the flexibility test the average was of 28.11 inches. In this way we conclude that it is recommended, above all, the implementation of a program of physical exercises, which positively modulate this profile in future ages, guaranteeing the arrival to adulthood with satisfactory levels of health levels.

Keywords: Training; School health; Motor performance; Children

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. Introdução | 6 |
| 2. Objetivo | 7 |
| 2.1 Objetivos Gerais | 7 |
| 2.2 Objetivos Específicos | 7 |
| 3. Justificativa | 8 |
| 4. Fundamentação Teórica | 8 |
| 4.1 Componentes relacionados ao público alvo | 10 |
| 4.2 A FUTEL | 13 |
| 5. Metodologia | 14 |
| 5.1 Abordagem | 14 |
| 5.2 Procedimentos metodológicos | 14 |
| 5.3 Delimitação do Universo | 15 |
| 5.4 Procedimentos Técnicos | 15 |
| 5.5 Análise dos Dados | 15 |
| 6. Resultados | 18 |
| 7. Discussão | 20 |
| 8. Conclusão | 22 |
| 9. Referências Bibliográficas | 23 |

1. Introdução

Praticar uma atividade física ou exercício físico proporciona melhora em componentes físicos relacionados à saúde. De acordo com Bracco et al. (2003), quanto mais cedo adquirir o hábito regular de uma atividade física, seja por uma prática esportiva ou exercício físico, melhores serão os efeitos sobre os componentes da aptidão física.

O futsal com o passar dos anos aumentando sua popularidade no Brasil, assim como o futebol, isso se deve muito à sua prática na escola, devido ao espaço reduzido existente para prática da Educação Física e o número de alunos que preferem o futsal (Gomes e Machado, 1999). Nos dias atuais, o futsal é o esporte mais praticado nas escolas por ter as características do futebol de campo, e podendo ser praticado por qualquer idade.

A prática do futsal no Brasil tem início no final da década de 30, as normas e regulamentos do futebol de salão escritos por (Estigarribia, 2005). Segundo Weineck (2004), jogar futsal não é apenas chutar uma bola e marcar um gol. Existem valências físicas para serem desenvolvidas com os jogadores. Como em qualquer modalidade esportiva, as aulas de treinamento físico de futsal, onde são trabalhados os mais variados fatores relacionados, entre eles os sistemas energéticos que estão presentes na atividade em questão e as capacidades físicas envolvidas (ALMEIDA E ROGATTO, 2007).

O estilo de vida começa a ser formado na infância, e é possível afirmar que crianças com baixo nível de atividade motora, por exemplo, podem tornar-se adultos sedentários e, conseqüentemente não terem um bom índice de qualidade de vida (GUEDES E GUEDES, 1996).

Para Lazzoli (1998), um nível maior de atividade física em crianças e adolescentes promove melhora no perfil lipídico e metabólico, além de reduzir a prevalência da obesidade e, provavelmente, uma criança ativa fisicamente tem maiores chances de se tornar um adulto ativo.

Monitorar o crescimento físico e os níveis de aptidão física relacionado à saúde em crianças parece ser uma estratégia interessante, particularmente para a prevenção de doenças de caráter hipocinético, além de proporcionar

importantes informações para o desenvolvimento das capacidades motoras envolvidas nas diversas modalidades esportivas, favorecendo a conservação e melhora da capacidade funcional refletindo nas condições de saúde e qualidade de vida da população (GUEDES e BARBANTI, 1995).

Segundo Hobold (2003), diz que uma grande parte das atitudes que estão relacionadas à atividade física quando adulto são decorrentes de atitudes semelhantes na infância e adolescência, torna-se interessante e necessário em vista de saúde pública utilizar-se de medidas que promovam a adoção de um estilo de vida ativo.

Dessa forma, avaliar o perfil antropométrico e motor em crianças e adolescentes torna-se importante por poder informar, conscientizar, promover e motivar a prática da atividade física regular por toda vida, além de mensurar índices relacionados com a proteção e inibição ao desenvolvimento de doenças decorrentes da inatividade.

2. Objetivos

2.1 Objetivos Gerais

O presente estudo tem o objetivo descrever o perfil antropométrico e motor de crianças praticantes de futebol de um poliesportivo da Fundação Uberlandense do Turismo, Esporte e Lazer (FUTEL), em crianças em fase de iniciação esportiva regularmente matriculada e praticante da modalidade esportiva futsal/futebol oferecidas pela Fundação.

2.2 Objetivos Específicos

- Mensurar as medidas antropométricas (massa corporal e estatura) e calcular o Índice de Massa Corporal (IMC);
- Estimar a composição corporal por meio de espessuras de dobras cutâneas;

- Avaliar a aptidão física por meio dos testes motores de velocidade, flexibilidade, resistência, potência muscular de membros superiores e inferiores.

3. Justificativa

A prática de atividade física e uma adequada alimentação são essenciais para o crescimento e desenvolvimento e desta forma para a promoção da saúde em crianças e adolescentes. Avaliar os componentes da aptidão física em crianças e adolescentes torna-se importante por poder informar, conscientizar, promover e motivar a prática da atividade física regular por toda vida, além de mensurar índices relacionados com a proteção e inibição ao desenvolvimento de doenças decorrentes da inatividade. Além disso, não há índices de estudos desta natureza em Uberlândia-MG.

4. Fundamentação Teórica

É notório que a prática esportiva tem como importância o desenvolvimento de hábitos saudáveis, mostrar o caminho e conquistas de suas metas, estimular a disciplina, trabalhar em equipe, respeitar o seu adversário, melhorar a autoestima, além de proporcionar ascensão financeira e social.

Conforme Zaluar (1994), o esporte vem sendo reconhecido como um fator de inclusão social apresentando uma crescente na elaboração e implementação de programas e projetos esportivos destinados a crianças e adolescentes carentes, financiados por instituições governamentais e privadas, agindo em parceria com a educação formal.

Diversos autores enfatizam que se deve levar em consideração os benefícios das atividades esportivas na melhoria da qualidade de vida dos praticantes e sua formação social (Gaya, 2009; Stigger, 2009; Vaz, 2009).

Alguns estudos apontam que a participação regular em ao menos 60 minutos de atividades física moderada a intensa pode contribuir para a

melhoria da saúde de crianças e jovens através de benefícios psicológicos, morfológicos, funcionais e metabólicos. O estilo de vida com baixos níveis de atividade física e hábitos alimentares inadequados tem contribuído para o excesso de gordura corporal em adolescentes de países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Para tanto, é necessário que haja o encorajamento e estímulo quando ainda jovem, assim, a aquisição de hábitos saudáveis, como a prática regular de atividades físicas e uma alimentação adequada se torna mais fácil na vida adulta (NAHAS, et al. MICHELS E MATSUDO,1998).

Para Lazzoli et al. (1998), um nível maior de atividade física em crianças e adolescentes promove melhora no perfil lipídico e metabólico, além de reduzir a prevalência da obesidade e, provavelmente, uma criança ativa fisicamente tem mais chances de se tornar um adulto também ativo.

Estudos de base populacional realizados no Brasil sobre o estado nutricional de crianças e adolescentes relatam o aumento alarmante da prevalência de excesso de peso nas últimas décadas, com maior concentração de casos entre os indivíduos de maior renda (ANJOS LA et al. 2003).

Historicamente, as avaliações da aptidão física têm sido realizada com finalidade de avaliar diversos componentes relacionados à saúde ou ao desempenho atlético (RIBEIRO ET AL.,2013), como por exemplo agilidade, flexibilidade, resistência muscular, aptidão cardiorrespiratória entre outras capacidades descritas na literatura que são fortes indicadores da capacidade motora de crianças e jovens (GUEDES, 2007).

Assim, a pratica de atividades esta relacionada às performances esportivas ou habilidades motoras que contribuem para o desempenho de tarefas especificas do cotidiano ou à prática mais eficiente nos esportes, abrigando atributos biológicos capazes de oferecer proteção ao aparecimento e desenvolvimento de doenças ou condições crônico-degenerativas (CORREA et al, 2012; GUEDES, 2007; NAHAS, 2001).

Concomitantemente a aptidão relacionada ao desempenho e a atividade física estão mais dirigidas às capacidades de velocidade, coordenação, força

explosiva, equilíbrio e agilidade (BÖHME, 1993; MATSUDO ET AL. , 1998; GALLAHUE, 2000; SOUZA NETO, 2002).

No processo de desenvolvimento físico e psicológico da criança, o esporte tem um papel de proporcionar a esse indivíduo em formação um aprimoramento integral de suas habilidades motoras e capacidades físicas e também uma autoestima positiva, possibilitando a esse indivíduo em formação uma boa qualidade de vida (OLIVEIRA, 2011).

4.1 Componentes avaliados do público alvo

Velocidade

A velocidade é um dos componentes mais importantes do desempenho esportivo. No entanto, ela não deve ser vista como uma capacidade isolada. A velocidade deve ser considerada como um componente parcial das exigências complexas necessárias para o desempenho esportivo. Em combinação com um alto padrão de movimentos técnicos e de coordenação, com a especificidade do esporte ou da disciplina, as diversas manifestações da capacidade física velocidade são de importância primordial para o sucesso em esportes individuais ou coletivos.

“A velocidade motora resulta, portanto, da capacidade psíquica, cognitiva, coordenativa e do condicionamento, sujeitas às influências genéticas, do aprendizado, do desenvolvimento sensorial e neuronal, bem como de tendões, músculos e capacidade de mobilização energética.” (Weineck, 1999: 379)”

FAUCONNIER (1978) citado por TUBINO (1984) diz que a velocidade é “a qualidade física, particular do músculo e das coordenações neuromusculares que permite a execução de uma sucessão rápida de gestos que, em seu encadeamento, constituem uma só e mesma ação, de uma intensidade máxima e de uma duração breve ou muito breve”.

Flexibilidade

A flexibilidade é um elemento essencial para a funcionalidade do aparelho locomotor humano, à medida que se considera como uma das variáveis da aptidão física relacionada à saúde e qualidade de vida, sendo essa a responsável pela realização de movimentos voluntários em uma ou mais articulações, na sua amplitude máxima, sem exposição a lesões do sistema musculoesquelética (ALTER, 1999).

A flexibilidade é considerada como um importante componente da aptidão física relacionada à saúde (NAHAS, 2003), e é definida como o grau de amplitude do movimento de uma articulação, dentro dos limites morfológicos, sem o risco de provocar lesões (POLLOCK e WILMORE, 1993). Basicamente a flexibilidade se manifesta de duas formas, estática e dinâmica (DANTAS, 2003). Sendo assim, um indivíduo que apresente níveis elevados de flexibilidade em determinada articulação, necessariamente, não irá apresentar índices equivalentes em outras articulações. Basicamente a flexibilidade é resultante da capacidade de elasticidade demonstrada pelos músculos e os tecidos conectivos, combinados à mobilidade articular (WEINECK, 2000).

A mobilidade tem uma grande importância na prática esportiva (ACHOUR JR, 1995). Pois, uma amplitude de movimento reduzida poderá prejudicar o alcance da técnica satisfatória. A manutenção de bons níveis de flexibilidade nas principais articulações tem sido comumente associada a maior resistência às lesões e menor propensão quanto à incidência de dores musculares, principalmente na região dorsal e lombar (DANTAS, 2003).

Resistencia

As características particulares de uma carga física induzem perfis de manifestação variados, isto é, no fundo, diferentes tipos de resistência. Todavia, numa primeira análise, a resistência relaciona-se fundamentalmente com a fadiga e a capacidade de recuperação dos praticantes, influenciando o desempenho segundo diversas vertentes: energética, coordenativa, biomecânica e psicológica.

Segundo Bompa (1999), "a resistência pode ser definida como a capacidade do organismo em resistir à fadiga numa atividade motora prolongada. Entende-se por fadiga a diminuição transitória e reversível da capacidade de trabalho do atleta". Zintl (1991), mais detalhadamente, define resistência como "a capacidade de manter um equilíbrio psíquico e funcional o mais adequado possível perante uma carga de intensidade e duração suficientes para desencadear uma perda de rendimento insuperável (manifesta), assegurando, simultaneamente, uma recuperação rápida após esforços físicos"

Potência

A potência pode se enquadrar no grupo das manifestações da força muscular que denominamos de força rápida. Condicionada, pelo fator tempo em que se deve realizar. No entanto, na potência o fator substantivo é a velocidade com que se consegue vencer uma determinada resistência Carvalho & Carvalho (2006). Uma maior aplicação de força pode levar a uma melhora da potência, que se traduz em uma velocidade mais alta de deslocamento ou de execução do gesto esportivo. Para Mollet (1961) o atleta dotado em potência física é aquele que além de sua própria força, é capaz de centralizar rapidamente, subitamente, toda sua força em um gesto desportivo de qualquer contração muscular.

Já Junior (2011) verificou que a potência muscular, a velocidade e a aceleração são constantemente citadas como importantes e determinantes para alcançar um alto nível de performance nos desportos em geral.

4.2 A FUTEL

Segundo o site oficial da instituição a Fundação Uberlandense do Turismo, Esporte e Lazer (Futel), foi criada em 1978, através da Lei nº 2.759 de 27 de março de 1978, revogada pela Lei Complementar nº 497 de 20 de Julho de 2009. É uma Fundação Municipal voltada exclusivamente para o esporte e o lazer em Uberlândia. Dentro desta prerrogativa institucional, é de sua

competência valorizar e promover as manifestações esportivas e de lazer, garantindo ao cidadão a oportunidade de convivência, de integração, entretenimento e, sobretudo, de satisfação e prazer, visando uma vida social saudável.

A proposta de atividades recreativas, esportivas e de lazer, envolvendo até mesmo o turismo, possibilitará aos atendidos, conhecimentos do mundo em que estão inseridos, vivenciando experiências com realidades que fogem do seu cotidiano, tentando assim incentivar para que se tornem atividades rotineiras no seu dia a dia. O Parque Sabiá, rico em recursos naturais, proporciona contato direto com a natureza, desenvolve atividades de lazer, esportivas, educacionais e culturais, promovendo uma ação social, razão pela qual, torna-se um local privilegiado para a realização do evento.

A FUTEL administra os poliesportivos da Prefeitura, tem vários convênios e gerencia a política de valorização e divulgação do esporte amador na cidade; mantém em funcionamento escolinhas de iniciação esportiva em todos os poliesportivos, beneficiando milhares de alunos, a maioria crianças e adolescentes, na faixa etária de 07 a 16 anos; desenvolve vários programas sociais que levam lazer e educação ambiental às pessoas portadoras de necessidades especiais, e ainda promove e apoia, durante todo o ano, eventos desportivos comunitários em toda a cidade.

5. Metodologia

5.1 Abordagem

Foi realizado um estudo quantitativo transversal do tipo descritivo. De acordo com Gil (2002), pesquisas descritivas são aquelas que têm como objeto de estudo as características de um grupo, como por exemplo, a distribuição da população em relação a fatores sociodemográficos, perfil antropométrico, hábitos alimentares, entre outros e são caracterizadas por terem como enfoque, encontrar a existência de associações entre variáveis do estilo de vida e fatores associados.

5.2 Procedimentos Metodológicos

Foram incluídas no estudo crianças masculinas, entre 7 a 11 anos de idade praticantes de futebol pela (FUTEL), aqueles que os responsáveis autorizarem após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido e assentimento aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia.

5.3 Delimitações do Universo

A amostra do estudo foi composta por 9 crianças do sexo masculino, com idade entre 7 e 11 anos, regularmente matriculados e praticantes das modalidades esportivas futsal e futebol oferecidas pela (FUTEL). As aulas esportivas tinham frequência de duas vezes na semana, e a duração de cada sessão era de uma hora. As coletas de dados foram realizadas no poliesportivo Tancredo Neves, e só tiveram início após os responsáveis pelos voluntários autorizarem e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia (2.408.782).

5.4 Procedimentos Técnicos

De maneira geral, os participantes da pesquisa realizavam os testes da seguinte forma: primeiramente passavam por uma situação de experimento de cada teste, para posteriormente realizarem a tarefa propriamente dita. Em cada tarefa, os escolares realizavam três repetições no teste antropométrico. Os dados das variáveis antropométricas e das capacidades motoras foram coletados por meio de uma ficha de registro de dados, preenchida pelos pesquisadores de acordo com o resultado obtido pelas escolares.

5.5 Análises dos Dados

Para o arquivo de dados e a análise estatística, foi utilizado o software IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 20.0. Os dados foram apresentados por meio de estatística descritiva (média e desvio-padrão).

Descrição das avaliações:

Massa Corporal

Será avaliado em balança eletrônica, calibrada, com precisão de 100 g. Os participantes serão orientados a trajar o mínimo de roupa possível, devendo estar em pé, de costas para a escala da balança (Lohman et al., 1988).

Estatura em Pé

Foi determinada através de um antropômetro vertical com de aproximação de 0,1 cm. Os participantes serão orientados a retirar todos os adereços do cabelo, os sapatos e as meias, sendo colocados em posição ereta, com os braços livremente soltos ao longo do tronco, com as palmas voltadas para as coxas, os calcanhares unidos e tocando a borda vertical do aparelho. O cursor do aparelho foi colocado sobre o ponto mais alto da cabeça com pressão suficiente para comprimir o cabelo e a medida será registrada (LOHMAN et al., 1988).

Índice de Massa Corporal (IMC)

O índice de massa corporal foi calculado pela divisão do peso corporal em quilogramas pela estatura em metros elevada ao quadrado, conforme a relação: $IMC = \text{peso em Kg} / (\text{Altura em metros ao quadrado})$.

Espessuras de Dobras Cutâneas (EDC)

As EDC foram avaliadas com compasso científico de dobras cutâneas da marca Harpenden[®] (Skinfold Caliper, Model RH15 9LR, *England*), com

pressão constante de 10g/mm^2 e precisão de $0,1\text{mm}$, de acordo com as técnicas descritas por (LOHMAN et al. 1988). As medidas foram realizadas no hemicorpo direito, em repouso e posição ortostática, sendo que o tecido celular subcutâneo será definido do tecido muscular com auxílio do polegar e do indicador.

Foram realizadas três medidas sucessivas em cada região anatômica, considerando-se como a média aritmética das três medidas para efeito de cálculo. As EDC foram mensuradas nas regiões tricipital (DCTRI) e panturrilha (DCPT). O percentual de gordura corporal será estimado pela somatória (Σ) da DCTRI + DCPT utilizando-se as equações propostas por Slaughter et al. (1988).

Testes Motores

Os testes motores foram realizados de acordo com protocolos patronizados (MATSUDO, 1987, GUEDES E GUEDES, 2006, MORROW et. al, 2014).

Agilidade

A agilidade foi avaliada por meio do teste de "Shuttle-Run". O teste consistiu em percorrer a distância de $9,14$ metros duas vezes, indo e voltando ($4 \times 9,14\text{m}$). Atrás de uma das linhas divisórias do percurso foram colocados dois blocos de madeira, com dimensões de $5\text{cm} \times 5\text{cm} \times 10\text{cm}$, a 10cm da linha externa e separados entre si por um espaço de 30cm . O objetivo do teste era buscar os dois blocos de madeira, um de cada vez, com uma das mãos, e colocá-los após a linha inicial, no menor tempo possível. O cronômetro foi acionado após o indivíduo ultrapassar a linha de partida e finalizado quando o segundo bloco de madeira fosse deixado após a linha de partida. O resultado será o tempo de percurso na melhor das duas tentativas.

Velocidade

A velocidade de deslocamento foi avaliada por meio do teste de corrida de 50 metros. Na posição de saída o avaliado se posicionava com afastamento

ântero-posterior das pernas e com o pé da frente o mais próximo possível da linha partida. Ao sinal sonoro emitido pelo avaliador, o avaliado corria o mais rápido possível procurando percorrer a distância no menor tempo possível, passando pela linha de chegada em velocidade máxima. O cronômetro foi acionado ao sinal sonoro de saída e travado quando o avaliado ultrapassava a linha de chegada.

Potência Muscular de Membros Superiores

A potência muscular de membros superiores foi avaliada pelo teste de arremessos da bola de medicine-ball de 2 kg. O aluno permanecia sentado no chão com a região das costas apoiadas na parede e o quadril num ângulo de 90°, na qual iniciava o ponto zero de uma trena. Com as duas mãos segurava encostado no peito, uma bola pesando 2kg. Ao sinal, jogavam a bola para frente, numa trajetória parabólica, de modo a lançarem o mais longe possível. A distância da parede até o primeiro ponto onde a bola tocasse o solo era registrada em centímetros, por meio de uma fita métrica.

Potência Muscular de Membros Inferiores

O avaliado se coloca com os pés paralelos no ponto de partida (linha zero da fita métrica fixada ao solo). Através da voz de comando "Atenção!!! Já!!!" o avaliado deveria saltar no sentido horizontal, com impulsão simultânea das pernas, objetivando atingir o ponto mais distante da fita métrica. Era permitida a movimentação livre de braços e tronco. Foram realizadas três tentativas, registrando-se as marcas atingidas pela parte anterior do pé (ponta do pé) que mais se aproximasse do ponto de partida; prevalecendo a que indicar a maior distância percorrida no plano horizontal.

Flexibilidade

O teste utilizado para avaliar a flexibilidade dos músculos isquiotibiais foi o de sentar e alcançar proposto originalmente por Wells e Dillon (1952). O

avaliado retirava o calçado e na posição sentada tocava as plantas dos pés na caixa com os joelhos completamente estendidos. Com os braços estendidos e as mãos sobrepostas uma sobre a outra com as palmas das mãos viradas para baixo executava a flexão do tronco à frente devendo este tocar o ponto máximo da escala com as mãos. Se o avaliado flexionasse o joelho da perna em extensão durante o teste o mesmo deveria repetir a tentativa. Foram realizadas duas tentativas sendo considerada apenas a melhor marca.

6. Resultados

A média de idade das crianças estudadas foi de $9 \pm 1,32$ anos, em relação à composição corporal, como descrito na Tabela 1, foram obtidas as seguintes médias, massa corporal de 40,85 kg, índice de massa corporal de $20,44 \text{ kg/m}^2$ e gordura corporal de 22,58%.

Tabela 1. Valores de média e desvio-padrão da idade, massa corporal, estatura, IMC, percentual de gordura corporal, e espessura das dobras cutâneas tricipital e panturrilha.

| | Média | Desvio Padrão |
|--|--------------|----------------------|
| Idade (anos) | 9 | $\pm 1,32$ |
| Massa Corporal (kg) | 40,85 | $\pm 15,52$ |
| Estatura (m) | 1,39 | $\pm 0,08$ |
| Índice de Massa Corporal (kg/m^2) | 20,44 | $\pm 5,37$ |
| Gordura Corporal (%) | 22,58 | $\pm 3,087$ |
| EDC tricipital (mm) | 13,98 | $\pm 6,58$ |
| EDC panturrilha (mm) | 15,37 | $\pm 8,06$ |

Espessuras de Dobras Cutâneas= EDC

A partir do fracionamento da massa corporal em seus diferentes componentes, pode-se obter um indicador de saúde em potencial, devido à forte associação entre os aspectos de saúde e a quantidade de gordura corporal (BRAY & BOUCHARD, 1988; GUEDES & GUEDES, 1997).

De acordo com os resultados deste estudo, não foram encontradas diferenças entre a variável massa corporal, estatura, já o IMC foi um pouco acima segundos estudos propostos.

A partir dos valores de %Gordura a amostra foi classificada, de acordo com as categorias de adiposidade propostas por Lohman (1987), a %Gordura foi classificada como satisfatória.

Quanto ao desempenho físico das crianças estudadas, as médias foram de, 13,53 segundos no teste de agilidade, 12,69 segundos no teste de velocidade, 25,55 repetições no teste de resistência abdominal, 102,33 centímetros no salto horizontal, 225,44 centímetros no arremesso de "medicine-ball", e por último no teste de flexibilidade a média foi de 28,11 centímetros (TABELA 2).

Tabela 2. Valores de média e desvio-padrão do desempenho nos testes de agilidade, velocidade, resistência abdominal, potência muscular de membros inferiores, potência muscular de membros superiores e flexibilidade dos voluntários.

| Variáveis | Média | Desvio Padrão |
|---------------------------------------|--------------|----------------------|
| Shuttle-Run (segundos) | 13,53 | ± 1,07 |
| Teste 50 metros (segundos) | 12,69 | ± 1,10 |
| Resistência Abdominal (repetições) | 25,55 | ± 7,24 |
| Potência Muscular de MI (centímetros) | 102,33 | ± 17,64 |
| Potência Muscular de MS (centímetros) | 225,44 | ± 34,21 |
| Flexibilidade (centímetros) | 28,11 | ± 4,60 |

Membros Inferiores= MI; Membros Superiores= MS

Especificamente, quanto aos resultados do teste de sentar e alcançar, que teve o objetivo de avaliar os padrões de flexibilidade na região inferior das costas, quadril e músculos posteriores dos membros inferiores, os resultados foram contrapostos às evidências apontadas pela literatura, que demonstram similaridade de resultados etárias (MALINA, 2002; GUEDES & GUEDES, 1997).

Ao se interpretarem os resultados da corrida de 50m, os resultados estimados demonstraram que a capacidade motora velocidade aumenta linearmente no decorrer das idades que compreendem a fase de crescimento. De acordo com a literatura, esse aumento ocorre principalmente até por volta dos 12 anos, onde então, apresentará um platô apenas próximo à idade adulta (MALINA, 2002).

Com relação ao teste abdominal modificado, em que o componente força/resistência muscular da região inferior do tronco está envolvido, os aumentos dos valores com o avanço da idade, também foram encontrados em outras investigações (BARBANTI, 1982; BEUNEN, et al 1988; BÖHME, 1996; DÓREA, 1990; GONÇALVES, 1995; GUEDES, 1994; KEMPER et al., 1995; MEIRELLES et al., 1989). Os valores médios superiores alcançados pelos meninos podem estar associados ao aumento simultâneo na força e na resistência muscular, que ocorrem durante a infância e a adolescência, devido às modificações estruturais e hormonais acentuadas nesses momentos da vida (MALINA & BOUCHARD, 1991).

Os resultados do salto em distância parado, que é um indicador de potencia de movimento e força explosiva, estão de acordo com a literatura, indicando que a força de membros inferiores aumenta linearmente durante os anos do crescimento, especificamente no sexo masculino na variável I.H. desde a infância (5anos) até por volta dos 13 anos (MALINA, 2002). No entanto, quanto a potência muscular de membros inferiores, todos os voluntários apresentaram classificação insatisfatória de acordo com o estudo (MALINA, 2002).

7. Discussão

Resultados semelhantes foram encontrados em estudos que buscaram avaliar a aptidão física e composição corporal de 423 crianças com idade entre 8 e 10 anos, e como resultados apontaram que aqueles que eram do sexo masculino e praticavam esportes com bola apresentaram as seguintes médias

quanto a composição corporal, pesavam 35,5 kg, a altura foi de 1,39 metros, e IMC de 16,7 kg/m². Em relação à aptidão física, a força de membros inferiores foi verificada também por meio do salto horizontal, e estes mesmos voluntários saltaram em média a distância de 107 centímetros (LARSEN et al., 2017).

O programa de futsal possui agilidade bem acentuada o que leva a ter boas respostas em teste dessa natureza. Passos e Alonso (2009) em seus estudos comprovaram melhoras da agilidade em escolares que fizeram práticas específicas de futsal.

Seguindo o modelo de classificação da aptidão física proposta por Gaya e Gaya (2016) no Projeto Esporte Brasil, observamos que quanto ao Índice de Massa Corporal 4 voluntários estão categorizados na zona de risco à saúde e 5 estão na zona saudável, já no teste de resistência abdominal 7 estão na zona saudável e apenas 2 estão na zona de risco para a saúde. Quanto a potência muscular de membros superiores 4 voluntários foram avaliados como muito bom, 3 como bom e 2 como fraco, e por último, todos foram avaliados como fraco na potência muscular de membros inferiores.

Em determinado estudo com crianças de 10 a 16 anos, foi encontrada associação entre IMC e componentes da aptidão física relacionados à saúde, porém, não relata essa associação com o tipo de modalidade praticada. Essa associação, entretanto, é contrária aos achados de outros autores, que apresentam associação negativa entre o IMC de escolares de 10 a 14 anos e a resistência aeróbia, que faz parte dos componentes da aptidão física voltados à saúde. (RODRIGUES 2005).

Em outro estudo, que avaliou o impacto do sedentarismo e sua relação com IMC de crianças fisicamente inativas, encontraram associações entre a composição corporal e a resistência aeróbia, e o IMC e a força de membros inferiores. (Ground A. 2001).

Parece claro que há necessidade do desenvolvimento de pesquisas direcionadas à obtenção de parâmetros populacionais que sirvam de critério para comparação e para possíveis diagnósticos dos padrões de desempenho motor, associados a um nível de saúde adequado. Assim, produzir informações

com o objetivo de obter indicadores referenciais que possam corresponder à realidade das crianças e adolescentes no seu hábitat natural pode ser um importante instrumento para avaliar várias populações com as mesmas características (GUEDES e GUEDES, 1997).

Diante do aqui exposto, é possível observar que algumas variáveis necessitam de um pouco de atenção no grupo estudado, como o IMC e principalmente a potência muscular de membros inferiores, cujo resultados foram insatisfatórios. Sendo assim, é importante que sejam adotadas estratégias de intervenções nas aulas que possam mudar este quadro onde o futsal é um esporte em que ocorrem muitas movimentações de quadra as quais geram ampla velocidade de jogo e intensas disputas de bola aprimorando assim diversas capacidades físicas.

8. Conclusão

Tendo em vista o objetivo de descrever o perfil antropométrico e motor de crianças praticantes de futebol de um poliesportivo da Fundação Uberlandense do Turismo, Esporte e Lazer (Futel), concluímos que:

A maioria apresentou bons resultados nos testes de resistência abdominal, potência muscular de membros superiores, obtendo classificação satisfatória nos demais testes sem diferença significativa com outros estudos, no entanto, quanto a potência muscular de membros inferiores e IMC, os voluntários apresentaram classificação insatisfatória.

Nesse contexto, a prática da modalidade esportiva futsal/futebol, mostrou-se importante para melhoria das capacidades motoras dos escolares, pode-se sustentar que a prática de esportes específicos ou de forma generalizada contribui para o crescimento das capacidades flexibilidade, agilidade e força que são importantes indicadores de saúde por meio da atividade física.

Sugerimos a necessidade da realização de estudos que adotem um delineamento longitudinal, de preferência com a utilização de grupos que apresentem características que não foram avaliadas no presente estudo, tais como classe socioeconômica, cor da pele, gênero, estado nutricional, nível de atividade física e maturação sexual, para a verificar as modificações ao longo do tempo e os períodos sensíveis nos quais essas modificações se processam.

Adicionalmente, recomenda-se, sobretudo, a implementação de programas de exercícios físicos, que module positivamente esse perfil em idades futuras, garantindo a chegada à idade adulta com níveis satisfatórios de níveis de saúde.

9. Referências Bibliográficas

ALTER, M. J. CIÊNCIA DA FLEXIBILIDADE. 2ª ED. PORTO ALEGRE: ARTMED, 1999. P. 20.

ANJOS, L. A., 2000. Tendência secular do índice de massa corporal de adolescentes brasileiros do Nordeste e Sudeste entre 1974 e 1997. In: Simpósio sobre Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, Anais, pp. 89-95, São Paulo: Instituto Danone.

Correa, L.S.; Marques, O.S.; Reis, M.S.; Pinto, A.A. Aptidão física de adolescentes da comunidade prosamim. R. Min. Educ. Fís. Vol. 2. Num. 20. p. 108-122. 2012.

Estigarribia, R. C. Aspectos Relevantes na Iniciação ao Futsal. Disponível em: . Acesso em 28/06/2013.

Gallahue, D.L.; Ozmun, J.C.; Goodway, J.D. Compreendendo o desenvolvimento motor de bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7ª edição. Amg. 2013.

GAYA, A. Sobre o esporte para crianças e jovens. In: STIGGER, M.P.; LOVISOLO, H.R. (Orgs.) Esporte de rendimento e esporte na escola. Campinas: Autores Associados, 2009.

Gomes, A. C.; Machado, J. A. Preparação desportiva no futsal: organização do treinamento na infância e adolescência.

Guedes DP, Guedes JERP. Manual Prático para Avaliação em Educação Física. São Paulo: Manole, 2006.

Guedes, D. P.; Guedes, J. E. R. P. Influência da prática da atividade física em crianças e adolescentes: uma abordagem morfológica e funcional. Revista da Associação dos Professores de Educação Física de Londrina. Vol.10. Núm.17. p.3-25. 1995.

GUEDES, D.P. & GUEDES, J.E.R.P. Aptidão Física Relacionado a Saúde de crianças e Adolescentes: Avaliação Referenciada para o Critério. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, v.1, n.2, p.27-38, 1995.

Guedes, D.P. Implicações associadas ao acompanhamento do desempenho motor de crianças e adolescentes. Rev Bras Educ Fis Esporte. Num. 37. p.37-60. 2007.

Historia da FUTEL. Disponível em: <<https://http://www.uberlandia.mg.gov.br/?pagina=Futel&id=727>> Acesso em: 15 de novembro de 2018.

Kuczarski RJ, Ogden CL, Guo SS, et al. 2000 CDC growth charts for the United States: Methods and development. National Center for Health Statistics. Vital Health Stat 11(246), 2002

Lohman TG. The use of skinfolds to estimate body fatness on children and youth. JOPERD. 1987;58:98-102.

Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Champaign: Human Kinetics. 1988.

MALINA, R.M. & BOUCHARD, C. Growth, Maturation and Physical Activity. Champaign, Illinois, Human kinetics books, 1991.

MALINA, R. M.; BOUCHARD, C. Atividade física do atleta jovem: do crescimento à maturação. São Paulo: Roca, 2002.

Matsudo, Victor K. R.. Testes em Ciências do Esporte. 7ª ed. São Paulo: CELAFISCS. 2005

Morrow JR, Jackson AW, Disch JG, Mood DP. Medida e Avaliação do Desempenho Humano. 4ª Ed Porto Alegre: Artmed, 2014.

Matsudo SM, Matsudo VK. Self-assessment and physician assessment of sexual maturation in Brazilian boys and girls: Concordance and reproducibility. Am J Hum Biol. 1994;6:451-5.

Nahas, R.M.; Michels, G.; Matsudo, V. Atividade física e saúde na infância e adolescência. Rev Bras Med Esporte. Vol. 4. p.107-109. 1998.

POLLOCK, M.L.; WILMORE, J.H.; FOX III, S. Exercício na saúde e na doença: Avaliação e prescrição para prevenção e avaliação. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

Sanabria MC, Dietz E, Achucarro de Varela CA. Evaluación nutricional de niños hospitalizados en un servicio de pediatría de referencia. *Pediatría* 2000;27:16-23.

Slaughter MH, Lohman TG, Boileau RA, Horswill CA, Stillman RJ, Van Loan MD, et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Hum Biol.* 1988;60:709-23

TUBINO, Gomes. Metodologia Científica do Treinamento Desportivo. 8ª. Ed. São Paulo: Ibrasa, 1984.

Weineck, E. J. Futebol Total: o treinamento físico no futebol. Phorte. 2004

ZALUAR, A. Cidadãos não vão ao paraíso: juventude e política social. Rio de Janeiro: Escuta, 1994.

Wells KF, Dillon EK. The sit and reach – a test of back and leg flexibility. *Res Quart.* 1952;23:115-8.