



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA- UFPE/CAV
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

FLAVIO CAMPOS FERREIRA

**PODE A COMPOSIÇÃO CORPORAL INFLUENCIAR NO DESEMPENHO DE
VELOCIDADE E AGILIDADE DE ATLETAS DE FUTSAL DO GÊNERO
MASCULINO?**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO-PE

2018



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA- UFPE-CAV
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

FLAVIO CAMPOS FERREIRA

**PODE A COMPOSIÇÃO CORPORAL INFLUENCIAR NO DESEMPENHO DE
VELOCIDADE E AGILIDADE DE ATLETAS DE FUTSAL DO GÊNERO
MASCULINO?**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado de Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharelado em Educação Física.

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO-PE
2018**

Catálogo na Fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Ana Lígia F. dos Santos, CRB4/2005

F383p Ferreira, Flavio Campos.
Pode a composição corporal influenciar no desempenho de velocidade e agilidade de atletas de futsal do gênero masculino?/ Flavio Campos Ferreira. - Vitória de Santo Antão, 2018.
23 folhas; il.: fig., tab.

Orientador: Wilson Viana de Castro Melo.
TCC (Bacharelado em Educação Física) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Educação Física, 2018.
Inclui referências.

1. Futebol. 2. Composição corporal. 3. Desempenho atlético. I. Melo, Wilson Viana de Castro (Orientador). II. Título.

796.3348 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE- 182/2018

FLAVIO CAMPOS FERREIRA

**PODE A COMPOSIÇÃO CORPORAL INFLUENCIAR NO DESEMPENHO DE
VELOCIDADE E AGILIDADE DE ATLETAS DE FUTSAL DO GÊNERO
MASCULINO?**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado de Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharelado em Educação Física.

Data: 03/12/2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Dr. Wilson Viana de Castro Melo (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dr. Iberê Caldas Souza Leão (Examinador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dr. Saulo Fernandes Melo de Oliveira (Examinador)
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dá a oportunidade de estudar em uma faculdade dessa escala e concluir o curso com sucesso. Agradecer a minha família em especial minha mãe e meu pai que me deu total apoio ao decorrer do curso para que eu pudesse prosseguir e finaliza-lo.

Agradeço aos professores que sempre estiveram dispostos a ajudar e contribuir para um melhor aprendizado em especial meu professor e orientador Dr. Wilson Viana que me apoiou e direcionou durante o decorrer do curso.

Agradeço também a instituição por te me dado a chance e todas as ferramentas que permitiram chegar hoje ao final desse ciclo de maneira satisfatória.

RESUMO

Futebol de salão também referido pelo acrônimo Futsal é um esporte coletivo que vem crescendo cada vez mais em países como Europa e Ásia, e se destaca pelas grandes capacidades motoras como velocidade e agilidade, que são considerados indispensáveis no futsal. O presente trabalho tem como objetivo analisar a influência da massa magra sobre as capacidades físicas velocidade e agilidade em atletas de futsal do sexo masculino. Participaram da pesquisa 30 atletas de duas equipes da 1ª divisão da cidade de Bezerros do agreste pernambucano, com média de idade de $(22,6 \pm 4,030)$ anos; $(172,3 \pm 5,408)$ cm de estatura; $(69,41 \pm 7,091)$ Kg de massa corporal; $(18,94 \pm 4,069)$ % de gordura; $(56,20 \pm 5,116)$ Kg de massa magra. Como instrumento de medida foram utilizados: estadiometro, balança e um compasso de dobras cutâneas. Os protocolos utilizados para a mensuração das capacidades físicas foram: teste de velocidade de 50 m (T50), teste de agilidade quadrado, proposto pela PROESP –BR. Aplicou-se o teste de correlação de Spearman's, com $(p > 0,05)$. Os atletas desempenharam o T50 em $(7,445 \pm 0,846)$ seg. e o teste do quadrado $(6,184 \pm 0,818)$ seg. Porém a variável massa magra não apresentou correlação estatisticamente significativa sobre as capacidades físicas velocidade e agilidade.

Palavras-chave: Massa magra. Velocidade. Agilidade. Futsal.

ABSTRACT

Football hall also referred to by the acronym Futsal is a collective sport that is growing more and more in countries like Europe and Asia, and stands out for the great motor capacities like speed and agility, that are considered indispensable in futsal. The present work aims to analyze the influence of lean mass on physical abilities speed and agility in male futsal athletes. Thirty athletes from two teams of the 1st division of the city of Bezerros do agreste from Pernambuco, with a mean age of 22.6 ± 4.030 years, participated in the study; (172.3 ± 5.408) cm in height; (69.41 ± 7.091) kg body weight; $(18.94 \pm 4.069)\%$ fat; (56.20 ± 5.116) kg of lean mass. As instrument of measurement were used: stadiometer, scale and a compass of skinfolds. The protocols used to measure the physical capacities were: 50 m velocity test (T50), square agility test, proposed by PROESP -BR. The Spearman's correlation test was applied, with $(p > 0.05)$. The athletes performed the T50 at (7.445 ± 0.846) sec. and the square test (6.184 ± 0.818) sec. However, the variable lean mass did not present statistically significant correlation on physical abilities speed and agility.

Keywords: Lean mass. Speed. Agility. Futsal.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	9
2.1 Características do futsal	9
2.2 Agilidade.....	10
2.3 Velocidade.....	Erro! Indicador não definido.
2.4 Massa magra.....	11
3 OBJETIVOS	13
3.1 Objetivos gerais.....	13
3.2 Objetivos específicos	13
4 METODOLOGIA.....	14
4.1 Aspectos Éticos.....	14
4.2 Tipos de Estudo	14
4.3 Locais de Estudo	14
4.4 Amostra	14
4.5 Materiais e métodos	14
4.6 Sequências para Coleta de Dados.....	14
4.7 Análises dos dados	17
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	18
6 CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

O futsal é atualmente a modalidade esportiva mais popular do Brasil e compreende uma das mais praticadas nas escolas, principalmente na iniciação desportiva, sendo praticado por mais de 12 milhões de brasileiros (CBFS, 2007). Segundo Tenório (2002), o futsal é o esporte com o maior número de praticantes em países da América do Sul e Europa. Nos últimos anos o futsal tem passado por várias transformações, tanto na parte tática, como na preparação física dos atletas.

A preparação física no futebol é um dos fatores que mais evoluiu nas últimas décadas e continua evoluindo. O conhecimento do condicionamento físico para o futsal é de vital importância para o sucesso de uma equipe dentro de uma competição, com isso, as comissões técnicas perceberam que a preparação física dos atletas seria cada vez mais importante para um melhor rendimento de suas equipes (DAOLIO, 1998). As inúmeras transformações ocorridas na forma do jogo de futsal foram impostas não apenas pela alteração das regras, ou pela evolução da preparação física, mas também pela profissionalização dos atletas e de toda a comissão técnica (VOSER, 2001). Segundo Relly (2000) a prática do futsal exige esforços de grandes intensidades e curta duração, diferenciando esta modalidade desportiva de outras.

O futsal apresenta diversas ações motoras semelhantes ao futebol, o qual é definido por Gomes e Silva (2002), como um jogo atlético com elevada atividade motora, neste esporte os atletas realizam uma série de esforços intensos e leves, em ritmos diferentes com um nível de exigência funcional muscular muito alto. Campeiz e Oliveira, (2006) ressaltam que o futsal é uma modalidade que envolve a execução de deslocamentos rápidos, saltos e mudanças de direção constantemente e qualquer excesso de peso corporal sob a forma de gordura pode causar prejuízos no rendimento do atleta.

No futsal, os menores valores de gordura corporal podem favorecer o rendimento máximo, visto que a movimentação durante as partidas é extremamente intensa, com uma exigência muscular alta (SUNDGOT BARGEM, 2011). Essa redução da gordura corporal estar associada a fatores como a melhora do desempenho dos atletas, como a melhora no padrão biomecânico, menor agressão nas articulações e aumento das capacidades físicas, tais como agilidade e velocidade (SUNDGOT BARGEM, 2011)

Assim, a massa corporal excedente, provocada pela maior acumulação de tecido adiposo, denominada de massa corporal inativa, resultará num maior dispêndio energético, dificultando no processo de recuperação pós-esforço. A resistência muscular, a força/potência dos membros inferiores, a agilidade e a flexibilidade são capacidades físicas consideradas essenciais para a prática do Futsal.

Dessa forma o presente estudo verificou a influência da massa magra sobre as capacidades físicas velocidade e agilidade em atletas de futsal do agreste pernambucano.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Características do futsal

A prática do futsal surgiu vinculada ao futebol, onde era praticado em espaços reduzidos devido ao mal tempo que impossibilitava a prática do futebol. Outro fator que deu a ascensão ao futsal foi à urbanização avanços imobiliário destruíram campos de futebol que era destinado a prática desta modalidade. No entanto o futsal por ser praticado por muitos brasileiros teve uma grande disputa com o Uruguai para descobrir qual desses países tem a paternidade (BARBIERI, 2009).

O futsal é conhecido como o berço do futebol e tem uma forte relação com esse tipo de esporte. Acredita-se que o futsal surgiu por volta do ano de 1933 no Uruguai e através da associação cristã de moços com a presença de alguns brasileiros como João Lotufo, Asdrúbal Monteiro e José Rothier (SANTANA, 2004).

Com o passar do tempo houve muitas mudanças nas regras e na dinâmica do jogo influenciadas pela Federação Internacional de Futebol Associado (FIFA), que se interessava em um novo "mercado" que surgia, com isso se fundou o futebol de cinco, formados por quatro jogadores e um goleiro (SANTANA, 2004). No atual cenário, observa-se que o futsal tem sofrido inúmeras alterações na sua forma de jogo, imposto pelas modificações das regras e pela evolução da preparação física dos atletas (VOSER; GIUSTI, 2002).

Para Verkhoshansky (2001), o condicionamento físico é um processo fundamental no futsal que através da prática regular de exercício físico, contribui de forma positiva para uma melhora da capacidade motora, necessária para a prática do futsal. A preparação física se torna um fator importante para qualquer equipe que dispute campeonatos, seja em alto nível ou amador, para que o atleta de futsal tenha um bom desempenho se torna necessário um planejamento de treino bem elaborado com capacidades físicas semelhantes ao de futebol (HERNANDES JUNIOR, 2002). De acordo com Villar e Zago (2005), durante o planejamento é preciso selecionar atividades que serão aplicadas nesses programas. Uma vez que as equipes buscam os resultados mais expressivos devem incluir a preparação física

em seu planejamento, buscando oferecer aos atletas uma preparação física perto da realidade do futsal.

De acordo com Medina (2002), na atualidade o futsal vem sendo praticado por diferentes grupos, desde criança a fase adulta, por ser uma modalidade coletiva e competitiva. O futsal apresenta altos impactos motivacionais como alegria, emoção e diversão além de estar em um ambiente social e físico em seus praticantes, visto que é condicionado a uma solicitação energética (aeróbia e anaeróbia), onde o treinador pode adaptar as metodologias de treinamento, a partir de estratégias alternativas, visando maior aderência e participação da pratica do esporte.

De acordo com Bello Júnior (1998), na atualidade o futsal exige que os atletas se movimentem basicamente em todas as posições e desempenhe múltiplas funções em uma partida para que todos possam ter a mesma experiência em todas as posições. Segundo Santo Filho (1995) esclarece que os atletas necessitam fundamentalmente dispor de velocidade, resistência muscular localizada e agilidade.

Agilidade é uma variável que se caracteriza pela capacidade de realizar deslocamentos rápidos com mudança de direção, sentido e deslocamento da altura do centro de gravidade de todo o corpo ou parte dele, (STANZIOLA; PRADO, 1987).

Para Bompa (2002) os atletas de futsal possuem uma grande capacidade de mudar de direção de forma rápida, com intuito de se desvencilhar da marcação do time adversário seja ela em uma ação tática ou técnica, onde essa capacidade pode ser obtida através de uma boa genética ou desenvolver um melhor desempenho através de treinamentos físicos. Segundo Dantas (2003) treinamento físico corresponde cerca de 60% da capacidade física para obter um bom desempenho, podendo ser aplicado em qualquer modalidade esportiva.

2.2 Agilidade no futsal

O futsal desempenha ações motoras bem especifica como agilidade, onde é bastante evidenciada em jogo, e os atletas que se destacam com esta capacidade se beneficiam bastante em suas atuações nas partidas. O desenvolvimento da agilidade é de extrema importância no trabalho diário, para que os atletas consigam adaptação mais rápida promovendo uma maior eficácia desses movimentos, levando a uma maior economia do gasto energético (MORAES, 2003). A agilidade

desenvolve-se por meio de exercícios que exigem uma inversão rápida dos movimentos com participação de todo o corpo.

Segundo estudo realizado por Cunha (2003), 57% das equipes de futsal realiza trabalho específico de agilidade, e que a pratica regular dessa capacidade física pode melhorar seu desempenho em uma partida de futsal, outra capacidade física bastante evidenciada nos atletas de futsal é a velocidade.

2.3 Velocidade no futsal

O futsal tem como ações motoras específicas, paradas bruscas, acelerações, desacelerações, saídas rápidas e trocas de direção com execução de fundamentos em regime de alta velocidade. (OLIVEIRA, 2008).

A velocidade é entendida como a capacidade de realizar ações motoras com alta intensidade em um espaço curto de tempo (ADELINO et al, 1999). Essa capacidade física no futsal é de extrema importância, pois permitem aos atletas o deslocamento com a máxima rapidez, e economia de energia e um melhor rendimento tanto na parte técnica quanto na parte tática, e que o aperfeiçoamento desta capacidade irar influenciar o desempenho positivo do atleta (DEL VILLAR 1992).

Para Bompa (2002), grande parte da capacidade de velocidade é determinada geneticamente, entretanto não é um fator limitante. Os atletas podem melhorar sua capacidade física com treinamento, outro fator bastante importante para um bom desempenho do atleta é amassa magra.

2.4 Massa magra de atletas de futsal

A massa magra é composta por massa óssea, vísceras e dentre elas a massa muscular, uma importante variável para o desempenho dos atletas de futsal, onde a massa muscular elevada é uma característica importante para atletas, visto que as exigências competitivas aumentaram e com isso aumentam a preocupação em atingir valores desejáveis de massa magra, pois com essa característica apresentam maior sucesso nos contatos físicos e na disputa pelos espaços no jogo, e esse aumento da massa favorece os diferentes tipos de deslocamentos, com

grandes acelerações e mudanças de direção, muito frequentes no futsal (ARAÚJO, 1996).

Segundo Holloszy (1969), o aumento da massa muscular resulta possivelmente em um maior desenvolvimento da resistência e da força muscular onde é indispensável no futsal visto que quanto maior o percentual de massa magra mais força muscular, beneficiando os atletas em suas ações motoras, evidenciadas em uma partida de futsal tais como: explosão na hora da arrancada, aceleração e paradas bruscas.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar a influência da massa magra sobre as capacidades físicas da velocidade e agilidade em atletas de futsal do sexo masculino.

3.2 Objetivos específicos

- Determinar percentual de massa magra
- Correlacionar massa magra e velocidade
- Correlacionar massa magra e agilidade

4 METODOLOGIA

4.1 Aspectos Éticos

Foram respeitados todos os aspectos condizentes à pesquisa envolvendo seres humanos, de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). As informações obtidas serão utilizadas apenas para realização do estudo CAAE: 91518317.7.0000.5208.

4.2 Tipos de Estudo

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal e exploratório.

4.3 Locais de Estudo

O estudo foi desenvolvido no Centro Acadêmico de Vitória – Universidade Federal de Pernambuco localizado na cidade de Vitória de Santo Antão.

4.4 Amostra

A amostra foi composta por 30 atletas do agreste pernambucano de Bezerros, ambos do sexo masculino.

4.5 Materiais e métodos

Foram coletados dados através de medidas como perimetria, percentual de massa magra e aplicados testes motores, velocidade e agilidade em atletas de duas equipes do agreste de Pernambuco, durante o período de competição que participaram da copa Pernambuco.

4.6 Sequência para Coleta de Dados

Foi realizada uma avaliação antropométrica com um estadiômetro para aferição da estatura onde os participantes ficaram em posição anatômica com roupas leves e descalços. Para a mensuração da massa corporal, foi utilizado uma balança digital com capacidade de 0-180 kg, onde os participantes foram pesados descalços e vestindo roupas leves.

Em seguida foi feita a mensuração da composição corporal, utilizando-se um compasso de dobras cutâneas, foram retiradas as sete dobras cutâneas equalizadas por (Jackson & Pollock 1985). Posteriormente foram aplicados dois testes motores, velocidade proposto por (JOHNSON e NELSON, 1979) e o de agilidade proposto pela PROESP-BR que foi o teste do quadrado, onde os atletas tiveram três tentativas e foi computado seu menor tempo.

Massa magra

Equação utilizada para calcular a massa gorda:

$$\text{MG (kg)} = (\%G/100) \times \text{massa corporal(kg)} \quad (\text{GUEDES1998})$$

Para calcular a massa magra foi utilizada a equação

$$\text{MCM(kg)} = \text{massa corporal(kg)} - \text{massa de gordura}$$

$$\text{MCM (\%)} = 100 - \%G$$

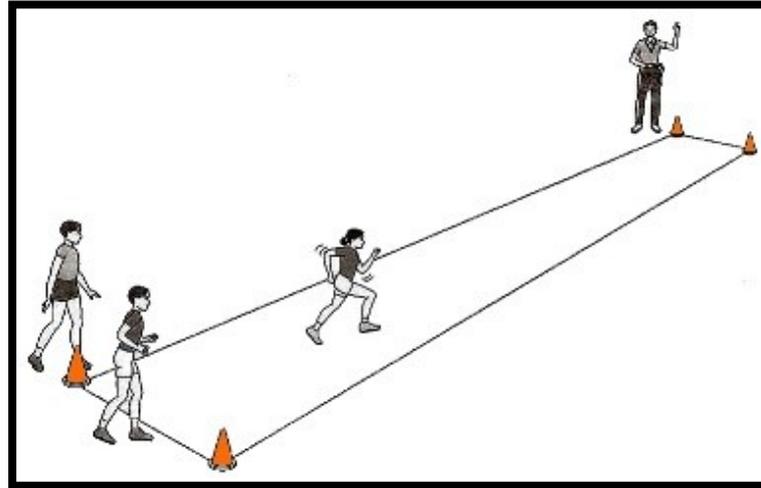
MCM-massa corporal magra,

MG= massa de gordura

Teste de velocidade de 50 metros

Foi utilizado o teste de 50 metros descrito por (JOHNSON e NELSON ,1979) é um teste de esforço máximo, ou seja, deve ser realizado com máxima velocidade, o teste foi aplicado em uma quadra esportiva, onde o atleta se posicionou com o pé a frente próximo à faixa de saída, onde ele deve ficar atento a voz de comando do avaliador “atenção já” sendo acionado o cronometro e será parado no momento em que o avaliado ultrapassar a linha de chegada, caso o teste tenha que ser repetido o avaliado deve descansar 5 minutos para a próxima tentativa.

Figura 1: Teste 50 metros

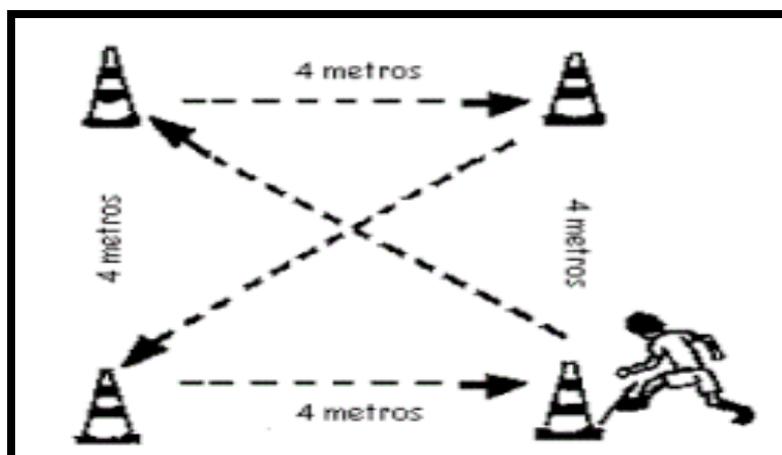


Fonte: <https://pedroedfisica.webnode.pt/capacidades-fisicas/capacidades>

Teste de agilidade (teste do quadrado)

Seguindo as orientações propostas no manual do PROESP –BR: O atleta parte da posição de pé, com um pé avançado à frente imediatamente atrás da linha de partida. Ao sinal do avaliador, deverá deslocar-se até o próximo cone em direção diagonal. Na sequência, corre em direção ao cone à sua esquerda e depois se desloca para o cone em diagonal (atravessa o quadrado em diagonal). Finalmente, corre em direção ao último cone, que corresponde ao ponto de partida. O aluno deverá tocar com uma das mãos cada um dos cones que demarcam o percurso.

Figura 2: Teste do quadrado



Fonte: PROESP –BR – Projeto Esporte Brasil

4.7 Análises dos dados

Inicialmente foram testadas a normalidade e a homogeneidade dos dados. Foram utilizados testes não paramétricos, com o emprego de um nível de significância de $p > 0,05$ e intervalo de confiança de 95%.

No intuito de verificar a correlação entre as variáveis foi utilizada a correlação de Spearman's. Os dados foram tratados utilizando o software SPSS, versão 20.0 (IBM, Estados Unidos).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi identificar a influencia da massa magra sobre as capacidades físicas velocidade e agilidade em atletas de futsal do sexo masculino.

A tabela abaixo, apresenta os dados demográficos dos atletas a partir das variáveis antropométricas e também os resultados da média e desvio padrão da massa corporal, % de gordura, massa magra, velocidade e agilidade.

Tabela 1 – Dados demográficos dos atletas analisados.

N=30	Idade (anos)	Estatura (cm)	M.corporal (Kg)	% Gordura	Índice de Massa Corporal	M. Magra (Kg)	Vel. (s)	Agilidade (s)
Média	22,6	172,3	69,41	18,94	23,43	56,20	7,445	6,184
DP	±4,030	±5,408	±7,091	±4,069	±2,301	±5,106	±0,846	±0,818

M. corporal - massa corporal, % Gordura - Percentual de gordura. M. Magra - Massa Magra, Vel. – Velocidade.

Fonte: Campos, Flavio, 2018.

Tabela 2 - Valores de correlação de Spearman's (r) entre as variável analisadas.

		Estatura	Massa Corporal	% de Gordura	Índice De Massa Corporal	Massa Magra	Velocidade	Agilidade
Estatura		1,000	0,336	0-,285	0-,326	0,466	0-,045	0-,274
	p	.	0,070	0,127	0,078	0,009	0,815	0,143
Massa Corporal		0,336	1,000	0,418	0,720	0,809	0,201	0-,059
	p	0,070	.	0,022	0,000	0,000	0,287	0,755
% de Gordura		0-,285	0,418	1,000	0,589	0-,030	0,357	0,290
	p	0,127	0,022	.	0,001	0,874	0,053	0,120
Índice de Massa Corporal		0-,326	0,720	0,589	1,000	0,499	0,308	0,180
	p	0,078	0,000	0,001	.	0,005	0,098	0,340
Massa Magra		0,46	0,809	0-,030	0,499	1,000	0,134	0-,150
	p	0,009	0,000	0,874	0,005	.	0,481	0,429

Velocidade		0-,045	0,201	0,357	0,308	0,134	1,000	0,705
	p	0,815	0,287	0,053	0,098	0,481	.	0,000
Agilidade		0-,274	0-,059	0,290	0,180	0-,150	0,705	1,000
	p	0,143	0,755	0,120	0,340	0,429	0,000	

Fonte: Campos, Flavio, 2018.

Na tabela 1 o valor da média de massa magra encontrada deu um valor abaixo quando comparado com atletas de futebol, a média da massa magra e percentual de gordura encontradas no presente estudo não se assemelharam às de alguns estudos (BALIKIAN, 2002; SANTOS, 1999). Em relação ao percentual de gordura encontrada, a média não ficou dentro dos parâmetros aceitáveis para o alto nível que varia de 8 a 13 % e com 10,3% e 12,6%; com jogadores do futebol da Islândia, média de 9,9%; e no futebol do Leste Europeu, média de 10,8% (FONSECA, 2018). Observou-se que quando comparado à massa magra dos atletas com as capacidades físicas não ocorreu correlação estatisticamente significativa ($P > 0,05$).

Na tabela 2 mostra o índice de correlação entre as variáveis analisadas, onde os valores de massa magra obtidos pelos atletas não se obteve correlação com as capacidades físicas velocidade e agilidade. Considerando que a massa magra tem total importância na produção de força muscular e atuar como um fator principal para que os atletas de futsal tenham um melhor desempenho (GOMES; SILVA, 2002).

O que confirma Zakharov (1992, p. 142) que para a velocidade e agilidade atingir um nível de desempenho adequado tem que existir, também, um aperfeiçoamento adequado de outras capacidades físicas as quais trabalham em sintonia.

6 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que a variável da massa magra dos atletas de futsal do sexo masculino não apresentou correlação entre as capacidades físicas velocidade e agilidade, onde não estão dentro dos padrões aceitáveis para jogadores de alto nível, de maneira geral pode-se afirmar que, mesmo diante de pressupostos teóricos que levavam a crer que haveria correlação entre as capacidades físicas analisadas, onde não foram evidenciadas pelo presente estudo.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, T. L. et al. Demanda Fisiológica Durante o Jogo de Futebol de Salão, Através da Distância Percorrida. **Revista da Associação dos Professores de Educação Física de Londrina**, Londrina, v. 11, n. 19, p. 101-112, 1996.
- BARBANTI, V. J. **Dicionário de educação física e esporte**. 2.ed. São Paulo. Manole. 2003.
- BARBANTI, V. J. **Treinamento Físico: Bases Científicas**. 3. ed. Sao Paulo: CLR
- BELLO JÚNIOR, Nicolino. **A ciência do esporte aplicada ao futsal**. Rio de Janeiro: Sprint. 1998.
- BOMPA, T.O. **A periodização no treinamento esportivo**. Barueri: Manole, 2001.
- BOMPA, T. O. **Treinamento Total para Jovens Campeões**. Barueri: Manole, 2002.
- CARNAVAL, P.E. **Medidas e avaliação em ciências do esporte**. Rio de Janeiro: Sprint, 1995.
- FONSECA, P.H.S.; MARINS, J.C.B.; SILVA, A.T. Validação de equações antropométricas que estimam a densidade corporal em atletas profissionais de futebol. **Revista Brasileira Medicina Esporte**. Niterói, v. 13, n. 3, p.153-156. 2007
- COELHO D. B. et al. Correlação entre desempenho de jogadores de futebol no teste de sprint de 30m e no teste de salto vertical. **Motriz**, Rio Claro, v.17, n.1, p.63-70, jan./mar. 2011.
- COSTA, R. A **capacidade Motora: Velocidade adaptada á modalidade futsal**. Vila Real: Federação Portuguesa de Futebol, 2009. p 32.
- GOBBI, S.; VILLAR, R.; ZAGO, A.S. **Bases teórico-práticas do condicionamento físico**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005.
- GOMES, A. C.; SILVA, S. G. Preparação física no futebol: características da carga de treinamento. In: SILVA, F. M. (Org.). **Treinamento desportivo: aplicações e implicações**. João Pessoa: Ed. UFPB, 2002.
- GUEDES, D. P. & GUEDES, J. E. R. P. **Equilíbrio Energético e Controle de Peso Corporal**. Londrina: Editora Midiograf, 1998.
- HERNANDES JÚNIOR, B. D. **Treinamento desportivo**. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.
- HEYWARD VIVIN H. **Avaliação da composição corporal**. São Paulo: Manole 1947.

HOLLOSZY, J.O. Biochemical adaptations in muscle: Effects of exercise on mitochondrial oxygen uptake and respiratory enzyme activity in skeletal muscle. **Journal of Biological Chemistry**, Baltimore-MD, v. 242, n. 9, p. 2278-2282, 1967.

MANSO, J. M. G.; VALDIVIESO, M. N.; CABALLERO, J. A. R. **Bases teóricas del entrenamiento deportivo**: principios y aplicaciones. Madrid: Gymnos, 1996.

MEDINA, J. A. et al. Necesidades cardiovasculares y metabólicas del fútbol sala: análisis de la competición, **Apunts**, Barcelona, v. 67.p. 45-51, 2002.

OLIVEIRA, R.P. **Periodização Contemporânea do Treinamento Esportivo**. São Paulo: Phorte, 2008. p. 254.

OLIVEIRA, M. C. **Influência do ritmo na agilidade em futebol**. 2000. 83 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2000.

POLLOCK, M.L., WILMORE, J.H. **Exercícios na Saúde e na Doença**: Avaliação e Prescrição para Prevenção e Reabilitação. [s.l.]: MEDSI Editora Médica e Científica, 1993. p. 233-362.

REILLY, T.; BANGSBO, J.; FRANKS, A. Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. **Journal of Sports Sciences**, London, v. 18, n. 9, p. 669-683, 2000.

SANTANA, A. **Associação entre força, potência, agilidade, velocidade e massa corporal em atletas profissionais de futsal**. 2010. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010

SANTAREM. J. M. **Bases Fisiológicas dos Exercícios Resistidos**. Cursos de Especialização Atividade Física Adaptada e Saúde. São Paulo, 2010.

SANTOS, F. José Laudier A. de. **Futsal, preparação física**. Rio de Janeiro: Sprint. 1995.

SCHMID, S; ALEJO, B. **Complete Conditioning for Soccer**. Champaign: Human Kinetics, 2002.

STANZIOLA, L. & PRADO, J.F. Medidas da agilidade. In: MATSUDO, V.K.R. (ed.). **Testes em Ciências do Esporte**. 4.ed. São Caetano do Sul: CELAFISCS, 1987. p.73-77.

TENÓRIO, F. A. **Associação entre força, potência, agilidade, velocidade e massa corporal em atletas profissionais de futsal**. 2010. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

VERKHOSHANSKY, I. **Treinamento Desportivo**: Teoria e metodologia. Porto Alegre: Artmed, 2001.

VOSER, Rogério da Cunha. **Futsal**: princípios técnicos e táticos. Rio de Janeiro: Sprint, 2001.

WEINECK, J. **Biologia do esporte**. São Paulo: Manole, 1991.