

Déborah Mendonça Chaves. ^{a,b,c,d,} ; Afonso Celso Brandão Nina. ^{a,b,c,d,} ; Daurimar Pinheiro Leão ^{a,b,c,d,}  ^{a,b,c,d,} ; Neicivana Baia Carneiro ^{a,b,c,d,}  ; Kemel José Fonseca Barbosa ^{a,b,c,d,} Ivan de Jesus Ferreira ^{a,b,c,d,} 

CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS E DE APTIDÃO FÍSICA DE PRATICANTES DE FUTSAL

^aUniversidade Federal do Amazonas (UFAM), ^bFaculdade de Educação Física e Fisioterapia (FEFF) ^cGrupo de Pesquisa em Biodinâmica do Movimento Humano ^dLaboratório de Estudos e Pesquisas em Aptidão Física (LEPAFI)

RESUMO

No Brasil, o futsal é considerado a modalidade esportiva com maior número de praticantes, a maioria crianças e adolescentes, principalmente do sexo masculino. É um esporte multifatorial, onde os componentes físicos, técnicos, táticos e psicológicos determinam o sucesso da modalidade, no entanto quando a prática da modalidade envolve crianças e adolescentes, o processo de treinamento deve respeitar uma formação e desenvolvimento saudável destes jogadores. O objetivo do presente estudo foi analisar as medidas antropométricas e o nível de aptidão física dos praticantes de futsal do Centro Estadual de Convivência da Família André Araújo (CECF). Participaram do estudo 21 escolares, entre 11 e 15 anos, do sexo masculino, praticantes de futsal. Foram avaliadas variáveis antropométricas e aptidão física dos praticantes.

PALAVRAS CHAVE: Aptidão Física Relacionada à Saúde, Avaliação Física de Escolares, Futsal, Bateria de Provas.

Correspondência autor: Av. Gen. Rodrigo Octávio 6200, Coroado I, FEFF/LEPAFI, Setor SUL, Campus Universitário, 69080-900 - Manaus - AM

Endereço e-mail: ijf@usp.br; chavesdeborahmendonca@gmail.com; kemel@ufam.edu.br.

ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS AND PHYSICAL FITNESS OF FUTSAL PRACTITIONERS

ABSTRACT

In Brazil, futsal is considered the sport with the highest number of practitioners, most of them children and adolescents, mainly males. It is a multifactorial sport, where the physical, technical, tactical and psychological components determine the success of the modality, however when the practice of the modality involves children and adolescents, the training process must respect the formation and healthy development of these players. The aim of this study was to analyze the anthropometric measurements and the level of physical fitness of futsal practitioners at the André Araújo Family State Center (CECF). Twenty-one male students, aged between 11 and 15 years, participating in futsal, participated in the study. Anthropometric variables and physical fitness of the practitioners were evaluated.

KEY WORDS: Health-Related Physical Fitness, Physical Evaluation of Schoolchildren, Physical Fitness, Battery of Tests

INTRODUÇÃO

A Educação Física é a parte da educação integral do homem e tem por objetivo, entre outros, desenvolver a aptidão física da criança em idade escolar através de atividades físicas orientadas. Neste sentido, a educação do aluno sobre a necessidade da prática de atividades físicas como meio de desenvolvimento da sua aptidão física, possibilita uma conscientização deste para a promoção de sua saúde enquanto escolar e no futuro em sua vida adulta, proporcionando-lhe uma melhor qualidade de vida (BOHME, 1993).

O Futsal, também conhecido como futebol de salão, é muito praticado no Brasil, sendo uma das atividades esportivas mais pedidas nas aulas de Educação Física nas escolas de todo país. A prática do futsal na área escolar trabalha tanto os aspectos físicos quanto sociais, psicológicos, motores e cognitivos. Também promove a inclusão e o desenvolvimento das inteligências múltiplas e transmite valores úteis para a vida. Por ser um esporte bastante praticado nas escolas, há os que defendam e outros que o criticam essa prática em excesso (RIBEIRO, 2018).

Jogar futsal não é apenas chutar uma bola e marcar um gol. Existem valências físicas para serem desenvolvidas com os jogadores, dentre elas, destacam-se a velocidade e agilidade de cada atleta (WEINECK, 2004).

A prática de atividade física tem sido indicada para promoção de saúde, melhora da qualidade de vida e está intimamente ligada ao desenvolvimento de capacidades físico-motoras (SILVA ET AL., 2009).

Aptidão física é a capacidade que o ser humano tem de fazer ou realizar qualquer tipo de atividade física, sem que ele possa chegar à fadiga, realizando o exercício por completo (RIKLI, 2008).

A aptidão física se divide em dois parâmetros e habilidades de acordo com a necessidade de cada pessoa, sendo aptidão física relacionada a saúde (APFRS) e aptidão física relacionada ao rendimento esportivo (APFRE) (VENÂNCIO, 2018).

Capacidade cardiorrespiratória; Avaliação da força muscular; Nível de flexibilidade e Análise da composição corporal são alguns exemplos de componentes relacionados à saúde. Já a capacidade de equilíbrio; o tempo de reação a estímulos físicos; agilidade; potência; resistência e coordenação motora são exemplos de componentes da aptidão física relacionados ao rendimento esportivo (GUEDES, 2012).

Essas variáveis das APFRS e APFRE são determinantes para o futebol, dado que a composição corporal e quantidade de ossos, gordura, músculo que um ser humano possui é que estão diretamente relacionados à saúde (VENÂNCIO, 2018).

Além das componentes supracitados, diversos autores destacam a importância de promover o desenvolvimento das seguintes variáveis da aptidão física para o futsal como: resistência cardiorrespiratória, força muscular, flexibilidade motora, composição corporal, equilíbrio, tempo de reação, agilidade, velocidade motora, potência aeróbica máxima, resistência de força muscular e coordenação (WILMORE & COSTILL, 2001; RODRIGUES 2012; FARINATTI, 2000; OVERSTALL, 2003; BOMPA, 2002; NIEMAN, 1999; BARBANTI, 1979; SANTOS, 2002).

Os escolares praticantes de futsal geralmente devem possuir um desempenho motor dentro do padrão, sendo capaz de realizar qualquer atividade proposta para o mesmo. Nessa perspectiva buscou-se identificar os níveis de aptidão física dos praticantes em relação aos não praticantes de futsal e a contribuição que traz para a sua saúde.

Esta pesquisa teve como objetivo analisar as medidas antropométricas e o nível de aptidão física dos praticantes de futsal do Centro Estadual de Convivência da Família André Araújo (CECF).

MATERIAIS E MÉTODOS

TIPO DE ESTUDO

Esta pesquisa está caracterizada como descritiva/exploratória, pois tem por objetivo analisar determinados fenômenos e demarcar as características ou delinear o perfil de determinado grupo ou população (GAYA,1994).

POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do presente estudo foi constituída por escolares da rede pública de ensino, na faixa etária de 11 a 15 anos de idade, do sexo masculino, regularmente matriculados em escolas públicas da rede de ensino da cidade de Manaus/Am. A amostra foi composta por 21 alunos praticantes de futsal do Centro Estadual de Convivência da Família André Araújo (CECF).

INSTRUMENTOS DE COLETA

No estudo, foram utilizados: a) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO – I), assinados pelo Coordenador Geral CECF; b) Fichas de Avaliação com as medidas antropométricas e os testes de desempenho motor (ANEXO – II) propostos por Ferreira (2005).

COLETA DE DADOS

Para a coleta dos dados, foi realizado treinamento com os integrantes do Laboratório de Estudos e Pesquisa em Aptidão Física (LEPAFI) para a padronização dos procedimentos de medidas e testes. Os dados coletados foram: medidas antropométricas (peso e estatura) e testes de desempenho motor (sentar-e-alcançar; abdominal modificado; salto em distância parado).

Para a participação do estudo foram considerados como critérios de inclusão os respectivos itens: a) o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com a assinatura do responsável (ANEXO I); b) disposição e interesse em participar do estudo; c) estar presente ao treino no dia e hora marcada para a aplicação da coleta com trajes/roupas leves; d) estar em condições ideais de saúde.

Cada avaliado participante do estudo recebeu no momento da avaliação, uma ficha individual (ANEXO II) que incluía: a) o nome da escola; b) o nome do aluno; c) a idade; d) a data do nascimento; e) o sexo; f) os valores dos dados antropométricos; g) os testes de desempenho motor.

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

PESO CORPORAL

Para medir o peso corporal utilizou-se uma balança digital (marca Welmy), com precisão de 100g (FIGURA 1). O avaliado, com o mínimo de roupa possível e sem calçados, posicionou-se em pé no centro da plataforma da balança, com o afastamento lateral das pernas, ereto, com os braços ao longo do corpo e com o olhar voltado para o ponto fixo à sua frente de modo a evitar oscilações na determinação da medida (FIGURA 2).



FIGURA 01: Balança.



FIGURA 02: Medição de peso.

ESTATURA CORPORAL

Para medir a estatura, utilizou-se um estadiômetro de madeira (prancha) da marca Sanny, graduado de zero a 2,10 metros (**FIGURA 3**). O avaliado posicionou-se e permaneceu em pé, ereto, com os pés unidos e descalços, com a cabeça, as costas e calcanhares encostados na prancha do estadiômetro e com o olhar direcionado para o horizonte, considerado o plano de Frankfurt (**FIGURA 4**).



FIGURA 03: Estadiômetro de prancha.



FIGURA 04: Medição da estatura.

TESTES DE DESEMPENHO MOTOR

Os testes de desempenho motor foram: sentar-e-alcançar, abdominal modificado, e salto em distância parado (horizontal).

SENTAR-E-ALCANÇAR

Contexto: Aptidão física relacionada à saúde e referenciada ao rendimento esportivo.

Descrição: Sentar-se de frente para a base do banco com as pernas estendidas e unidas. Colocar as mãos uma sobre a outra com os braços estendidos acima da cabeça. Flexionar o tronco para frente, tão longe quanto possível sobre a régua de graduação do banco sem flexionar os joelhos e sem utilizar movimentos de balanço.

O avaliador permaneceu ao lado do aluno, mantendo-lhe os joelhos em extensão.

Material: - 1 colchonete.

- 1 banco (um cubo constando com peças de 30,5 x 30,5cm com uma peça (régua) de 53,5cm de comprimento por 30,5 cm de modo que a marca de 23 cm ficou exatamente em linha com a face do cubo onde os alunos apoiaram os pés (**FIGURA 5**).



FIGURA 05: Banco do teste de sentar-e-alcançar.

Preparação: Foi realizado um leve aquecimento, praticando de seis a oito vezes exercício de tentar alcançar as pontas dos pés na posição sentada com as pernas unidas e estendida.

O avaliado tirou os sapatos e sentou-se de frente para base do banco com as pernas estendidas e unidas (**FIGURA 6**).

Resultados: O resultado foi medido em cm, a partir da posição mais longínqua que o aluno pode alcançar na escala com as pontas dos dedos, com duas tentativas de execução (FIGURA 7).



FIGURA 06: Fase 1 do teste de sentar-e-alcançar. FIGURA 07: Fase 2 do teste de sentar-e-alcançar.

ABDOMINAL MODIFICADO

Contexto: Aptidão física relacionada à saúde e ao rendimento esportivo.

Descrição: A partir da posição de decúbito dorsal, braços cruzados sobre o tórax, joelhos flexionados a 90 graus, pés apoiados no solo e fixados pelo avaliador efetuou-se o maior número possíveis em até 60 segundos (FIGURA 8 e 9).

Material: - Colchonete de ginástica; Cronômetro Digital.

Preparação: Após realização de familiarização com o teste, o avaliado permaneceu em decúbito dorsal com os joelhos flexionados a 90 graus. O avaliador fixou os pés do estudante ao solo. O avaliado manteve os braços cruzados sobre o tórax, com as mãos sobre os ombros e o pescoço fletido mantendo o queixo junto ao peito.

Desenvolvimento: Ao sinal, o avaliado realizou a flexão do quadril até tocar com os cotovelos nas coxas, retomando a posição inicial. O avaliador realizou a contagem do número de repetições em voz alta. O avaliado realizou o máximo de repetições completas no tempo máximo de 60s, mantendo o ritmo constante.

Resultados: Número de repetições corretas realizadas durante 60s.



FIGURA 08: Fase 1 do teste abdominal modificado. **FIGURA 09:** Fase 2 do teste abdominal modificado.

FORÇA DE SALTO HORIZONTAL

Contexto: Aptidão física relacionada ao rendimento esportivo.

Descrição: O estudante posicionou-se imediatamente atrás de uma linha, com os pés paralelos, ligeiramente afastados (linha de ombros), tronco ligeiramente inclinado à frente.

Material: Uma trena e uma linha traçada no solo.

Preparação: A trena foi fixada no solo, perpendicularmente à linha de saída, ficando o ponto zero sobre a mesma;

A distância do salto foi registrada a partir da linha de saída até o calcanhar mais recuado.

Desenvolvimento: Saltar a pés juntos, a partir da posição em pé, de trás da linha, procurando chegar o mais longe possível (**FIGURAS 10 e 11**).

Cada aluno realizou duas tentativas onde anotava-se seu melhor resultado.



FIGURA 10: Fase inicial (salto horizontal parado).



FIGURA 11: Fase de aterrissagem (salto horizontal parado).

ARREMESSO DO MEDICINEBALL 2KG

Contexto: Aptidão física relacionada ao rendimento esportivo.

Material: Uma trena e uma medicineball de 2 kg (ou saco de areia com 2 kg).

Preparação: A trena é fixada no solo perpendicularmente à parede. O ponto zero da trena é fixado junto à parede.

Desenvolvimento: O aluno senta-se com os joelhos estendidos, as pernas unidas e as costas completamente apoiadas à parede. Segura a medicineball junto ao peito com os cotovelos flexionados. Ao sinal do avaliador o aluno deverá lançar a bola a maior distância possível, mantendo as costas apoiadas na parede. A distância do arremesso será registrada a partir do ponto zero até o local em que a bola tocou ao solo pela primeira vez (**FIGURAS 12 e 13**).

Cada aluno realizou dois arremessos, registrando-se o melhor resultado.

Sugere-se que a medicineball seja banhada em pó branco para a identificação precisa do local onde tocou pela primeira vez ao solo.



FIGURA 12: Fase 1 do arremesso.



FIGURA 13: Fase 2 do arremesso.

As medidas antropométricas e os testes de desempenho motor seguiram a seguinte sequência: Sentar e Alcançar (Flexibilidade), abdominal modificado (força/resistência muscular), Salto horizontal e Arremesso o medicineball. A Aptidão física foi avaliada através dos testes estabelecidos pela AAHPERD e para interpretação dos resultados foram

utilizados os critérios estabelecidos pela American College 2016 e a Base de Dados do Projeto Esporte Brasil.

TRATAMENTO ESTATÍSTICO

O tratamento dos dados foi realizado através do programa de computador SPSS 29.0. Visando atender aos objetivos propostos neste estudo, o primeiro passo da técnica estatística utilizada para o tratamento dos dados foi feito através de análise descritiva exploratória, onde se determinou para todas as variáveis da amostra estudadas os valores de média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e valor máximo. Os resultados obtidos permitiram a construção de tabelas e gráficos para todas as variáveis do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No sentido de atender aos objetivos do estudo, passamos a descrever os resultados das variáveis antropométricas de peso e estatura e os testes de desempenho motor. Consideramos os valores de estatística descritiva (média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e valor máximo) para a avaliação do crescimento e aptidão física dos escolares praticantes de futsal.

Em relação à massa corporal (kg), conforme **TABELA 1**, observou-se que a média dos valores para os praticantes de futsal de 13, 14 e 15 anos, respectivamente, foi de 52,4 kg, 51,4 kg e de 58,4 kg.

TABELA 1– Tabela de valores de peso corporal (kg), contendo média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e valor máximo, dos praticantes de futsal.

Peso Corporal (Kg)							
Esporte	Idade	N	\bar{x}	Md	DP	V. min.	V.max.
FUTSAL	13	04	51,2	52,4	16,5	28,0	72,2
	14	09	52,0	51,4	14,0	34,4	80,9
	15	07	58,4	63,2	9,3	42,3	68,0

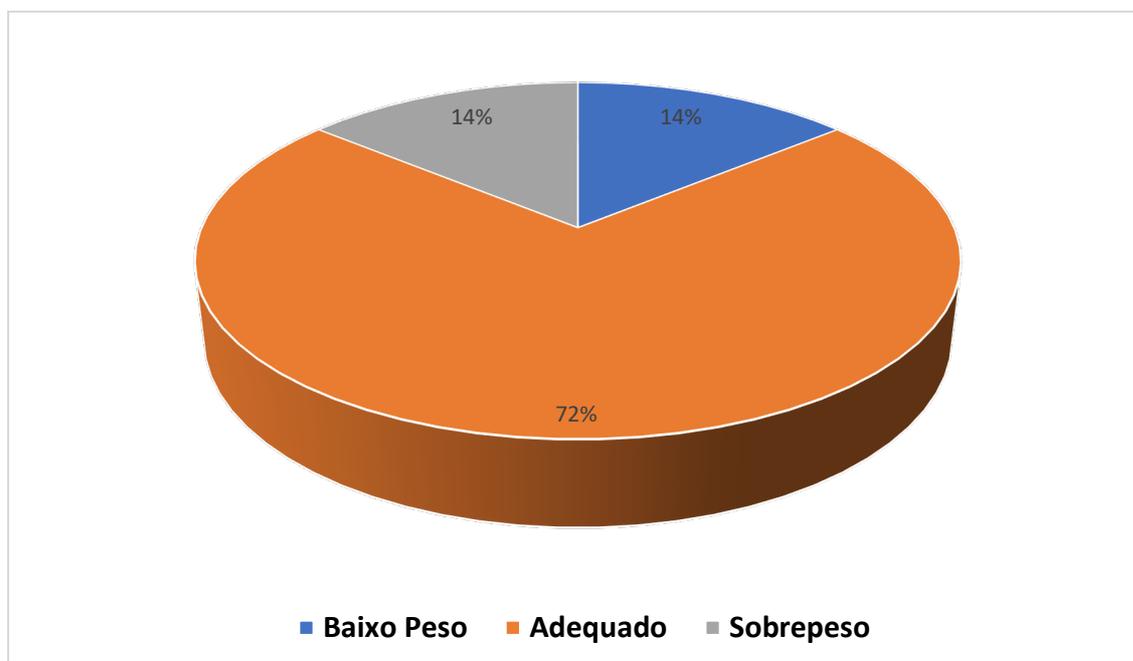
Na **TABELA 2**, encontram-se os resultados de estatura (em centímetros). O valor médio para os praticantes de futsal de 13, 14 e 15 anos, respectivamente, foram de 155,2, 163,9 e 168,8.

TABELA 2 – Tabela de valores de estatura (cm), contendo média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e valor máximo, dos praticantes de futsal

		Estatura (cm)					
Esporte	Idade	N	\bar{x}	Md	DP	V. min.	V.max.
FUTSAL	13	04	155,2	158,6	13,9	132,8	170,7
	14	09	163,9	168,1	9,7	149,8	177,3
	15	07	168,8	170,6	4,4	162,7	174,5

No **GRÁFICO 1** apresentamos os valores em porcentagem da variável Índice de Massa Corporal (IMC), como referência utilizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS, **ANO**), classificando em baixo peso, Adequado e Sobrepeso, sendo em 14%, 72% e 14% respectivamente.

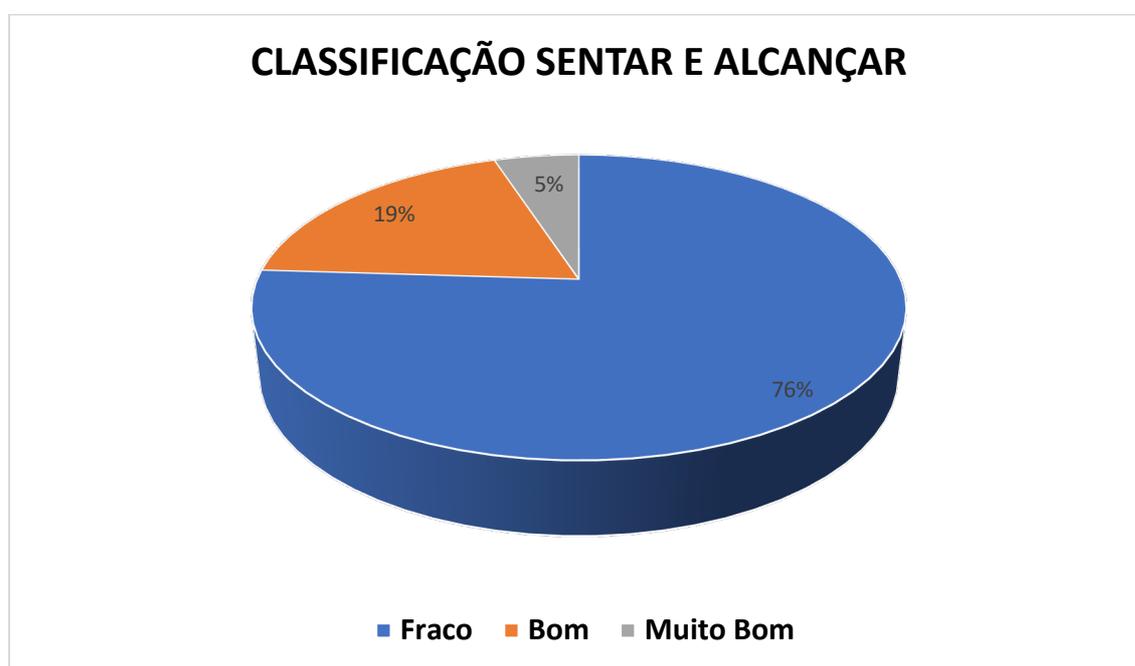
GRÁFICO 1 – Índice de Massa Corporal de acordo com critérios de referência utilizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS).



Nos **GRÁFICOS de 2 a 5** estão expostos os resultados dos testes de desempenho motor em porcentagem. Os valores de sentar e alcançar, abdominal modificado, salto horizontal e arremesso tem como referência o Projeto Esporte Brasil: Manual de Testes e avaliação do ano de 2016, no qual são classificados em muito fraco, fraco, razoável, bom, muito bom e excelente.

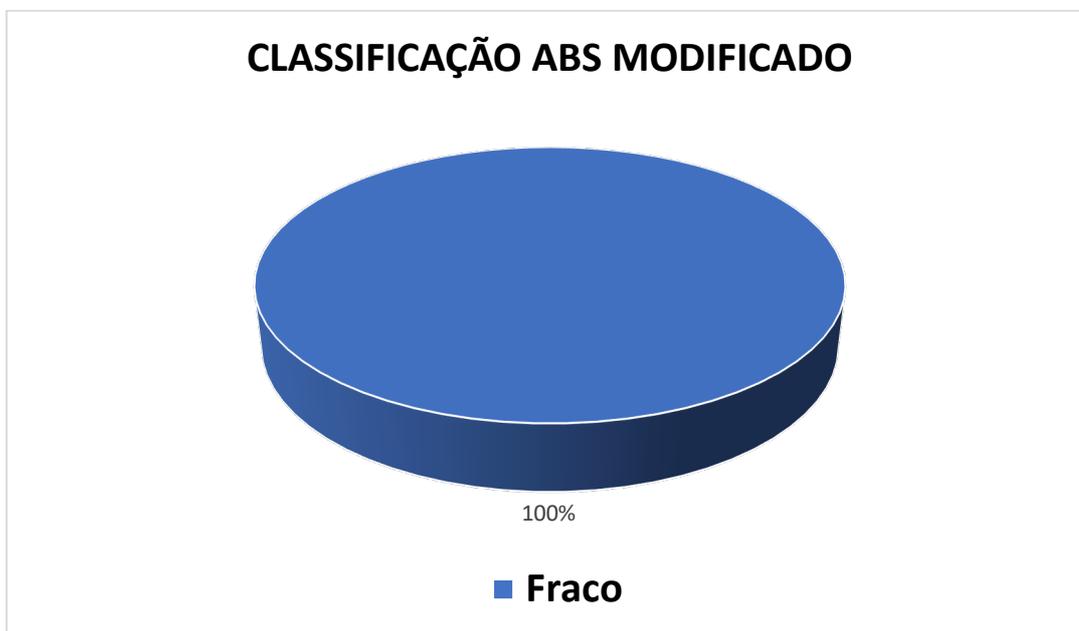
No **GRÁFICO 2** para o teste de sentar e alcançar estão descritos os valores em porcentagem, sendo considerados 76% dos alunos em fraco, 19% em bom e 5% muito bom.

GRÁFICO 2 – Teste de sentar e alcançar de acordo com critérios de referência utilizados pela PROESP-BR 2016.



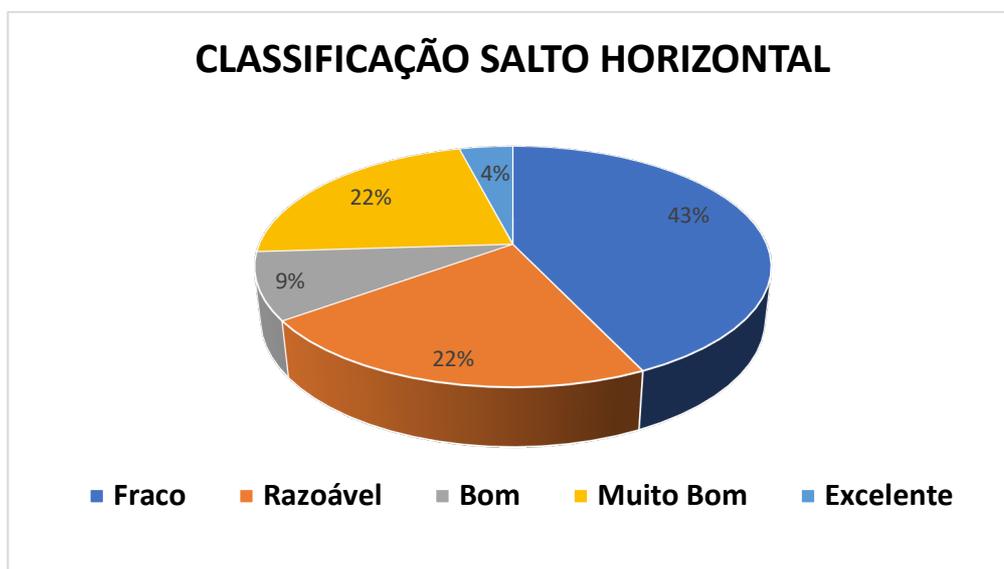
No **Gráfico 3** estão expostos os resultados do teste de abdominal modificado, onde 100% dos alunos foram considerados fracos de acordo com os critérios da PROESP.

GRÁFICO 3 – Teste de abdominal modificado de acordo com critérios de referência utilizados pela PROESP-BR 2016.



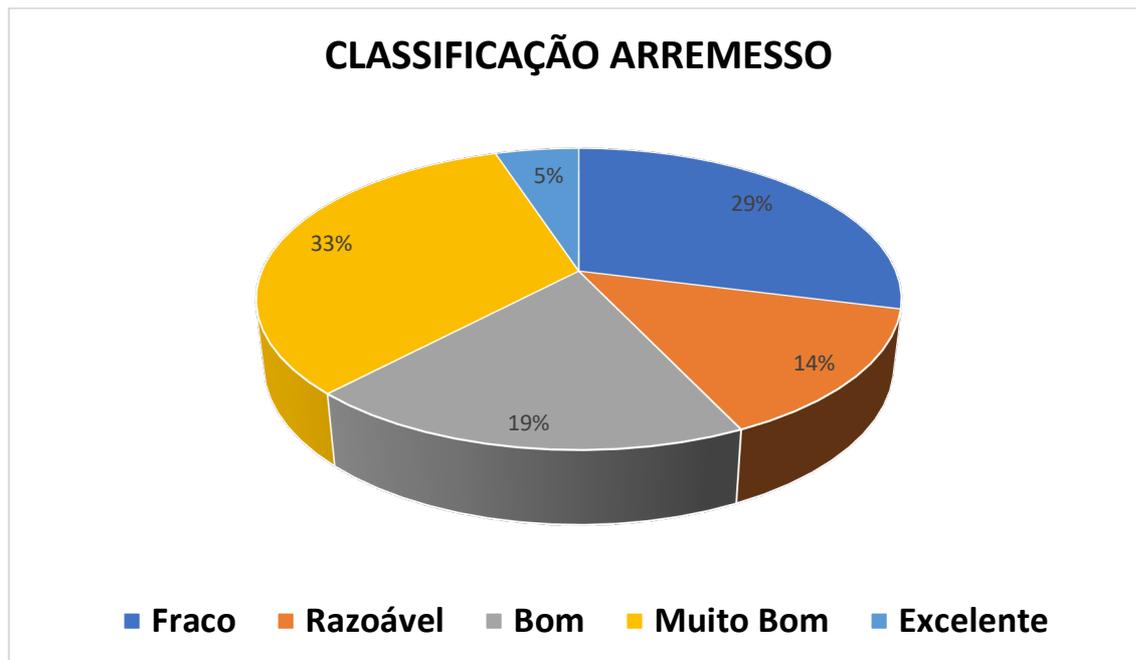
No **GRÁFICO 4** estão descritos os valores em porcentagem para o teste de salto horizontal, sendo considerados 43% fraco, 22% razoável, 9% bom, 22% Muito bom e sendo apenas 4% excelente.

GRÁFICO 4 – Teste de salto horizontal de acordo com critérios de referência utilizados pela PROESP-BR 2016.



No **GRÁFICO 5** estão expostos os resultados do teste de arremesso, com porcentagens em 29% para fraco, 14% para razoável, 19% bom, 33% para muito bom e 5% sendo excelente.

GRÁFICO 5 – Teste de arremesso de acordo com critérios de referência utilizados pela PROESPBR 2016.



A Educação Física continua sendo disciplina do componente curricular no sistema educacional brasileiro. Historicamente, sua permanência no currículo escolar tem sido justificada com base na abrangência e pseudo efetividade da prática esportiva no desenvolvimento biopsicossocial e cultural do jovem. Com esta justificativa, não restam dúvidas que a maior ênfase nas aulas de educação física venha a ser os esportes competitivos, iniciando logo na 5ª série, senão mais precocemente, e permanecendo durante todo o período de escolarização. Contudo, ao buscar informações produzidas na literatura (CORBIN, FOX & WHITEHEAD, 1987), verifica-se que este enfoque esportivo oferecido aos programas de educação física escolar não consegue atender, em toda sua plenitude, as expectativas dos programas de ensino voltados a uma formação educacional mais efetiva de nossos jovens.

Miles (2007) complementa que a atividade física é um comportamento complexo e multidimensional. Muitas formas de atividade contribuem para o total de atividade física, o

que inclui atividades ocupacionais, cuidados com a casa, atividades de transporte e atividades realizadas em momentos de lazer.

Conforme afirma Geertz (1989), “nós somos animais incompletos e inacabados que nos completamos e acabamos através da cultura – não através da cultura em geral, mas através de formas altamente particulares da cultura”. Considerando o esporte como elemento da cultura corporal é ele que preconiza metodologia de seus conteúdos. O futsal visto como forma particular dessa cultura desenvolve seus conteúdos através do conhecimento dos processos pedagógicos diversificados e estabelecidos pelo aproveitamento das dinâmicas do processo de transmissão do conhecimento cognitivo e motor.

O desenvolvimento do futsal é apresentado nos meios sociais e as culturas envolvidas influenciam sua construção, partindo da realidade social dos praticantes que a compõem.

Em particular, há indícios de que as crianças brasileiras constituem grande parte dos que praticam futsal. Isso pode ser entendido, em parte, se considerarmos o processo de urbanização de boa parte das cidades brasileiras (Freire, 2003), que fez com que possíveis locais onde as crianças brincavam e jogavam as suas primeiras "peladas" dessem lugar a complexos residenciais e comerciais. Logo, crianças (pelo menos aquelas que vivem em grandes cidades) encontram nas quadras de futsal de escolas, clubes, condomínios e associações possíveis espaços para, orientadas por professores, "jogar bola".

Estudos têm evidenciado que crianças e adolescentes estão menos aptos fisicamente que seus pares de décadas anteriores, ou boa parte deles não atendem os critérios desejáveis para uma recomendada Aptidão Física Relacionada à Saúde (GLANER, 2002).

CONCLUSÃO

Nosso estudo teve como propósito o nível de aptidão física dos praticantes de futsal do Centro Estadual de Convivência da Família André Araújo (CECF). Conforme os resultados encontrados, concluímos que:

Em relação as variáveis antropométricas de peso e estatura, os praticantes de 15 anos apresentaram maiores valores de média em relação aos outros praticantes.

Quanto ao desempenho motor, verificamos que nos testes de sentar e alcançar, abdominal modificado e salto em distância (horizontal) os praticantes de futsal, apresentaram resultados de baixo desempenho.

Para o nível de aptidão física, em termos gerais, os alunos praticantes de futsal tiveram os resultados de seus testes de arremesso de medicineball de 2kg relativamente bons, onde 57% deles ficaram classificados entre bom, muito bom e excelente.

Sugere-se com base nessas informações, que haja estímulo do professor para que estes escolares melhorem seu condicionamento físico, aplicando treinos de resistência e força, que ajudará também na melhora do desempenho no futsal, podendo também aumentar gradativamente a carga de treinos, passando de 2 dias de treino para 3 dias por semana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBANTI, V. Teoria e Prática do Treinamento Desportivo, Ed. **Edgard Blucher**, 1979.

BÖHME, Maria Tereza Silveira. Aptidão física: aspectos teóricos. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 7, n. 2, p. 52-65, 1993.

<http://www.revistas.usp.br/rpef/article/view/138757/134090>

BOMPA, Tudor O. **Treinamento total para jovens campeões**. Manole, 2002.

COSTILL, David L.; WILMORE, Jack H. Fisiologia do esporte e do exercício. **São Paulo, ed. Manole**, c. v. 2, p. 28-51, 2001.

DA SILVA, João Luiz Bitencourt et al. Qualidades físicas de escolares de 13 anos submetidos à formação esportiva tradicional. **Fitness & Performance Journal**, v. 8, n. 6, p. 400-406, 2009.

<https://www.redalyc.org/pdf/751/75117014002.pdf>

DREWS, Ricardo et al. Análise do desempenho motor de escolares praticantes de futsal e voleibol. **Motricidade**, v. 9, n. 3, p. 105-116, 2013.

<http://www.scielo.mec.pt/pdf/mot/v9n3/v9n3a12.pdf>

FARINATTI, Paulo de Tarso Veras. Flexibilidade e esporte: uma revisão da literatura. **Rev. Paul Educ. Fís.**, v. 14, n. 1, p. 85-96, 2000.

<http://www.revistas.usp.br/rpef/article/view/138021/133515>

GAYA, Adroaldo; GAYA, Anelise Reis. Projeto Esporte Brasil: manual de testes e avaliação. **Porto Alegre: UFRGS**, p. 1-26, 2016.

<https://www.ufrgs.br/proesp/arquivos/manual-proesp-br-2016.pdf>

GAYA, Adroaldo Cezar Araujo. As ciências do desporto nos países de língua portuguesa: uma abordagem epistemológica, 1994.

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/23678/000205412.pdf?sequence=1>

GUEDES, Dartagnan Pinto et al. Aptidão física relacionada à saúde de escolares: programa fitnessgram. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 18, n. 2, p. 72-76, 2012.

<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v18n2/01.pdf>

NIEMAN, David C.; IKEDA, Marcos; BARBANTI, Valdir José. **Exercício e saúde: como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento**. São Paulo: Manole, 1999.

OVERSTALL, P. W. The use of balance training in elderly people with falls. **Reviews in Clinical gerontology**, v. 13, n. 2, p. 153-161, 2003.

<https://www.cambridge.org/core/journals/reviews-in-clinicalgerontology/article/use-of-balance-training-in-elderly-people-withfalls/AA9C5F79E49B74DDAA3E8BAE4DBABAB2>

RIBEIRO, Mauricio Guilherme; AMARO, Diogo Alves. A IMPORTÂNCIA DO FUTSAL PARA OS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL. **Psicologia e Saúde em debate**, v. 4, n. Suppl1, p. 36-36, 2018.

<http://www.psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/382/181>

RIKLI, Roberta E. **Teste de aptidão física para idosos**. Manole, 2008.

RODRIGUES, Mário Rui Vieira. Efeitos de um programa de hidroginástica na composição corporal e no desenvolvimento da resistência da força muscular e da flexibilidade de adolescentes e jovens adultos. 2012.

<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/65500/2/22756.pdf>

SANTOS, Angela. **A biomecânica da coordenação motora**. Summus Editorial, 2002.

https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=BtR-f5ulZtsC&oi=fnd&pg=PA9&dq=coordenação+motora&ots=UR3uUS7Rrx&sig=Jw7hEfisvtrFMvYex7rGelioxd0&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

SOARES, Carmen Lucía. Educação Física escolar: conhecimento e especificidade. *Revista Paulista de Educação Física*, p. 6-12, 1996.

[file:///C:/Users/Comercial1/Downloads/139637-Texto%20do%20artigo-271325-1-10-20171016%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Comercial1/Downloads/139637-Texto%20do%20artigo-271325-1-10-20171016%20(2).pdf)

VENANCIO, Patrícia Espíndola Mota et al. Aptidão física em adolescentes praticantes de Futebol. **RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 10, n. 36, p. 41-48, 2018.

<http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/536/445>

WEINECK, Jürgen. *Biologia do Esporte*. São Paulo: Manole, 1991.