

# PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTSAL MASCULINO DE UMA CIDADE DO OESTE DO PARANÁ

Ruan Santiago dos Santos Johann <sup>1</sup>, Eloá Angélica Koehnlein <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Nutrição pela Universidade Federal da Fronteira Sul, Realeza, Paraná, Brasil. Email: ruanjohann16@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Doutora do curso de Nutrição através da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Realeza, Brasil. Email: eloa.koehnlein@uffs.edu.br

## RESUMO

**Introdução:** O Futsal é uma modalidade esportiva que surgiu por volta dos anos 1940, que vêm crescendo nos últimos anos, portanto demanda a elucidação do perfil antropométrico desses atletas para contribuir com o desenvolvimento da mesma.

**Objetivo:** Identificar o perfil antropométrico e a composição corporal de atletas profissionais de futsal masculino de uma equipe do Paraná. **Métodos:** A pesquisa foi desenvolvida com atletas profissionais de futsal masculino de um clube de uma cidade do oeste do Paraná, das categorias adulto (20 - 40 anos) e sub 20 (18 - 19 anos). Foram coletados dados sociodemográficos, clínicos, relativos à prática da modalidade e antropométricos: peso, estatura e dobras cutâneas. Os dados foram analisados entre as categorias e entre as posições de cada atleta. **Resultados e Discussão:** 20 atletas participaram da pesquisa e os resultados indicaram diferenças significativas em relação ao IMC dos atletas entre as posições Alas e Fixos, e também entre as categorias Sub-20 e Adulto. Em relação ao % GC em geral foram observados valores reduzidos de gordura corporal dos atletas, sendo que entre as categorias Sub-20 e Adulto as médias foram 4,56 % e 5,50 % respectivamente. Da mesma forma, não houve diferença entre as posições analisadas. **Conclusão:** Os resultados encontrados no presente estudo sugerem que os atletas de futsal apresentam, na maioria das variáveis analisadas, características antropométricas semelhantes entre as posições de jogo e entre as categorias, sendo os níveis de adiposidade corporal adequados.

**Palavras-chave:** Composição corporal; Exercício físico; Esportes.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Futsal is a relatively new sport that has been growing in recent years and requires the elucidation of the profile of these athletes to contribute to its development.

**Objective:** to identify the nutritional status and body composition of professional male futsal athletes from a team in Paraná.

**Methods:** The research was carried out with professional male futsal athletes from a club in a city in the west of Paraná, in the adult (20 - 40 years old) and under 20 (18 - 19 years old) categories. Socio-demographic, clinical, practice related and anthropometric data were collected: weight, height and skinfolds. The data were analyzed between the categories and between the positions of each athlete.

**Results and Discussion:** 20 athletes participated in the research and the results indicated significant differences in relation to the athletes' BMI between Wing and Fixed positions, and also between the Sub-20 and Adult categories. In relation to the % BF in general, it was possible to notice low values in general, and between the Sub-20 and Adult categories the averages were 4.56% and 5.50 respectively. Likewise, there was no difference between the analyzed positions. **Conclusion:** The results found in the present study suggest that futsal athletes present, in most of the analyzed variables, similar anthropometric characteristics between game positions and between categories, with adequate levels of body adiposity.

**Keywords:** Body composition; Physical exercise; Sports.

## INTRODUÇÃO

O Futsal é uma modalidade esportiva que surgiu por volta dos anos 1940 no Uruguai, de segunda importância em termos de popularidade no Brasil, atrás somente do futebol, e que apresenta atualmente maior crescimento em todo mundo. No Brasil aproximadamente 315 mil atletas estão inscritos e registrados na Confederação Brasileira de Futebol de Salão (CBFS) [1].

O esporte pode ser subdividido em categorias, de acordo com a idade dos praticantes. Até os campeonatos Sub-20, as categorias são denominadas categorias de base (com idades entre 6 e 20 anos). Já a categoria denominada Adulto inclui atletas de 20 anos ou mais [1].

A representatividade e competitividade do futsal vêm aumentando gradativamente, e sabendo que o esporte tem uma constante evolução, torna-se necessária a busca contínua por novos estudos que venham a agregar para o desenvolvimento da modalidade [2]. Por ser um esporte coletivo de alto rendimento é importante ressaltar que a preparação física é elaborada de acordo com a função tática, haja vista que as exigências específicas, características morfológicas e de desempenho motor são diferentes [3].

Nesse sentido, a utilização de técnicas antropométricas pode favorecer a análise da composição corporal dos atletas de futsal monitorando o estado nutricional através do indicador de percentual de Gordura Corporal (%GC) [4].

De acordo com Anjos e colaboradores (2014), a avaliação corporal é uma estratégia para analisar o estado nutricional e conseqüentemente possibilitar uma melhor prescrição do treinamento, uma vez que a função específica de cada atleta interfere nas necessidades energéticas diárias, e suas características antropométricas podem ser utilizadas pelo treinador para modular a função tática da equipe [5].

Há de se ressaltar que na literatura não se encontra recomendação de % GC para o futsal, sendo assim, devido às semelhanças na modalidade, à referência utilizada é do futebol e no caso de futebolistas profissionais, o percentual de gordura oscila entre 9 e 11%. Portanto, os futebolistas de elite mais qualificados apresentam valores médios de 9% de GC [6].

Os valores de gordura corporal podem favorecer o rendimento máximo, visto que a movimentação durante as partidas é extremamente intensa, sendo assim, é

muito importante ter atletas com estado nutricional adequado para o melhor rendimento das equipes [7].

Ao longo da última década, diversos pesquisadores têm investigado os aspectos específicos desta modalidade Avelar e colaboradores (2008). Sendo assim, as informações do presente estudo tornam-se relevantes para o desenvolvimento de estratégias de preparação física e monitoramento do estado nutricional dos atletas.

Dessa forma, o estudo teve como objetivo identificar o estado nutricional e a composição corporal de atletas profissionais de futsal masculino de uma equipe do oeste do Paraná.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Pesquisa de caráter quantitativo, transversal com coleta de dados primários realizada com atletas profissionais de futsal masculino de um clube de uma cidade do oeste do Paraná das categorias adulto (20 - 40 anos) e Sub 20 (18 - 19 anos) que disputaram o Campeonato Paranaense Série Ouro e a Liga Nacional de futsal de março a novembro no ano de 2022.

O Clube conta com 40 atletas e foram incluídos na pesquisa aqueles das categorias Adulto e Sub 20. Como critérios de exclusão utilizou-se: Atletas lesionados ou que estivessem viajando em função de participarem de outra equipe de Futsal. Assim como participantes no estudo, tivemos 20 atletas.

Para caracterização dos atletas foi elaborado um questionário com informações sociodemográficas, clínicas e relativas à prática da modalidade e de treinamento como: tempo de prática e frequência semanal de treinamentos e competições.

Para avaliação antropométrica foram realizadas aferições de peso, estatura e dobras cutâneas antes da sessão de treinamento, com intervalo de no mínimo 12 horas da última sessão de exercício físico. Para aferição do peso corporal foi utilizada balança científica, Marca: MARTE®; Modelo: LC200-OS com peso mínimo de 1 kg e peso máximo 199,95 kg. A balança foi apoiada sobre uma superfície plana, lisa e firme. Os atletas avaliados se posicionaram e se mantiveram parados ao centro da plataforma da balança, eretos, com os pés paralelos e os braços estendidos ao longo do corpo. Há de se ressaltar que os atletas estavam portando roupas leves, sem camisetas, sem nenhum tipo de calçado e sem adornos [8].

A medida de estatura foi realizada por meio de uma trena corporal antropométrica Marca: WISO MEDICAL®, não elástica, com capacidade de 2 metros fixada em uma parede desprovida de rodapé. Os atletas avaliados permaneceram em posição ereta, com os pés descalços e juntos. A região posterior do calcanhar, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital estavam em contato com o instrumento de medida e a cabeça estava orientada no plano Frankfurt [8].

Para obtenção da composição corporal foram aferidas as dobras cutâneas Peitoral, aferida em posição oblíqua em relação ao eixo longitudinal, na metade da distância entre a linha axilar anterior e o mamilo; Abdominal, aferida aproximadamente a dois centímetros à direita da cicatriz umbilical, paralelamente ao eixo longitudinal; e dobra da Coxa, paralelamente ao eixo longitudinal, sobre o músculo reto femoral, a um terço da distância do ligamento inguinal e da borda superior da patela. Para a aferição dessas dobras foi necessário a utilização de um adipômetro científico Marca: Cescorf®, com relógio Mitutoyo de alta precisão, com escala de 0,1 mm. A partir das dobras cutâneas coletadas foi calculada a densidade corporal por meio da equação de 3 Dobras Cutâneas de Jackson e Pollock [9]. Para o cálculo do Percentual de Gordura Corporal foi utilizada a equação de Siri (1961).

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2013 e realizou-se estatística descritiva e inferencial no programa PSPP. Aplicou-se o teste de Kolmogorov–Smirnov para avaliação da normalidade dos dados. Para comparação das variáveis entre as categorias sub-20 e adulto utilizou-se o teste T e para comparar as variáveis de acordo com as 4 diferentes posições dos jogadores, o teste utilizado foi o Anova. Para os dados que apresentaram diferenças significativas, foi realizado o teste de Tukey que faz comparações múltiplas para saber onde está a significância.

A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul parecer 5.731.017 e todos os atletas assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

## **RESULTADOS**

Foram avaliados 20 atletas da equipe profissional de futsal, sendo equitativamente 50% da categoria sub-20 e categoria adulto. As características sociodemográficas e clínicas dos atletas podem ser observadas na Tabela 1. Em

relação à idade, todos os atletas da categoria sub-20 possuíam 18 e 19 anos e na categoria adulto, a maioria possuía entre 20 e 30 anos. No que diz respeito ao estado civil, 85% dos atletas relataram ser solteiros. Com relação à escolaridade prevaleceu Ensino Médio Completo (45%) e Ensino Superior Incompleto (40%). Já em relação a renda familiar dos atletas, 50% destes recebem de 3 a 6 salários-mínimos.

No que diz respeito às características clínicas, 95% afirmaram não apresentar nenhum tipo de doença e não usarem nenhum tipo de medicamento. Nenhum atleta referiu uso de tabaco e drogas ilícitas, por outro lado, 75% dos mesmos relataram consumo de bebida alcoólica. Os atletas ainda foram questionados sobre a prática de outros tipos de exercícios físicos e 95% destes relataram não realizar outro tipo além das desenvolvidas no clube.

Tabela 1: Características sociodemográficas e clínicas de atletas profissionais de futsal de uma cidade do oeste do Paraná, 2022.

Variáveis	Total		Sub-20		Adulto	
	n	%	n	%	n	%
	20	100%	10	50%	10	50%
<b>Estado civil:</b>						
Solteiro	17	85%	10	100%	7	70%
Casado	3	15%	0	0%	3	30%
<b>Idade:</b>						
18 a <20	10	50%	10	100%	0	0%
20 a 30	9	45%	0	0%	9	90%
>30	1	5%	0	0%	1	10%
<b>Escolaridade:</b>						
Ensino médio incompleto	3	15%	2	20%	1	10%
Ensino médio completo	9	45%	4	40%	5	50%
Ensino superior incompleto	8	40%	4	40%	4	40%
<b>Renda familiar: (salário mínimo*)</b>						
Até 1	1	5%	1	10%	1	10%
> 1 a 3	7	35%	4	40%	2	20%
> 3 a 6	10	50%	3	30%	7	70%
>6	2	10%	2	20%	0	0%
<b>Doenças associadas:</b>						
Sim	1	5%	1	10%	0	0%
Não	19	95%	9	90%	10	100%
<b>Uso de Medicamentos:</b>						
Sim	1	5%	1	10%	0	0%
Não	19	95%	9	90%	10	100%
<b>Consumo de bebida alcoólica:</b>						
Sim	15	75%	8	80%	7	70%
Não	5	25%	2	20%	3	30%

<b>Uso de tabaco e drogas ilícitas:</b>						
Sim	0	0%	0	0%	0	0%
Não	20	100%	10	100%	10	100%
<b>Prática de outro tipo de exercício físico:</b>						
Sim	1	5%	1	10%	0	0%
Não	19	95%	9	90%	10	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Os dados sobre as características da prática da modalidade futsal pelos atletas profissionais avaliados podem ser observados na Tabela 2. De acordo com os dados obtidos em relação às posições dos atletas que participaram da pesquisa, percebe-se que a categoria Adulto tem mais goleiros em relação a categoria Sub - 20. Em contrapartida, a categoria Sub - 20 possui mais atletas na posição Ala em relação a categoria Adulto. Nas posições Fixo e Pivô o total de atletas encontrados são iguais em ambas categorias. Em relação ao tempo de prática profissional desses atletas, por conta da diferença de idade entre as categorias, na categoria Adulto prevaleceram os maiores tempos de prática, enquanto na Sub - 20 observou-se que os atletas por conta de serem mais novos, estão a menos tempo atuando como atletas profissionais. Já em relação à ocorrência de lesão nos 3 meses anteriores à coleta de dados, foi possível perceber que 30% dos atletas da categoria Adulto apresentaram algum tipo de lesão, enquanto na categoria Sub - 20 o valor obtido foi de 20%.

Tabela 2: Características da prática da modalidade por atletas profissionais de futsal de uma cidade do oeste do Paraná, 2022.

Variáveis	Total		Sub-20		Adulto	
	n	%	n	%	n	%
	20	100%	10	50%	10	50%
<b>Posição</b>						
Goleiro	4	20%	1	10%	3	30%
Fixo	4	20%	2	20%	2	20%
Ala	8	40%	5	50%	3	30%
Pivô	4	20%	2	20%	2	20%
<b>Tempo de prática profissional:</b>						
6 meses a 2 anos	6	20%	5	50%	1	10%
3 a 4 anos	8	20%	4	40%	4	40%
≥ 5 anos	6	40%	1	10%	5	50%
<b>Lesão nos últimos 3 meses:</b>						
Sim	5	25%	2	20%	3	30%
Não	15	75%	8	80%	7	70%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

A tabela 3 apresenta as características antropométricas dos atletas avaliados de acordo com as categorias. Foi possível verificar diferença significativa ( $P < 0,05$ ) para o IMC entre as categorias, sendo que a categoria Adulto, apresentou um valor médio maior em relação a categoria Sub-20. Já em relação ao peso, altura, % GC, massa gorda (MG), massa livre de gordura (MLG), dobra cutânea da coxa (DCc), dobra cutânea abdominal (DCa) e dobra cutânea peitoral (DCp), não apresentaram diferenças significativas.

Tabela 3: Características antropométricas de atletas profissionais de futsal de uma cidade do oeste do Paraná, 2022 de acordo com as categorias.

Variáveis:	Categorias:								
	Sub-20				Adulto				p-valor
	Média	DP	Mín	Máx	Média	DP	Mín	Máx	
<b>Peso (Kg)</b>	70,54	6,61	62,3	82,4	73,03	8,33	56,6	84,1	0,738
<b>Altura (m)</b>	1,74	0,8	1,6	1,82	1,75	0,7	1,63	1,84	0,552
<b>IMC(g/m<sup>2</sup>)</b>	23,42	2,77	19,77	28,6	23,88	1,45	21,3	25,7	0,045
<b>DCc (mm)</b>	6,45	2,17	3	10	8,10	3,13	3,5	13,5	0,287
<b>DCa (mm)</b>	8,85	2,17	6	13	8,10	0,94	7	10	0,087
<b>DCp (mm)</b>	4,35	0,58	3,5	5,5	4,55	0,96	3,5	7	0,617
<b>GC (%)</b>	4,56	0,84	3,27	5,71	5,50	1,20	3,7	8,08	0,544
<b>MLG (Kg)</b>	67,33	6,41	59,26	79,3	68,99	7,74	53,4	80,3	0,777
<b>MG (Kg)</b>	3,21	0,66	2,41	4,29	4,04	1,09	2,28	6,45	0,500

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Na tabela 4, a comparação das medidas antropométricas dos atletas foi feita de acordo com as posições na equipe. Foi possível perceber que a única variável que apresentou diferença significativa foi a de IMC, sendo entre Fixos e Alas. No que diz sobre o Peso, IMC, MLG, DCc, os valores médios foram mais elevados para os fixos. Sobre a altura média, goleiros e alas ficaram com médias iguais, sendo as mais elevadas. Já nas variáveis MG e DCa os valores mais elevados foram obtidos nos atletas que atuam como pivôs. Enquanto os maiores valores médios obtidos de DCp foram para os alas.

Tabela 4: Características antropométricas de atletas profissionais de futsal de uma cidade do oeste do Paraná, 2022 de acordo com as posições.

Variáveis:	Posições:					Valor de (P)
	Goleiros	Fixos	Alas	Pivôs	Total	
<b>Idade</b>	23,25	21,50	20,50	21,00	21,35	0,699
<b>Peso (Kg)</b>	70,97	77,03	68,71	73,50	71,79	0,323
<b>Altura</b>	1,75	1,74	1,75	1,71	1,74	0,844
<b>IMC(kg/m<sup>2</sup>)</b>	23,03	25,67	22,29	24,99	23,65	0,020



<b>DCc (mm)</b>	5,88	8,13	7,63	7,13	7,28	0,703
<b>DCa (mm)</b>	7,50	7,75	8,69	9,75	8,47	0,211
<b>DCp(mm)</b>	4,13	4,25	4,81	4,25	4,45	0,422
<b>GC (%)</b>	4,37	5,02	5,23	5,29	5,03	0,638
<b>MLG (Kg)</b>	67,85	73,19	65,09	69,6	68,16	0,297
<b>MG (Kg)</b>	3,13	3,84	3,62	3,90	3,62	0,704

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

## DISCUSSÃO

A modalidade futsal está cada vez mais como um esporte de alto rendimento, tendo exigências em relação ao nível de preparação, sendo assim a antropometria e a composição corporal, tornam-se importantes para o desempenho dos atletas Barbieri e colaboradores [10]. Partindo do presente exposto que o perfil antropométrico de atletas de futsal de elite pode servir como indicador de sucesso na modalidade, o estudo em questão avaliou os índices antropométricos de atletas de uma equipe de futsal no oeste do estado do Paraná.

No que diz a respeito da renda de atletas de futsal, podemos observar que existem poucos estudos que exploram essa questão. Em um estudo realizado por Martins, Silva e Souza [11] com atletas adultos de futsal do estado de São Paulo, pode-se perceber que 58,5% dos atletas masculinos não recebiam nenhum salário, enquanto 28,7% recebiam 1 salário-mínimo e apenas 12,8 % dos atletas recebiam mais que 1 salário-mínimo, valores que são diferentes do presente estudo. Destaca-se que os salários variam muito de acordo com o nível de equipe, pois os investimentos são diferentes entre as equipes e clubes.

Em relação ao nível de escolaridade, os dados obtidos no presente estudo são semelhantes aos dados encontrados no estudo com atletas profissionais de futsal do oeste e sudoeste do Paraná de Bonatto e colaboradores [12] em que 50 % dos atletas tinham o Ensino Médio completo e 40 % estavam cursando algum curso superior no momento da coleta de dados. Ainda no mesmo estudo, a frequência de tabagistas e de atletas que possuíam alguma doença associada foi idêntica aos dados obtidos no presente estudo, sendo 0 % de tabagistas e 5 % de atletas com alguma doença associada.

Quanto ao consumo de bebidas alcoólicas foi possível identificar que esta droga é muito comum no meio esportivo. No presente estudo verificou-se que 75% dos atletas fazem uso de álcool, sendo que na categoria Sub-20 os valores são maiores que na categoria Adulto, 80 e 70% respectivamente. Valores muito

semelhantes aos encontrados no estudo com atletas de futsal do Paraná e do Rio Grande do Sul desenvolvido por Sartori, Prates e Tramonte [13] em que o percentual observado foi de 77,2%.

Além das consequências negativas à saúde que o álcool pode causar ao seu usuário, Nery e colaboradores [14] em seu estudo, evidenciou que pequenas doses de bebidas alcoólicas parecem não exercer efeitos adversos, porém se a substância for ingerida de altas doses poderá causar efeitos negativos sobre o condicionamento e desempenho físico de atletas, gerando até lesões.

No que diz sobre as lesões dos atletas foi possível perceber que os valores encontrados neste estudo foram bem menores aos valores encontrados por Kurata, Junior e Nowotny [15] em estudo que observou a incidência de lesões em atletas de futsal de uma equipe que disputava o mesmo campeonato que a equipe do presente estudo em anos anteriores. Os autores observaram que 100% dos atletas tiveram algum tipo de lesão. Há de se ressaltar que o período desse estudo foi maior, sendo a temporada inteira.

A distribuição de atletas por posição dessa pesquisa foi semelhante à encontrada no estudo de Avelar e colaboradores [3] com atletas paranaenses de futsal de elite em que participaram 4 Goleiros, 5 Fixos, 13 Alas e 5 Pivôs. Ainda no mesmo estudo, a estatura média encontrada foi de 174,8 cm, sendo valores muito próximos aos do presente estudo.

Com relação às características antropométricas, os resultados do presente estudo indicaram que de acordo com o IMC a maioria dos atletas da equipe estudada se encontrava em eutrofia, sendo que o IMC médio da categoria Sub-20 foi de  $23,42 \pm 2,77$  Kg/m<sup>2</sup> e da adulta foi de  $23,88 \pm 1,45$  Kg/m<sup>2</sup>, valores próximos encontrados no estudo de Bonatto e colaboradores [12], que foi de  $24,10 \pm 0,27$  Kg/m<sup>2</sup>. Essa diferença pode se dar por conta dos atletas da categoria adulto terem uma estrutura corporal mais desenvolvida, tendo em vista que existe uma diferença de idade entre as categorias. Já em relação ao IMC médio por posição, as médias encontradas dos goleiros e dos alas foram menores em relação às encontradas por Avelar e colaboradores [3] sendo de  $24,3 \pm 2,1$  e  $23,7 \pm 1,5$  Kg/m<sup>2</sup>, respectivamente. Por outro lado, os valores de IMC médios de fixos e pivôs são mais elevados, comparado ao mesmo estudo que obteve  $24,6 \pm 1,1$  e  $24,4 \pm 2,8$  Kg/m<sup>2</sup>, respectivamente. Há de se ressaltar que a diferença significativa observada entre as posições alas e fixos, pode se explicar devido ao tipo de estrutura corporal e função

de cada uma das posições. Sendo que os fixos têm função defensiva e protetora a sua equipe, enquanto os alas trabalham nas laterais da quadra com muita movimentação, criando jogadas de ataque e ainda com ações defensivas.

Porém, é importante ressaltar que de acordo com Silva e Mura [16] o IMC não é o indicador de estado nutricional mais fidedigno para praticantes de atividade física. Por conta disso, os valores de adiposidade corporal têm grande relevância. No presente estudo os atletas possuem adiposidade corporal reduzida, observada pelo valor da espessura de dobras cutâneas.

Pôde-se perceber que o %GC médio foi de 4,56% na categoria Sub-20 e no Adulto foi de 5,50%. Guedes [17] em seu estudo sobre a composição corporal de atletas, corrobora apresentando que níveis adequados de gordura corporal ideal em atletas de modo geral é de 5 a 13%, indicando assim que no geral a maioria dos atletas do estudo estariam com o %GC adequado. Em relação à %GC de acordo com as posições, no presente estudo, em todas as posições os valores encontrados são bem menores que os valores de Gorla e colaboradores [18] em seu estudo da composição corporal com atletas da seleção brasileira de futsal. Os autores observaram percentuais de 21,5 para Goleiros; 12,4 para fixos; 10,6 para alas e 12,5 para pivôs. No entanto, é importante destacar também que o protocolo utilizado pelos autores foi o de Guedes e Guedes [17] que utiliza 8 dobras cutâneas, diferente do presente estudo.

## **CONCLUSÃO**

Pôde-se concluir que a maioria dos jogadores de futsal analisados apresentou níveis de adiposidade corporal dentro dos valores indicados para atletas segundo a literatura especializada. As comparações entre as categorias e entre as posições de jogo demonstraram diferenças significativas na variável IMC entre as categorias e entre as posições Ala e Fixo. Nas demais medidas e indicadores antropométricos estudados, as variáveis não apresentaram diferenças significativas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- [1] Confederação Brasileira De Futebol De Salão (Brasil). Livro Nacional de Regras de Futsal; 2021. 124 p. Disponível em: [https://62ffb8c5-1ed3-45a0-b82d-b1a83a962e4a.filesusr.com/ugd/6d94a1\\_c59d58a3d1944db9aadea19be15e401f.pdf](https://62ffb8c5-1ed3-45a0-b82d-b1a83a962e4a.filesusr.com/ugd/6d94a1_c59d58a3d1944db9aadea19be15e401f.pdf). Acesso em: 22 dez. 2022.
- [2] Rother R, Scalco A. Análise da origem dos gols de uma equipe de futsal marcados em jogos como visitante e mandante. *RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol*; 2020; 12 (51): 720-725, 2020.
- [3] Avelar A, e colaboradores. Perfil antropométrico e de desempenho motor de atletas paranaenses de futsal de elite. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*; 2008; 10 (1): 76-80.
- [4] Vilhena DS, e colaboradores. Comparação do percentual de gordura corporal por antropometria, dobras cutâneas e bioimpedância em universitários residentes em Macapá-AP. *Coleção Pesquisa em Educação Física*; 2019; 18 (4): 17-24.
- [5] ANJOS, Heriberto Alves et al. Estado nutricional e avaliação corporal de atletas profissionais de futsal do município de Moita Bonita-SE. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 8, n. 45, 2014.
- [6] Ramos AJJ, Segovia MJC, Legido AJC. et al. Estudio de diversos aspectos fisiológicos del futbolista. *Selección*. 1995; 3 (2).
- [7] Penteado EG, Baratto I, Silva R. Comparação entre o índice de massa corporal e o percentual de gordura na avaliação do estado nutricional de atletas do futsal masculino. TCC de graduação na Universidade Estadual do Centro-Oeste. Paraná, 2009.
- [8] Rossi L, Caruso L, Galante AP. Avaliação nutricional: novas perspectivas. 2. ed. São Paulo: Roca; 2015.
- [9] Jackson AS, Pollock ML, Ward A. Generalized equations for predicting body density of men. *Br J Nutr*; 1978; 40:497-504.
- [10] BARBIERI, Fabio Augusto e colaboradores. Perfil antropométrico e fisiológico de atletas de futsal da categoria sub-20 e adulta. **Motricidade**, v. 8, n. 4, p. 62-70, 2012.

- [11] Martins MZ, Silva BS, Souza ACF. Dupla carreira e mobilidade social no futsal brasileiro: diferenças entre homens e mulheres. *Journal of Physical Education*, 2022; 32 (1).
- [12] Bonatto GFC e colaboradores. Perfil antropométrico, consumo de macronutrientes e micronutrientes antioxidantes de atletas profissionais de futsal do oeste e sudoeste do Paraná. *R Bras Ci e Mov*; 2018; 26 (1): 65-74.
- [13] Sartori RF, Prates MEF, Tramonte VLGC. Hábitos Alimentares de Atletas de Futsal dos Estados do Paraná e Rio Grande do SUL. *R. da Educação Física/UEM*. 2002; 13 (2): 55-62.
- [14] Nery ACQ e colaboradores. Uso do álcool no exercício físico: uma revisão. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso.
- [15] Kurata DM, Junior JM, Nowotny JP. Incidência de lesões em atletas praticantes de futsal. *Iniciação científica CESUMAR*. 2007; 9 (1): 45-51.
- [16] Silva SMCS, Mura JD. Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia. In: *Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia*. 2007: 1122-1122.
- [17] Guedes DP, Guedes JERP. O estudo da composição corporal. *Revista da Fundação de Esporte e Turismo*, 1990.
- [18] Gorla, JI e colaboradores. Composição corporal e perfil somatotípico de atletas da seleção brasileira de futebol de 5. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*; 2017; 39: 79-84.
- [19] *Avaliação Nutricional: novas perspectivas*. São Paulo: Roca: Centro Universitário São Camilo. Acesso em: 03 jan. 2023. , 2009.

## **ANEXOS**

### **Anexo I: Termo de consentimento livre e esclarecido.**

## Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFFS

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

*Perfil Antropométrico de atletas profissionais de futsal masculino.*

Prezado participante,

Você está sendo convidado a participar da pesquisa: Perfil Antropométrico de atletas profissionais de futsal masculino desenvolvido por Ruan Santiago dos Santos Johann, discente de Graduação em Bacharelado em Nutrição da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Realeza/PR, sob orientação da Professora Dr<sup>a</sup> Eloá Angélica Koehnlein.

O objetivo central do estudo é: Identificar o estado nutricional e a composição corporal de atletas profissionais de futsal masculino. A utilização de técnicas antropométricas como peso, altura, dobras cutâneas, IMC e a realização de Percentual de Gordura Corporal (%GC), contribuem para o monitoramento do estado nutricional desses atletas. Esse estudo é importante, devido ao estado nutricional desses atletas ser influente no desempenho e resultado final no alto rendimento.

O convite a sua participação se deve ao fato de você pertencer ao clube de futsal e preencher os critérios propostos para o desenvolvimento da pesquisa, os quais são: ser do sexo masculino, ser atleta da categoria adulto ou sub 20 da equipe, e ter idade entre 18 a 40 anos.

A sua participação é de extrema importância para o desenvolvimento da pesquisa, podendo levantar dados que contribuam para monitorar o estado nutricional dos atletas, visando a melhora do desempenho dos mesmos.

Sua participação não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Você não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária, como também sua participação não irá gerar nenhuma despesa.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em uma avaliação antropométrica, com a coleta das medidas de estatura, peso e dobras cutâneas do peitoral, abdominal e coxa medial. Para isso, você precisará estar com roupas leves. O local da coleta será no ginásio onde os atletas realizam treinamento diário. Você também responderá a um questionário referente aos seus dados sociodemográficos e a comportamentos relacionados à prática de atividade física. Sendo que o questionário será composto por 12 perguntas fechadas e 9 abertas, abordando os assuntos referentes à treinamento, jogos e dados como idade, escolaridade e renda.

O tempo de duração da avaliação antropométrica será de aproximadamente dez minutos, e do questionário de aproximadamente dez minutos.

Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, físico ou digital,

por um período de cinco anos.

O benefício relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa, constituirá em ter a oportunidade de conhecer sua composição corporal. Ainda, o levantamento de dados irá contribuir para avaliar se os atletas se encontram em estado nutricional adequado.

Os riscos previstos com o desenvolvimento desta pesquisa, podem ser definidos como constrangimentos por parte dos indivíduos pesquisados a fornecerem dados relativos a sua prática de exercício físico, além daqueles gerados em função da aferição de medidas antropométricas (peso, estatura e dobras cutâneas). Devido a isto, serão adotadas medidas para prevenir tais riscos, sendo a realização da coleta de dados de ordem pessoal e da avaliação antropométrica realizada de forma individualizada e em ambiente organizado somente para essa finalidade. Caso ocorra constrangimentos, o participante será encaminhado para o serviço municipal de psicologia, disponibilizado na Unidade básica de saúde. Ainda, o clube será informado sobre o caso.

Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados pessoais.

Caso concorde em participar, uma via deste termo ficará em seu poder e a outra será entregue ao pesquisador responsável. Não receberá cópia deste termo, mas apenas uma via.

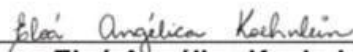
#### **Desde já agradecemos sua participação!**

Marechal Cândido Rondon/PR \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

**CAAE:** 60651022.6.0000.5564

**Número do Parecer de aprovação no CEP/UFFS:** 5.731.017

**Data de Aprovação:** 31/10/2022



**Eloá Angélica Koehnlein**

#### **Contato profissional com a pesquisadora responsável:**

**Tel:**(46) 3543-8300

**E-mail:**eloa.koehnlein@uffs.edu.br

**Endereço para correspondência:** Rua Edmundo Gaievski, 1000, Realeza/ PR - CEP:85770-000

“Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS”:

Tel e Fax - (0XX) 49- 2049-3745

E-Mail: cep.uffs@uffs.edu.br

**[http://www.uffs.edu.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2710&Itemid=1101&site=proppg](http://www.uffs.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2710&Itemid=1101&site=proppg)**

Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS - Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS, Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul, CEP 89815-899 Chapecó - Santa Catarina – Brasil)

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome completo do (a) participante:

\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## Anexo II:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS REALEZA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO – BACHARELADO  
Avenida Edmundo Gaievski, 1000, Bairro Universitário, Realeza-PR, CEP 85770-000, 46 3543-8339  
nutricao.re@uffrs.edu.br, www.uffrs.edu.br

### ATA DA APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

No dia dezessete do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte três, às dezenove horas e quinze minutos na sala 306 do Bloco A na Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS *Campus* de Realeza, realizou-se a apresentação, presencial, do Trabalho de Conclusão de Curso "PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTSAL MASCULINO DE UMA CIDADE DO OESTE DO PARANÁ" do acadêmico Ruan Santiago dos Santos Johann. A Comissão examinadora esteve constituída pelos professores: Profa. Dra. Eloá Angélica Koehnlein, Profa. Dra. Stifani Araújo e Profa. Dra. Márcia Fernandes Nishiyama. Após a exposição do trabalho pelo acadêmico e feitas as devidas arguições, o trabalho de conclusão de curso foi considerado Aprovado. Ficando a Média Final = 8,6 ( ). Ressalta-se que o acadêmico deverá proceder em tempo hábil os ajustes e correções sugeridas pela banca examinadora, estando a nota final condicionada às correções.

Ocorrências:

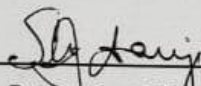
E, para constar, eu, Eloá Angélica Koehnlein professora orientadora do trabalho, lavrei a presente ata. Que será assinada por mim, Presidente da Banca, e demais membros.



Profa. Dra. Eloá Angélica Koehnlein

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

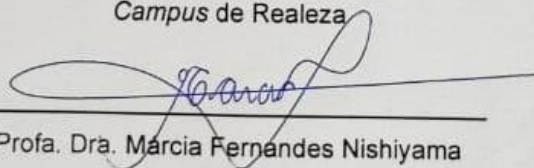
*Campus* de Realeza



Profa. Dra. Stifani Araújo

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

*Campus* de Realeza



Profa. Dra. Márcia Fernandes Nishiyama

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

*Campus* de Realeza



### **Anexo III: Agradecimentos:**

#### **AGRADECIMENTOS**

Dedico este trabalho aos meus pais, Danilo e Cleusa que não pouparam esforços para que eu pudesse concluir meus estudos, e em todos os momentos estiveram ao meu lado. Sem o apoio deles e de toda minha família, nada disso seria possível.

Agradeço ainda, a todos os vínculos de amizades que foram criados durante toda essa caminhada. Ainda, nessa caminhada agradecimento especial à Associação Atlética Acadêmica UFFS/REALEZA que esteve presente em minha rotina acadêmica.

Agradeço muito a todos os professores da Universidade Federal da Fronteira Sul pelos ensinamentos nessa jornada, em especial a minha orientadora Prof. Dra. Eloá Angélica Koehnlein, que não mediu esforços para contribuir nessa pesquisa em todos os momentos.

E claro, a Deus que me guiou em todos os momentos e permitiu que tudo isso pudesse ser realizado.