

**UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO  
MOVIMENTO HUMANO**

**PROGRAMA PERIODIZADO DE TREINAMENTO DE FUTSAL E AS  
RESPOSTAS NOS PARÂMETROS DE APTIDÃO FÍSICA PARA SAÚDE DE  
ESTUDANTES NA FAIXA ETÁRIA DE 13 E 14 ANOS DE IDADE**

Fábio Baccin Fiorante

2017

TESE DE DOUTORADO

**FÁBIO BACCIN FIORANTE**

**PROGRAMA PERIODIZADO DE TREINAMENTO DE FUTSAL E AS  
RESPOSTAS NOS PARÂMETROS DE APTIDÃO FÍSICA PARA SAÚDE DE  
ESTUDANTES NA FAIXA ETÁRIA DE 13 E 14 ANOS DE IDADE**

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano, da Universidade Metodista de Piracicaba, para obtenção do Título de Doutor em Ciências do Movimento Humano.

Orientador: Prof. Dr. Idico Luiz Pellegrinotti

**PIRACICABA – SP  
2017**

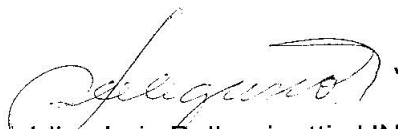
Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNIMEP  
Bibliotecária: Marjory Harumi Barbosa Hito - CRB-8/9128.

F517a	<p>Fiorante, Fabio Baccin Programa periodizado de treinamento de futsal e as respostas nos parâmetros de aptidão física na saúde de estudantes na faixa etária de 13 e 14 anos de idade / Fabio Baccin Fiorante. – 2017. 109 f. : il. ; 30 cm</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Idico Luiz Pellegrinotti. Tese (Doutorado) – Universidade Metodista de Piracicaba, Ciências do Movimento Humano, Piracicaba, 2018.</p> <p>1. Aptidão Física - Adolescentes. 2. Treinamento Esportivo. 3. Treinamento Físico. I. Tolocka, Rute Estanislava. II. Pellegrinotti, Idico Luiz. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU – 796</p>
-------	---

**PROGRAMA PERIODIZADO DE TREINAMENTO DE FUTSAL E  
RESPOSTAS NOS PARÂMETROS DE APTIDÃO FÍSICA NA  
SAÚDE DE ESTUDANTE NA FAIXA ETÁRIA DE 13 E 14 ANOS  
DE IDADE**

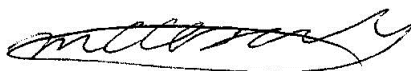
**FABIO BACCIN FIORANTE**

Tese de Doutorado defendida e aprovada em 15 de dezembro de 2017, pela Banca Examinadora constituída pelos Professores:



Prof. Dr. Idico Luiz Pellegrinotti - UNIMEP

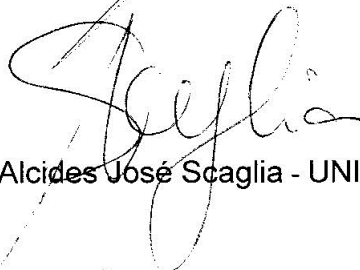
Presidente e Orientador



Prof. Dr. Marcelo de Castro Cesar - UNIMEP



Prof. Dr. Diego Pereira Jerônimo - ASMEC/Ouro Fino-MG



Prof. Dr. Alcides José Scaglia - UNICAMP - Limeira



Profa. Dra. Eline Tereza Rozante Porto - UNIMEP

## DEDICATÓRIA

Dedico esta tese “**as luzes, razões da minha vida**”, que compartilharam o meu ideal, cobrando-me e incentivando a prosseguir na jornada, fossem quais fossem as pedras, manchas ou tremores, mas que sempre nos mantemos lado a lado, lutando juntos.

Dedico a minha esposa, Mariana de Menezes Guerra Fiorante.

Aos meus pais, Ari Osmar e Maria Angela.

A minha irmã, Flavia Baccin Fiorante Inforsato.

Aos meus cunhados , cunhadas, e sobrinhos.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus nosso Grande Arquiteto do Universo pela vida.

Ao Professor Dr. Idico Luiz Pellegrinotti, “Deco” pela magnitude do dom de ensinar, pelos conhecimentos que são repassados, pela amizade de um profissional do mais alto gabarito; pelos versos da boemia; pela sensatez e sensibilidade de cada palavra ... Muito Obrigado Professor!!!

Aos professores Dr. Marcelo de Castro Cesar, Dra. Eline Tereza Rosante Porto, Dr. Alcides José Scaglia e Dr, Diego Pereira Jeronimo pela honra de comporem a banca examinadora deste trabalho.

Aos professores do Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano - Unimep, obrigado por nos transmitirem seus conhecimentos e experiências profissionais e de vida com dedicação e carinho.

Aos meus familiares e amigos da cidade de Serra Negra pelo apoio que me ofertaram nesta nova caminhada que tracei. Ao meu cunhado Cassiano que semanalmente me acolhe em sua residência e que sempre esta ao meu lado.

As Diretoras, coordenadores, funcionários dos colégios envolvidos neste trabalho e principalmente aos meus eternos amigos: “alunos das unidades escolares”, vocês foram exemplos de dedicação e superação.

Meu agradecimento aos meus alunos, professores e direção do Colégio Reino de Educação Básica da cidade de Serra Negra; ao coordenador, professores e alunos do curso de Educação Física da Universidade Metodista de Piracicaba, Centro Universitário Amparense e Fundação de Ensino Superior de Bragança Paulista; aos diretores, funcionários e professores do Serra Negra Esporte Clube.

**Este é um trabalho para todos vocês.... MUITO OBRIGADO !!!**

## EPÍGRAFE

- “Ao decorrer do tempo, fomos percebendo o quão bom estava sendo para todos nós, pois começamos a perceber muitas diferenças, tanto na parte psicológica que aumentou a nossa autoestima e na física com os exercícios, notando uma diferença sociável.” lxx (13 anos)

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição das UE na Diretoria Regional de Ensino de Piracicaba – SP.....	39
Tabela 2 – Percentual de alunos masculino e feminino nos GC e GI .....	42
Tabela 3 – Média, desvio padrão, p-valor e delta percentual da idade e variáveis antropométricas das voluntarias do GCF e GIF pré e pós período experimental.....	56
Tabela 4 - Média, desvio padrão, p-valor e delta percentual da análise estatística das capacidades físicas das voluntarias do GCF e GIF pré e pós período experimental.....	58
Tabela 5 - Análise do tamanho do efeito (effect size) no IMC e nas capacidades físicas das voluntarias dos grupos controle e intervenção feminino.....	68
Tabela 6 – Média, desvio padrão, p-valor e delta percentual da idade e variáveis antropométricas dos voluntarios do GCM e GIM pré e pós período experimental.....	69
Tabela 7 - Média, desvio padrão, p-valor e delta percentual da análise estatística das capacidades físicas dos voluntarios do GCM e GIM pré e pós período experimental.....	71
Tabela 8 - Análise do tamanho do efeito (effect size) no IMC e nas capacidades físicas entre os voluntários dos grupos controle e intervenção masculino.....	81
Tabela 9 - Dados indicadores da frequência relativa para o total de resposta corretas no pré e pós período de intervenção.....	82



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Etapas da pesquisa para o GC e GI .....	44
Quadro 2: Distribuição (%) do tempo de esforço em cada sessão de treinamento .....	46

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização Geográfica dos municípios pertencentes a Diretoria Regional de Ensino de Piracicaba – SP.....	39
Figura 2 – Localização das escolas estaduais da cidade de Piracicaba - SP pertencentes a Diretoria Regional de Ensino de Piracicaba – SP.....	40
Figura 3 – Distribuição geográfica dos bairros da cidade de Piracicaba – SP e localização das UE do GI e GC.....	41
Figura 4 – Organograma da UE.....	42
Figura 5 - Ilustração do teste de sentar e alcançar.....	48
Figura 6 - Ilustração do teste de resistência abdominal.....	49
Figura 7 - Ilustração do teste de salto horizontal.....	50
Figura 8 - Ilustração do teste de arremesso do medicinebol.....	50
Figura 9 - Ilustração do teste do quadrado.....	51
Figura 10 - Ilustração do teste da corrida de 20 m.....	52
Figura 11 - Ilustração do teste de corrida/caminhada de 6 minutos.....	53
Figura 12 - Medidas de MC (kg) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; *p<0,05.....	57
Figura 13 – Medidas de Estatura (cm) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; *p<0,05.....	57
Figura 14 – Valores de IMC (kg/m <sup>2</sup> ) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; *p<0,05.....	57
Figura 15 - Performance no teste de SA (cm) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; *p<0,05.....	59
Figura 16 - Performance no teste de AB (repetições) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; *p<0,05 ....	59
Figura 17 - Performance no teste de SH (cm) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental ; *p<0,05.....	59
Figura 18 - Performance no teste de MB (cm) apresentadas pelas	

voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; *p<0,05 .....	59
Figura 19 - Performance no teste do QU (segundos) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; *p<0,05 .....	60
Figura 20 - Performance no teste da C20 (metros) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; *p<0,05 .....	60
Figura 21 - Performance no teste de CC6min (metros) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; *p<0,05 .	60
Figura 22 - FR no Teste de Sentar e Alcançar GCF – pré e pós período experimental.....	61
Figura 23 - FR no Teste de Sentar e Alcançar GIF – pré e pós período experimental .....	61
Figura 24 – FR no Teste de abdominal no GCF – pré e pós período experimental.....	62
Figura 25 – FR no Teste de abdominal no GIF – pré e pós período experimental.....	62
Figura 26 – FR no Teste de Salto Horizontall no GCF – pré e pós período experimental.....	63
Figura 27 – FR no Teste de Salto Horizontall no GIF – pré e pós período experimental.....	63
Figura 28 – FR no Teste de Arremesso do Medicinebol no GCF – pré e pós período experimental.....	64
Figura 29 – FR no Teste de Arremesso do Medicinebol no GIF – pré e pós período experimental.....	64
Figura 30 – FR no Teste do Quadrado no GCF – pré e pós período experimental.....	65
Figura 31 – FR no Teste do Quadrado no GIF – pré e pós período experimental.....	65
Figura 32 – FR na Corrida de 20m no GCF – pré e pós período experimental.....	66
Figura 33 – FR na Corrida de 20m no GIF – pré e pós período experimental.....	66
Figura 34 – FR na Corrida/Caminhada de 6 minutos no GCF – pré e pós período experimental.....	67

Figura 35 – FR na Corrida/Caminhada de 6 minutos no GIF – pré e pós período experimental.....	67
Figura 36 - MC em kg apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; *p<0,05 .....	69
Figura 37 - Medidas de estatura (cm) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; *p<0,05 .....	69
Figura 38 - Valores de IMC (kg/m <sup>2</sup> ) (apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; *p<0,05 .....	70
Figura 39 - Performance no teste de SA (cm) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; *p<0,05 .....	71
Figura 40 - Performance no teste de AB (repetição) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; *p<0,05 .....	71
Figura 41 - Performance no teste de SH (cm) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; *p<0,05 .....	72
Figura 42 - Performance no teste de MB (cm) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; *p<0,05 .....	72
Figura 43 - Performance no teste do QU (segundos) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; *p<0,05 .....	72
Figura 44 - Performance no teste d C20M (segundos) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; *p<0,05 .....	72
Figura 45 - Performance no teste da C/CC6 min (segundos) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; *p<0,05	73
Figura 46 – FR no teste de sentar e alcançar no GCM – pré e pós período experimental.....	73
Figura 47 – FR no teste de sentar e alcançar no GIM – pré e pós período experimental.....	74
Figura 48 – FR no teste de abdominal GCM – pré e pós período experimental.....	74
Figura 49 – FR no teste de abdominal GIM – pré e pós período experimental.....	75
Figura 50 – FR no teste de salto horizontal do GCM – pré e pós período experimental.....	75
Figura 51 – FR no teste de salto horizontal no GIM – pré e pós período experimental.....	76

Figura 52 – FR no teste de arremesso do medicinebol do GCM – pré e pós período experimental.....	76
Figura 53 – FR no teste de arremesso do medicinebol do GIM – pré e pós período experimental.....	77
Figura 54 – FR no teste do quadrado do GCM – pré e pós período experimental.....	77
Figura 55 – FR no teste do quadrado do GIM – pré e pós período experimental.....	78
Figura 56 – FR no teste da corrida de 20m do GCM– pré e pós período experimental.....	78
Figura 57 – FR no teste da corrida de 20m do GIM – pré e pós período experimental.....	79
Figura 58 – FR no teste da corrida/caminhada de 6 minutos do GCM– pré e pós período experimental.....	79
Figura 59 – FR no teste da corrida/caminhada de 6 minutos do GIM– pré e pós período experimental.....	80

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>AB</b>	Abdominal
<b>C20</b>	Corrida 20metros
<b>CC6min</b>	Corrida/Caminhada de 6 minutos
<b>CENP</b>	Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas
<b>DCNT</b>	Doenças Crônicas não transmissíveis
<b>EST</b>	Estatura
<b>FA</b>	Frequência Absoluta
<b>FR</b>	Frequência Relativa
<b>GC</b>	Grupo Controle
<b>GCF</b>	Grupo Controle Feminino
<b>GCM</b>	Grupo Controle Masculino
<b>GI</b>	Grupo Intervenção
<b>GIF</b>	Grupo Intervenção Feminino
<b>GIM</b>	Grupo Intervenção Masculino
<b>IMC</b>	Índice de Massa Corporal
<b>LDBEN</b>	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
<b>MB</b>	Arremesso do Medicinebol
<b>MC</b>	Massa Corporal
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>PEI</b>	Programa Educação Integral
<b>PNE</b>	Plano Nacional de Educação
<b>QU</b>	Quadrado
<b>SA</b>	Sentar Alcançar
<b>SEE</b>	Secretaria Estadual de Educação
<b>SEESP</b>	Secretaria da Educação do Estado de São Paulo
<b>SH</b>	Salto Horizontal
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>UE</b>	Unidade Escolar

## RESUMO

Este estudo buscou analisar as respostas nos parâmetros de aptidão física para saúde de adolescentes de 13 e 14 anos de escolas de tempo integral a partir da proposta de um programa periodizado de futsal. Participaram do estudo, 67 adolescentes, divididos em grupo controle e grupo intervenção, sendo 33 adolescentes no grupo controle com 13 meninas e 20 meninos; no grupo intervenção foram 34 adolescentes sendo 14 meninas e 20 meninos. O programa foi idealizado para ser aplicado nas escolas de tempo integral nas eletivas esportivas, além dos voluntários participarem regularmente das aulas de Educação Física da grade da unidade escolar. Foram realizadas as medidas antropométricas de massa corporal e estatura. Os testes de capacidades físicas propostos foram: flexibilidade (sentar e alcançar), resistência muscular localizada abdominal (resistência abdominal), força de membros inferiores (salto horizontal), força de membros superiores (arremesso de medicineball), agilidade (quadrado), velocidade (corrida de 20 metros) e aptidão cardiorrespiratória (corrida/caminhada de 6 minutos). Para avaliação do conhecimento que o adolescente teria sobre a prática da atividade física foi elaborado um questionário com perguntas objetivas. O grupo controle manteve a proposta da prática esportiva da unidade escolar enquanto no grupo intervenção foi aplicado uma proposta periodizada. Na análise estatística foram utilizados recursos da estatística descritiva e exposição por meio de Box Plot edificados pelos valores de medianas e quartis. Para verificação do pressuposto da normalidade dos dados foi realizado o teste de *Shapiro-Wilk* e para comparar os momentos pré e pós intervenção intragrupo foi realizado o teste de *Wilcoxon*. O grupo controle feminino teve um aumento significativo no teste de abdominal, arremesso do medicinebol, teste do quadrado, e corrida/caminhada de 6min., e o grupo intervenção feminino no sentar alcançar, abdominal, salto horizontal, corrida de 20 metros. Na análise intergrupo grupo intervenção feminino apresentou índices significantes na melhora nos testes de resistência abdominal, teste do quadrado e corrida/caminhada de 6 minutos. Na análise intergrupo masculino, o grupo intervenção masculino apresentou índices significantes no salto horizontal, e na análise intragrupo teve melhoras no teste de sentar alcançar, abdominal, salto horizontal, arremesso do medicinebol, corrida de 20 metros e corrida/caminhada de 6 minutos, e o grupo controle masculino apresentou índices significantes no sentar alcançar. Considerando os resultados apresentados, verifica-se que esta proposta neste formato apresenta resultados expressivos para este estudo, comprovando que um trabalho periodizado de futsal trouxe benefícios na aptidão física para saúde dos adolescentes.

**Palavras chaves:** parâmetros de saúde, estudantes, periodização.

## ABSTRACT

This study aimed to analyze the responses in the parameters of physical fitness for health of adolescents of 13 and 14 years of full-time schools from the proposal of a futsal periodized program. Sixty-seven adolescents, divided into a control group and an intervention group, were 33 adolescents in the control group with 13 girls and 20 boys; in the intervention group were 34 adolescents, 14 girls and 20 boys. The program was designed to be applied to full-time schools on sports electives, and volunteers regularly participate in Physical Education classes in the school unit grid. Anthropometric measurements of body mass and height were performed. The proposed neuromuscular tests were: flexibility (sit and reach), abdominal localized muscular resistance (abdominal resistance), lower limb strength (horizontal jump), upper limb strength (medicineball pitch), agility (square), velocity 20 meters) and cardiopulmonary fitness (jogging / walking of 6 minutes). To evaluate the knowledge that the adolescent would have about the practice of physical activity, a questionnaire with objective questions was elaborated. The control group maintained the proposal of the sports practice of the school unit while in the intervention group a periodized proposal was applied. Statistical analysis used descriptive statistics and exposure through Box Plot, which were constructed using medians and quartiles. To verify the normality of the data, the Shapiro-Wilk test was performed and the Wilcoxon test was performed to compare the pre and post intragroup intervention moments. The female control group had a significant increase in the abdominal test, throat test, square test, and run / walk of 6min., And the female intervention group did not sit up, abdominal, horizontal jump, 20 meter run. In the intergroup analysis, the female intervention group presented significant indices in the tests of abdominal resistance, square test and run / walk of 6 minutes. In the male intergroup analysis, the male intervention group presented significant indices in the horizontal jump, and in the intragroup analysis there were improvements in the reach sit, abdominal, horizontal jump, medicienbol throw, 20-meter run and 6-minute run / walk tests, and The masculin control group presented indices of significance only in the sit to achieve. Considering the results presented, it is verified that this proposal in this format presents significant results for this study, proving that a periodized work of futsal brought benefits in the physical fitness for adolescents health.

**Keywords:** health parameters, students, periodization.



# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>22</b>
2.1 Objetivo Geral.....	22
2.2 Objetivos Específicos.....	22
<b>3 BASE LITERÁRIA PARA A PESQUISA.....</b>	<b>23</b>
3.1 Novo Padrão de Educação: Programa de Educação Integral .....	23
3.2 Atividades Físicas para Adolescentes .....	25
3.3 Avaliação e Controle das Capacidades Físicas.....	30
3.4 Periodização.....	33
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>36</b>
4.1 Tipo de pesquisa.....	36
4.2 Procedimentos éticos.....	37
4.3 Delimitação do Local.....	37
4.4 Etapas.....	38
4.5 Amostra.....	41
4.6 Procedimento experimental do estudo.....	43
4.6.1 Conteúdo dos treinamentos .....	44
4.7 Avaliações e Testes Físicos.....	48
4.7.1 Massa Corporal (kg).....	49
4.7.2 Estatura (cm).....	49
4.7.3 Índice de Massa Corporal ( $\text{kg/m}^2$ ).....	49
4.7.4 Teste de Sentar e Alcançar – Flexibilidade.....	50
4.7.5 Teste de exercício abdominal – Resistência abdominal.....	51
4.7.6 Teste de Salto Horizontal - força explosiva de membros Inferiores.....	51
4.7.7 Teste do arremesso do medicineball – força explosiva de membros superiores.....	52
4.7.8 Teste do quadrado – Agilidade.....	53
4.7.9 Teste da corrida de 20 metros – velocidade.....	53
4.7.10 Corrida/caminhada – 6 minutos - Teste de Resistência.....	54
4.8 Questionário de conhecimento do conteúdo.....	55
4.9 Tratamento dos Dados.....	56
<b>5 RESULTADOS. ....</b>	<b>57</b>
5.1 Análise Intergrupo da idade e variáveis antropométricas das Voluntárias do GCF e GIF, pré e pós período experimental .....	57
5.2 Análise Intergrupo dos testes de capacidades físicas das voluntárias do GCF e GIF, pré e pós período experimental.....	59
5.3 Magnitude do efeito (effect size) entre as voluntárias dos GCF e GIF.....	69

5.4	Análise Intergrupo da idade e variáveis antropométricas dos voluntários do GCM e GCM, pré e pós período experimental.....	69
5.5	Análise Intergrupo dos testes de capacidades físicas dos voluntários do GCM e GIM, pré e pós período experimental.....	71
5.6	Magnitude do efeito (effect size) entre os voluntários dos GCM e GIM.....	81
5.7	Análise das respostas do questionário .....	82
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>84</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>90</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>92</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>100</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Passam-se quase três décadas de uma atuação profissional como professor de Educação Física frente a diversos segmentos de uma sociedade em profundas transformações no campo educacional, na saúde, na política e na economia.

Neste período atuando como profissional respeito meu juramento de professor para estar sempre trabalhando de uma forma ética e profissional junto aos meus alunos.

Na busca de novos horizontes e atuando no ensino superior na formação de futuros profissionais busco uma perspectiva de poder contribuir com mudanças, novas ideias e novas pesquisas para a Educação Física.

Esta nova contribuição inicia com a conclusão do mestrado na Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), passando para uma nova etapa ao realizar o doutorado nesta mesma instituição no Programa de Pós Graduação em Ciência do Movimento Humano (PPG-CMH).

Durante esta caminhada profissional muitas mudanças ocorreram no campo educacional, destacando a implantação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) em 1997 que trouxeram diretrizes para orientar os educadores por meio da normatização de alguns aspectos fundamentais relacionados a cada disciplina, e atualmente a Base Nacional Curricular Comum que apresenta uma implementação de novas diretrizes para o sistema escolar. A educação de tempo integral com amparo legal na Lei de Diretrizes e Bases de 1996 (art. 34 e 87) e no Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014 em sua meta 6, descreve que a educação em tempo integral deve ser oferecida em 50% das escolas públicas de educação básica até o ano de 2024 (BRASIL, 2014a).

Assim, no final da década de 90 a Educação Física Escolar passa a ser compreendida contemporaneamente como uma área que trabalha com a cultura corporal em benefício da melhoria da qualidade de vida, utilizando dos jogos, esportes, atividades rítmicas e esportivas (dança), ginástica e lutas para introduzir e integrar o aluno nesta perspectiva cultural e assim contribuir na sua formação como cidadão (DARIDO, 2004).

Betti (1994) aponta que as aulas de Educação Física aos adolescentes devem proporcionar aos alunos entendimentos que façam com que eles descubram motivos e sentidos na execução das atividades. Que este aprendizado traga conhecimento de dados científicos e filosóficos relacionados à cultura corporal e assim entendam e apreciem este corpo em movimento.

As atividades físicas aplicadas para crianças e adolescentes devem seguir parâmetros para cada etapa do ciclo escolar, sendo que na primeira etapa do Ensino Fundamental os objetivos nas séries iniciais (1º ao 3º ano) devem estar relacionados ao desenvolvimento das habilidades motoras básicas, através de jogos e brincadeiras que proporcionem o desenvolvimento global da criança. Nas séries finais (4º e 5º ano) desse ciclo, sejam desenvolvidos os aspectos psicomotores dos alunos através da prática de jogos pré-desportivos, ginástica e atividades rítmicas com o objetivo principal da prática prazerosa e lúdica em relação ao desenvolvimento técnico característicos das modalidades esportivas. Na segunda etapa do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) as atividades devem estar direcionadas para o desenvolvimento das capacidades físicas através dos blocos de conteúdos (esporte, jogos, lutas, ginástica e atividades rítmicas e expressivas) e da interligação

dessa prática com informações e conceitos sobre os temas propostos (BETTI; ZULLIANI, 2002).

De acordo com Matsudo et al. (1998) os adolescentes ao participarem das aulas de Educação Física devem perceber a importância da prática de atividades físicas regulares como um fator integrado as suas vidas e que traz benefícios ao seu crescimento e desenvolvimento.

Neste sentido os níveis de crescimento e desenvolvimento físico para jovens são considerados pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 1995), Ministério da Saúde (MS) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (2012) como importantes indicadores de saúde e qualidade de vida. A avaliação do crescimento é um importante instrumento para se conhecer sobre saúde, tanto individualmente, quanto coletivamente e deve ter um acompanhamento com atividades de rotina, para que possa contribuir com explicações sobre riscos imediatos, mediatos e tardios para a saúde (ZEFERINO et al., 2003).

Sune et al., (2007) em pesquisa realizada no Município de Capão da Canoa, RS no ano de 2004 relata que foram entrevistados 719 escolares em 11 escolas. Deste total, 153 escolares apresentaram índice de massa corporal com valores superiores ao estabelecido como normal para indivíduos eutróficos e inferiores ao ponto de corte para obesidade, o que representa uma prevalência de sobrepeso de 21,3%, e na avaliação do nível de atividade física dos alunos encontrou-se uma prevalência de sobrepeso ou obesidade de 7,8% nos muito ativos, de 13,4% nos ativos, de 48,2% nos moderadamente ativos e de 35,9% nos inativos.

A melhora da qualidade de vida do ser humano para promoção de saúde está diretamente ligada a diferentes práticas de atividade física, destacando a prática

esportiva que acarreta um aprimoramento de diferentes capacidades físico-motoras (SILVA et al., 2009).

Para grande parte dos adolescentes a única oportunidade da prática esportiva direcionada é encontrada no âmbito escolar, e através das aulas de Educação Física é que estes adolescentes têm a oportunidade para a aproximação e inserção de conhecimentos e hábitos que promovam um estilo de vida ativo (KREMER; REICHERT; HALLAL, 2012).

Assim, a participação dos alunos nas aulas de Educação Física dentro das escolas além de ser um fator de mudanças nos hábitos de vida, caracteriza-se como um importante fator para a sua saúde (GUEDES, 2002; DARIDO; RANGEL, 2005).

A implantação do Programa de Educação Integral (PEI) já se constitui como uma realidade em várias unidades educacionais públicas brasileiras e caracteriza-se pela ampliação da carga horária dos alunos na escola.

Segundo as Diretrizes do PEI para se garantir um salto de qualidade da educação de jovens e adolescentes, a ampliação da jornada escolar é uma estratégia fundamental para viabilizar metodologias que deverão elevar os indicadores de aprendizagem dos estudantes em todas as suas dimensões (PUCCI, 2012).

Com o aumento da carga horária de permanência do aluno nas Unidades Escolares de Tempo Integral em consonância com as Oficinas Curriculares de Atividades Esportivas e Motoras, este trabalho aponta a necessidade de investigações no âmbito escolar para apresentar um programa periodizado de treinamento em futsal e analisar as respostas nos parâmetros de aptidão de escolares na faixa etária de 13 e 14 anos.

Ao pensarmos na totalidade de entendimento sobre performance humana somos direcionados apenas ao esporte de rendimento, mas Rigatto e Alves (2004) afirmam que a performance está relacionada em vários níveis, entre eles o esporte no âmbito escolar e não somente com o esporte de alto rendimento.

Um programa de treinamento aplicado em adolescentes pretende auxiliar na formação multilateral e não deve ser uma cópia reduzida do treinamento direcionado a adultos (MARTIN; CARL; LEHNERTZ, 2008).

Portanto, a elaboração de programas de treinamento para esta faixa etária deverá levar em conta fatores como a idade biológica, mental, emocional e cognitiva que podem atrasar ou antecipar em alguns alunos, além de considerarmos a idade cronológica (COELHO, 1988).

O aumento das exigências esportivas nos aspectos físicos, técnicos e táticos reflete na importância de organizar a preparação esportiva, e que não podemos ficar apenas na intuição pessoal dos treinadores para resolver com eficácia os complexos problemas do treinamento, tendo que monitorar durante toda a temporada o controle das cargas de treinamento (BORIN; GOMES; LEITE, 2007).

Em virtude das especificidades das modalidades esportivas Gomes (2002) propõe o método de cargas seletivas, em que ocorre pouca alteração do volume de treinamento comparado com os outros modelos de periodização.

Assim um programa periodizado de exercícios físicos que abrange a prática esportiva e atividades físicas de forma planejada, estruturada e repetitiva pode colaborar positivamente na aptidão física de crianças e adolescentes (MAZIERO, 2015).

A escolha do futsal deve-se ao fato de ser uma modalidade aplicada e praticada no âmbito escolar, pela sua aceitação pelos alunos e por ser um jogo

caracterizado por esforços acíclicos e intermitentes, estabelecendo contato com a bola em diferentes lugares e executando diferentes habilidades motoras, com uma grande movimentação em um espaço delimitado quando está sem a posse da bola (BARBERO; BARBERO, 2003).

A partir dessas constatações, justifica-se a realização desta tese de doutorado que estará preenchendo uma lacuna existente na literatura específica, apresentando um programa periodizado de futsal para estudantes de 13 e 14 anos de Escolas de Tempo Integral.

Diante do exposto as seguintes hipóteses foram levantadas para direcionar e permitir um desenvolvimento adequado ao trabalho: 1ª – Um trabalho periodizado pode ser aplicado e desenvolvido dentro da escola de tempo integral. 2ª – Estudantes de 13 e 14 anos submetidos a um trabalho periodizado de futsal em escola de tempo integral podem apresentar alterações significantes nos parâmetros de aptidão física para a saúde.

Dessa maneira, o presente estudo apresenta uma proposta metodológica com subsídios teóricos e práticos que possa servir de referencial na aplicação de programas de treinamento esportivo em PEI relacionados com os parâmetros de aptidão física para a saúde de adolescentes.

Assim, podemos integrar o desempenho humano com os aspectos integrados do Movimento Humano, saúde e as adaptações orgânicas dos indivíduos na prática do exercício físico e do desporto que caracteriza a área de concentração em biodinâmica do Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano da UNIMEP.



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Verificar o desenvolvimento dos parâmetros de aptidão física para saúde em escolares na faixa etária de 13 a 14 anos de idade quando submetidos a prática periodizada da modalidade de futsal

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Implantar um programa periodizado de treinamento em futsal;
- Mensurar as variáveis antropométricas (massa corporal e estatura), cálculo do IMC, e as capacidades físicas (força de membros superiores e inferiores, agilidade, flexibilidade, velocidade e resistência aeróbia) a partir da prática esportiva do futsal no contexto escolar;
- Classificar de acordo com a tabela PROESP-BR (2016) as respostas nos parâmetros de aptidão física para estudantes na faixa etária de 13 e 14 anos.
- Analisar o conhecimento teórico adquirido das aulas ministradas sobre as capacidades físicas e valores sócio culturais do grupo intervenção.

### **3 BASE LITERÁRIA PARA A PESQUISA**

#### **3.1 Novo padrão de Educação: Programa de Educação Integral**

O sistema escolar brasileiro tem vivenciado novas legislações e propostas que almejam a qualidade da educação escolar para todos, sendo assim o ponto principal das políticas públicas educacionais (CURY, 2005).

A historicidade educacional brasileira nas últimas décadas tem o amparo legal gerado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), tendo como marco inicial a primeira que foi aprovada em 1961 (Lei n 4.024/61), a segunda em 1971 (Lei 5.692/71 e a vigente que foi promulgada em 1996 (Lei 9.394/96) (CARVALHO; CASTRO, 2017).

A LDBEN – 9.394/96 nos artigos 34 e 87 traz uma intensificação de programas e projetos na educação básica pública em direção ao estabelecimento da jornada ampliada (BERNARDO; CRHISTOVÃO, 2016). O mais recente a nível nacional, denominado Projeto Mais Educação (PME) instituído pela portaria nº 17, de 2007 e Decreto nº 7.083, de 2010, trata das disposições relativas à oferta de mais tempo e mais espaço nas escolas públicas, aos filhos das classes populares (ZUCCHETTI; MOURA, 2017).

Este projeto vai ao encontro da atual conjuntura que tem a escola de tempo integral como um tema de destaque na agenda da educação brasileira, principalmente após a aprovação do Plano Nacional de Educação - PNE (BRASIL, 2014b).

O PNE (decênio 2014–2024) reitera o compromisso com a implantação da educação de tempo integral no país, e a Meta 6, propõe oferecer a educação em

tempo integral para no mínimo 50% das escolas públicas do Brasil, atendendo pelo menos 25% dos alunos da educação básica, implantando uma ampliação da jornada escolar para o mínimo de sete horas, fazendo um alargamento do tempo em atividades socioeducativas (BRASIL, 2014a).

No Estado de São Paulo a Secretaria Estadual de Educação (SEE) iniciou, em 2006, o Projeto Escola de Tempo Integral com o objetivo maior de assegurar o desenvolvimento de novas competências, habilidades e atitudes pertinentes à sociedade, proporcionando um modelo diferenciado na estrutura didática quanto a metodologia, ao modelo pedagógico e a gestão escolar (SÃO PAULO – Estado, 2012).

Pucci (2012, p.76), enfatiza que na escola de tempo integral “a dinâmica dos processos educacionais de integração social é possível em diferentes espaços e por meio de componentes curriculares variados”, sendo caracterizado por disciplinas eletivas que vão promover o enriquecimento, a ampliação e a diversificação do conteúdo, temas ou áreas do Núcleo Comum.

De acordo com as Diretrizes do Programa Ensino Integral (SÃO PAULO – Estado, 2012), as disciplinas eletivas ocupam um lugar central no que tange à diversificação das experiências escolares, oferecendo um espaço privilegiado para a experimentação, a interdisciplinaridade e o aprofundamento dos estudos.

Com este objetivo busca-se formar jovens autônomos, solidários e competentes, com oferta de espaços de vivência para que eles próprios possam empreender a realização das suas potencialidades pessoais e sociais e assim além das aulas da base nacional do currículo escolar, oferece atividades para aprender e desenvolver práticas que vão apoiar os alunos na realização e execução do seu Projeto de Vida, tendo como base quatro princípios: - A Educação Interdimensional,

A Pedagogia da Presença, Os 4 Pilares da Educação para o Século XXI e o Protagonismo Juvenil (SÃO PAULO – Estado, 2012).

A educação em tempo integral já se constituiu como uma realidade em várias unidades educacionais públicas brasileiras e, atualmente, é “o local privilegiado para desenvolver integralmente o aluno visando à sua emancipação plena como ser humano e não apenas o preparando para o mercado de trabalho” (CASTRO; LOPES, 2011, p.279).

Ao trabalhar na formação plena do ser humano dentro do ambiente escolar, é necessário que a prática esportiva seja um mecanismo importante nesta soma de conteúdos que o educando estará recebendo. Temos que entender que a atividade física seja “parte indissociável do processo global de educação, uma vez que a participação efetiva dos adolescentes nas aulas de Educação Física possibilitaria diminuir a exposição à comportamentos de risco à saúde” (SANTOS et al., 2015, p.549).

### **3.2 Atividades Físicas para Adolescentes**

A prática regular de atividades físicas para adolescentes pode ser um fator que parece trazer consequências positivas do ponto de vista fisiológico, psicológico e social. Esta atividade física resulta em aumento do gasto energético e pode ser processada através da prática esportiva ou através de atividades ocupacionais diárias que exijam movimentos corporais (CASPERSEN; POWELL, CHRISTENSON, 1985; CARDOSO, et al. 2014 ).

Na adolescência a prática de atividade física relaciona-se com benefícios tanto a curto quanto a longo prazo para a saúde e aparece como um dos fatores que pode modificar o risco dos indivíduos de adoecerem (HALLAL et al., 2006).

A definição de saúde amparada nos pareceres emitidos pela Organização Mundial de Saúde (2014) é conceituada como o estado de bem-estar físico, mental e social, identificando-a como a percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (BRILMANN; OLIVEIRA, THIERS; 2007).

O comportamento humano está relacionado com múltiplos aspectos de saúde voltados a um estado de completo bem-estar físico, mental e social (PITANGA, 2002).

Segundo Guedes et al. (2001) alguns estudos têm procurado destacar que hábitos de prática da atividade física, incorporados na infância e na adolescência, possivelmente possam transferir-se para idades adultas. No estudo realizado no município de Londrina, Paraná, no ano de 2001, o objetivo foi analisar níveis de prática de atividade física habitual em amostra representativa de adolescentes matriculados em escola de ensino médio com a amostra constituída por 281 adolescentes (157 moças e 124 rapazes) com idade entre 15 e 18 anos e foi encontrada elevada incidência de sedentarismo na amostra analisada o que sugere ações intervencionistas que venham incentivar a prática adequada de atividade física na população jovem para que se tornem adultos ativos.

A inatividade física juntamente com uma alimentação não saudável, com consumo nocivo de álcool e/ou tabagismo são consideradas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Assim a falta de atividade física regular caracteriza-se como

um dos fatores da obesidade, que acomete cerca de 14% dos adolescentes (BRASIL, 2011).

Para que as crianças não se tornem adultos obesos é importante um monitoramento da composição corporal durante a puberdade, pois nesta fase do desenvolvimento alguns aspectos da composição corporal são fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e osteoporose (GOMES et al., 2013).

Alguns problemas de saúde que acometem adultos também ocorrem em crianças e adolescentes decorrentes da obesidade, tais como: problemas de socialização, baixa autoestima, diminuição do rendimento escolar, distúrbios cardiovasculares, respiratórios, metabólicos e endócrinos (OLIVEIRA; FISBERG, 2003; OLIVEIRA et al., 2004).

A partir de um programa multidisciplinar composto de exercícios físicos, acompanhamento psicológico e orientação nutricional pretende-se que as crianças não tornem-se adultos obesos, pois estas práticas de atividades físicas, incorporadas na infância e adolescência tendem a manter-se na idade adulta (GUEDES et al., 2001; AZEVEDO et al., 2007).

Os professores de Educação Física que atuam dentro das escolas públicas e privadas devem elaborar programas de atividades físicas e aplicá-los para obter benefícios para a saúde de seus alunos, sendo que a aplicação destes programas devem acontecer a partir de uma prática regular de atividades físicas para poder agregar atividade física e saúde (PELLEGRINOTTI; CESAR, 2016).

De Vitta, Neri, Padovani (2006) destacam que os adolescentes ao praticar atividades físicas estarão aumentando a satisfação de vida, saúde, funções cognitivas, auto estima e senso de auto eficácia.

Neste sentido alguns estudos mostram que crianças e adolescentes são mais ativas durante os dias da semana, justamente quando estão frequentando as escolas, e assim a participação nas aulas de Educação Física pode contribuir com este público para que atinjam níveis melhores nas atividades físicas e, conseqüentemente aumentar os benefícios para a saúde (GAVARRY et al., 2003; CALE; HARRIS, 2006).

Percebe-se, diante disso a importância da relação entre atividade física e estado de saúde dos adolescentes, e que a participação em programas de atividade física se apresenta como um agente de prevenção de distúrbios físicos e orgânicos (LUCIANO et al., 2016).

Estes programas de atividades físicas na unidade escolar devem ter como base as atividades propostas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) a partir dos blocos de conteúdos que incluem os jogos, esportes, lutas, ginástica e atividades rítmicas e expressivas, devendo ser aplicados e integrados frente as dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais (DARIDO; RANGEL, 2005).

Conforme afirma Nista Piccolo e Moreira (2012, p. 20): "Ensinar o conhecimento sobre o esporte é função da escola, assim como proporcionar práticas prazerosas que se traduzam em aprendizagens significativas."

Pela pedagogia do esporte cujo "objetivo é a reflexão, a sistematização, a avaliação, a organização e a crítica do processo educativo, por meio do esporte" (PAES; MONTAGNER; FERREIRA, 2009, p. 2), podemos ter uma prática esportiva significativa e direcionada no ambiente escolar para que envolva os praticantes, e que sejam balizadas em 3 aspectos: 1) técnico-tático da modalidade; 2) socioeducativo; 3) histórico-cultural (LEONARDI; GALATT; PAES, 2014).

O esporte como um dos conteúdos da Educação Física escolar deve ser identificado pelos alunos em diferentes contextos sociais e culturais, da prática regular da modalidade até o treinamento esportivo, da importância de compreender, questionar e criticar regras técnicas e táticas (TENÓRIO et al., 2015).

Neste sentido os alunos podem compreender todos os ensinamentos da modalidade esportiva em uma quadra, sendo esta uma sala de aula que irá apresentar maiores oportunidades e ferramentas de aprendizagem (FREIRE, SCAGLIA, 2009).

Das modalidades esportivas coletivas de quadra o futsal é umas das mais praticadas, conforme pesquisa realizada em 23 estados brasileiros e no Distrito Federal que indicaram que 49,3% dos adolescentes são praticantes de futsal (SILVA; PETROSKI; GAYA, 2013).

O futebol e o futsal fazem parte da cultura brasileira como jogo e esporte, sendo modalidades esportivas praticadas dentro e fora do âmbito escolar, e caracterizam-se como um importante fenômeno sociocultural contemporâneo, com implicações econômicas, políticas e ideológicas (PAES, 2006; MACAGNAN; BETTI; 2014).

O futsal é caracterizado como um esporte intermitente, no qual ocorrem ações de elevada intensidade intercaladas por breves períodos de recuperação (PUPPO et al., 2017) e como uma modalidade coletiva é caracterizado por ser uma prática esportiva que exige colaboração e oposição entre os praticantes, caracterizando uma alta intensidade de movimentos cíclicos e acíclicos (DOGRAMACI; WATSFORD; MURPHY; 2011).

A melhora da aprendizagem dos alunos na prática esportiva (futsal) dentro do âmbito escolar pode estar atreladas aos quatro princípios citados por Freire (2003) e



que subsidiam um ensino de qualidade no esporte (futsal): 1 – ensinar futsal a todos (ideia de inclusão) ; 2 – ensinar futsal bem a todos (competência pedagógica); 3 – ensinar mais que futsal a todos (ética profissional); 4 – ensinar a gostar do esporte/futsal (princípio do prazer e da qualidade de vida).

Para atingir o sucesso na prática do futsal enquanto performance, deve-se levar em consideração a somatória dos componentes físicos, técnicos, táticos e psicológicos, enquanto ao ser trabalhado com crianças e adolescentes devemos respeitar a formação e desenvolvimento saudável destes jovens praticantes. (MILISTETD et al., 2014)

Devemos levar em consideração as metodologias que são utilizadas durante a infância, especialmente quanto a intensidade de esforço, para não trazer prejuízos no seu desenvolvimento (BORIN, 2007).

Assim, as várias transformações que acabam resultando em modificações dimensionais e funcionais das crianças e adolescentes são fatores importantes para que os profissionais da educação física e esportes que atuam com crianças e adolescentes conheçam o momento em que ocorram essas transformações e possam elaborar programas e atividades para cada faixa etária (MACHADO FILHO; PELLEGRINOTTI; GONELLI; 2011).

### **3.3 Avaliação e Controle das Capacidades Físicas**

As capacidades físicas são conceituadas por Gomes (2002) como sendo uma junção do componente biológico ao motor dos gestos e capacidades físicas, sendo capacidades (equilíbrio, velocidade, agilidade, resistência, força, flexibilidade) que devem ser mensuradas e treinadas desde o adolescente a atletas praticantes de modalidades esportivas.

Barbanti (2001) menciona que para qualquer rendimento desportivo, é necessária a harmonia de parâmetros diferentes e envolventes em vários sistemas corporais, como sistema nervoso central, sistema cardiovascular, sistema muscular, entre outros.

Para elaborar programas de atividades físicas para crianças e adolescentes os profissionais devem ter conhecimento sobre crescimento e desenvolvimento, e ter como base dados significativos elaborados por um delineamento de testes físicos e avaliação antropométrica (GUEDES; GUEDES, 2006; ARAUJO, 2007).

A importância destes estudos sobre o crescimento e desenvolvimento vem enaltecer os estudos de Gallahue, Osmun (2005), em que os autores definem o crescimento como o aumento da estatura corporal realizado pela multiplicação ou aumento das células e o desenvolvimento como um processo contínuo de mudanças no organismo humano que se inicia na concepção e se estende até a morte.

Diversos países apresentam estudos permanentes sobre crescimento e desenvolvimento, destacando os dados do Colégio Americano de Ciências do Esporte e da Organização Mundial de Saúde (MUST; DALLAL; DIETZ, 2011; SINGH et al., 2007).

No Brasil, o Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR, 2016) vem sendo um constante observatório de levantamento e análise de dados sobre o crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes, tendo como objetivo propor testes de avaliação da aptidão física para saúde e para o desempenho motor de crianças e adolescentes.

Nos estudos de Silva et al. (2010), houve uma amostra formada por 41.654 escolares de 7 a 17 anos, com uma média de  $12,24 \pm 1,98$  anos de idade, sendo 44% do sexo feminino e 56% do masculino e concluiu-se que os valores para estatura e

peso corporal das crianças e adolescentes escolares brasileiros atingem o padrão de referência da OMS, e em relação ao IMC os valores de referência da OMS foram superiores em todas as idades consideradas.

Nas modalidades esportivas coletivas a preparação desportiva do atleta é destinada a melhora da performance e que alcance resultados expressivos no desporto escolhido, e este processo é composto de competição, treinamento e fatores complementares, como os processos de avaliação dos diferentes componentes do treinamento: técnico, tático, físico, psicológico, social entre outros (BORIN; GOMES; LEITE, 2007).

O controle do treinamento é essencial e deve ser baseado em testes específicos que busquem adaptações aos diversos períodos do treinamento, fazendo com que sejam efetivadas mudanças ou ajustes conforme os resultados aferidos, e que no processo de preparação de atletas o controle e a avaliação do treinamento constituem elementos primordiais (SOUZA et al., 2006; BORIN; GOMES; LEITE, 2007).

No estudo de Coledam, Arruda e Oliveira (2012) foi aplicado um programa de exercícios na flexibilidade e impulsão vertical para um grupo de 61 crianças. Após um período de 12 semanas de intervenção durante as aulas de Educação Física Escolar e verificou-se um aumento significativo e que pequenas alterações na elaboração de atividades durante as aulas de Educação Física podem proporcionar melhoras.

Os estudos contribuem para que profissionais da Educação Física e esportes façam avaliações constantes e relacionem os resultados com os dados de referência e apliquem atividades físicas que auxiliem no desenvolvimento de crianças e adolescentes.

### 3.4 Periodização

A periodização do treinamento esportivo é estudada e discutida historicamente nos meios acadêmicos (da graduação aos programas de pós-graduação) desde os primórdios de fatos relacionados ao esporte, e destaca-se a população grega que utilizou de princípios do treinamento esportivo para preparar atletas para os Jogos Olímpicos e para a Guerra (TUBINO; MOREIRA, 2003).

A evolução do treinamento esportivo está respaldada em diversos estudos científicos e continua evoluindo de forma significativa nas últimas décadas. Para que um trabalho esportivo apresente uma consistência nas adaptações fisiológicas com os parâmetros do treinamento é necessária uma periodização esportiva, pois oferece um quadro planejado e sistemático das variáveis do treinamento (GAMBLE, 2006).

Das noções preliminares elaboradas pelo russo Kotov nos primórdios do século XX ao modelo clássico de Matveev que teve como objetivo periodizar o treinamento dos levantadores de peso, a evolução vem sendo analisada, estudada e aplicada no meio esportivo (FLECK; KRAMER, 2009).

Segundo Oliveira (2008), nos modelos de periodização contemporâneos destacam-se os apresentados por Matveev e Verkhoshansky. No modelo de Matveev ocorrem variações ondulatórias das cargas de treinamento, onde a dinâmica entre volume e intensidade no início do macrociclo apresenta uma relação inversa: volume alto – intensidade baixa, e no final do macrociclo uma intensidade alta e um volume baixo. Esta estrutura veio a ser contraposto pelo modelo em bloco de Verkhoshansky, onde seu estudo propõe o emprego de um grande volume concentrado de preparação física especial e na sequência um período de redução dos volumes.

Inverso aos modelos de Matveev e Verkhoshansky, Gomes estrutura um modelo em que não apresenta picos da forma esportiva, pois visa manter uma regularidade competitiva durante o macrociclo (MARQUES JUNIOR, 2011).

Este modelo chamado de periodização de cargas seletivas tem como modelo de periodização em que a organização das cargas apresenta pouca alteração do volume de treinamento durante o macrociclo, Gomes (2002).

Gomes (2002) propõe fases dentro do macrociclo que são denominadas de pré-temporada competitiva e a de recuperação, e cada uma com duração dentro das propostas da modalidade e da comissão técnica.

Indicada para jogos esportivos, as capacidades que devem ser trabalhadas nesse modelo são divididas em resistência especial, que é o trabalho aeróbio e anaeróbio, força, velocidade, flexibilidade e pelas sessões técnicas tática, sendo o jogo um trabalho de destaque neste modelo (GOMES, 2002).

Marques Junior (2011) recomenda que os mesociclos sejam utilizados um em cada mês e identificados por números e os microciclos vão possuir nomes que representaram a carga subjetiva do treino (forte, médio, fraco, estabilizador, de teste, pré-competitivo e competitivo)

Nos estudos de Thiengo et al., (2013) foi verificado o efeito do modelo de cargas seletivas durante um mesociclo em 9 jogadores de futsal profissionais e constatou-se ao final que neste período houve uma melhora na aptidão aeróbia intermitente verificada através do teste yo-yo e que outras capacidades motoras também apresentaram melhora de resultados. Moreira (2005), em um trabalho com cargas seletivas com jogadores de basquetebol o modelo de periodização com cargas seletivas melhorou o desempenho no salto triplo durante o período preparatório.

Portanto, o modelo de carga seletivas, em que o volume aplicado fica inalterado durante o período de realização e com a utilização de cargas submáximas, espera-se ter um melhor rendimento dos praticantes do futsal.

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Tipo de Pesquisa**

A pesquisa caracterizou-se quanto a natureza como experimental, com uma abordagem quantitativa na forma analítica, com caráter longitudinal (THOMAZ; NELSON; SILVERMAN, 2007) e buscou analisar as modificações nas respostas neuromotoras e antropométricas frente aos parâmetros da aptidão física de escolares na faixa etária de 13 e 14 anos inseridos no Programa de Ensino Integral (PEI) da cidade de Piracicaba – SP, que foram submetidos a um programa periodizado de futsal ao longo de um macrociclo com duração de cinco meses.

O estudo envolveu dois grupos que participaram da eletiva dentro da unidade escolar de tempo integral, sendo o grupo controle (GC) e o grupo intervenção (GI). O GI participou de um programa periodizado de treinamento na modalidade de futsal e o GC esteve apenas integrado às atividades esportivas de rotina do PEI. Ambos os grupos durante o período do trabalho participaram regularmente das aulas de Educação Física da Unidade Escolar.

O programa de intervenção foi aplicado, controlado e analisado por meio da periodização do trabalho e da realização de testes neuromotores (PROESP, 2016).

No início do trabalho com os alunos do GI foi aplicado um questionário para avaliar o nível de conhecimento sobre os benefícios da prática esportiva para a saúde e sua importância psicológica e social. Durante as sessões foram sendo passadas informações sobre o trabalho desenvolvido e conhecimentos sobre aptidão física, saúde e bem-estar social. Ao final do trabalho com este grupo foi feita uma nova avaliação para analisar o conhecimento adquirido durante o período de intervenção.

No GC este questionário não foi aplicado pois o pesquisador apenas observou as sessões de trabalho e não teve uma ação direta com os alunos durante o período.

#### **4.2 Procedimentos Éticos**

O procedimento ético nas pesquisas envolvendo seres humanos de uma forma individual ou coletivamente, seja de forma direta ou indireta, em partes ou na sua totalidade deve estar de acordo com a Resolução 466/12.

Este projeto foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) – Unimep, de acordo com as normas vigentes para pesquisas com seres humanos, resolução Conselho Nacional da Saúde (CNS) 196/96 (ANEXO A).

Após a aprovação pelo CEP-Unimep, foi feito o contato com os envolvidos na pesquisa dentro do período de aula de uma forma que todos os horários das PEI fossem respeitados e foi entregue um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os envolvidos na pesquisa (ANEXO B).

Antes da assinatura do termo de consentimento pelos responsáveis e alunos, todos os participantes foram informados dos propósitos, riscos e benefícios do estudo, sendo respondidas todas as dúvidas sobre o referido estudo.

#### **4.3 Delimitação do Local**

O universo da pesquisa foi delimitado as escolas públicas pertencentes à Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEESP) integradas a Diretoria de Ensino de Piracicaba (SP), e que se enquadram dentro do Programa de Ensino



Integral do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental conforme Resolução SE – 85 de 19 de dezembro de 2013 veiculada no Diário Oficial do Estado em 4 de janeiro de 2014. No Município de Piracicaba (SP) de acordo com os dados do IBGE (2016), a população estimada para o ano de 2016 era de 394.419 habitantes.

Em 2006, a Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo (CENP) publicou as "Diretrizes das Escolas de Tempo Integral: Tempo e Qualidade".

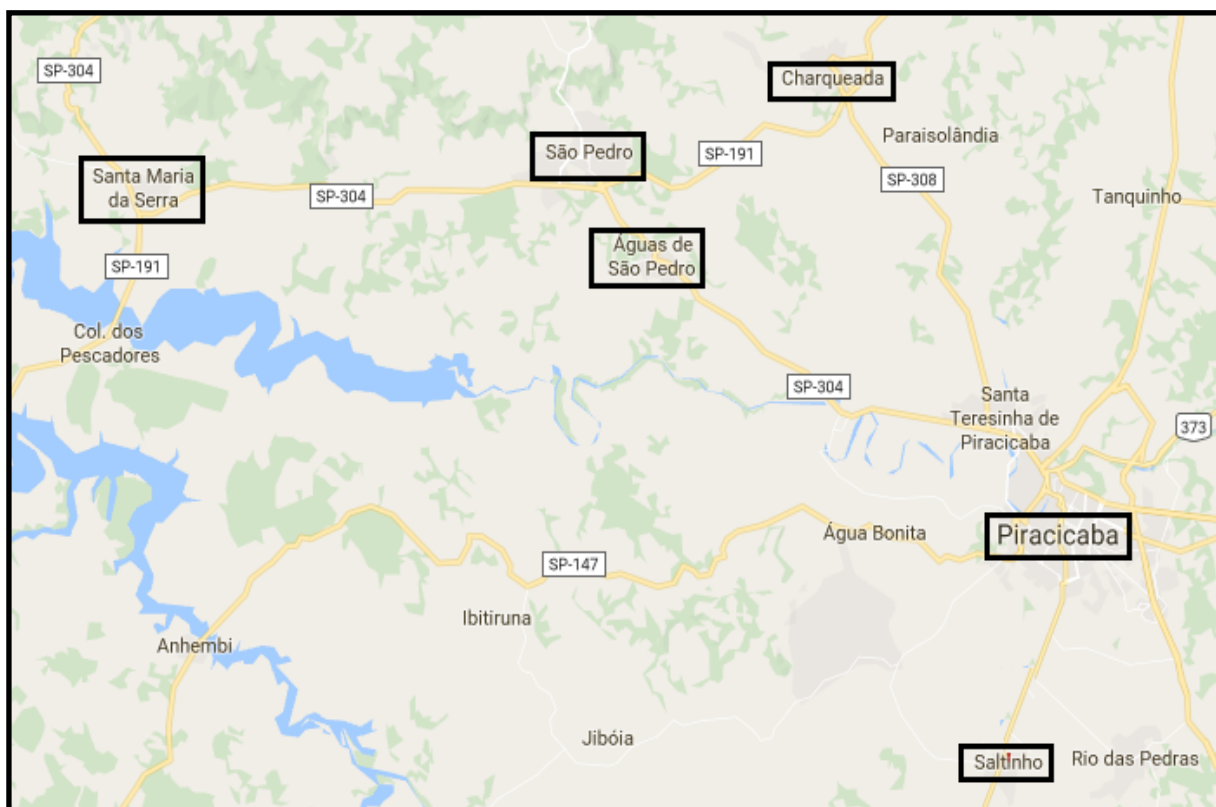
De acordo com as metas estruturantes contidas no Plano Nacional da Educação (PNE), a meta 06 visa garantir o direito à educação básica com qualidade e oferecer educação em tempo integral (BRASIL, 2014a).

#### **4.4 Etapas**

A primeira etapa foi iniciada com o contato na Diretoria Regional de Ensino da cidade de Piracicaba (SP) vinculada a Secretaria de Estado da Educação do Estado de São Paulo, através de protocolo da carta de apresentação dos pesquisadores e do projeto de pesquisa para análise do Dirigente Regional (ANEXO C).

Após a aprovação foi realizado o levantamento total das escolas junto a Diretoria Regional de Ensino de Piracicaba (SP) e coletamos o seguinte resultado:

A) Seis (06) cidades fazem parte desta Diretoria: Águas de São Pedro, Charqueada, Piracicaba, Saltinho, Santa Maria da Serra e São Pedro.



**Figura 1** – Localização geográfica dos municípios pertencentes a Diretoria Regional de Ensino de Piracicaba - SP

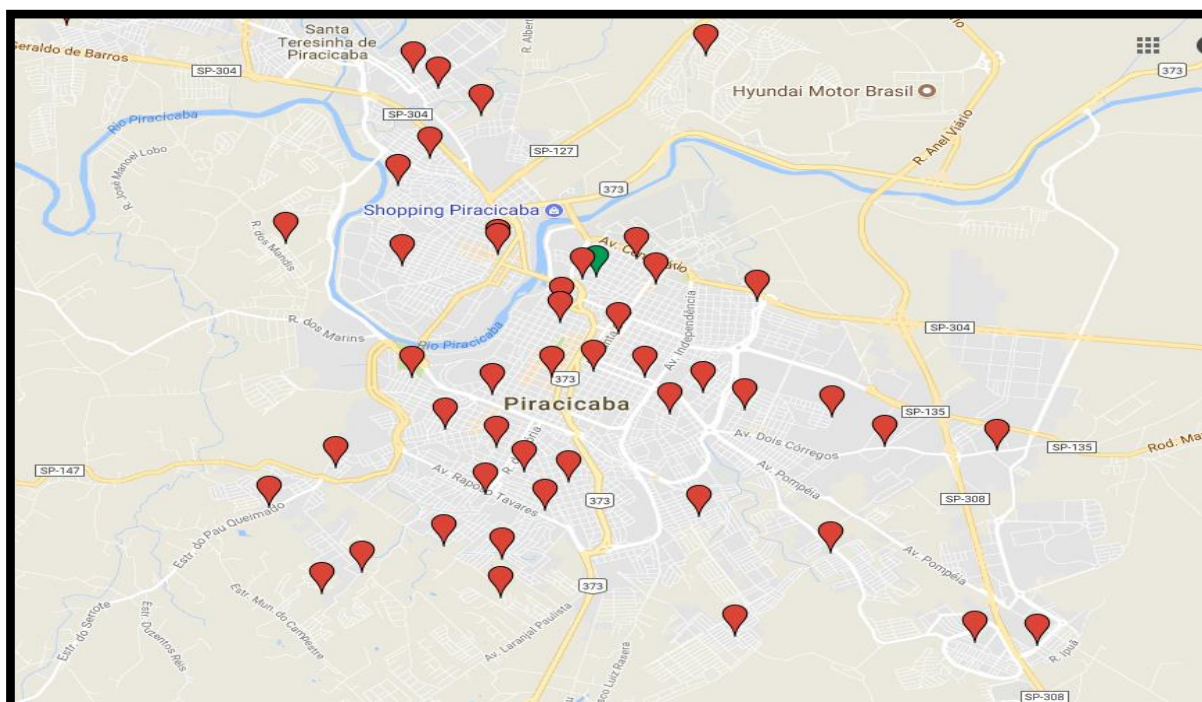
B) Total de Escolas: 336 (trezentos e trinta e seis) escolas sendo 74 (setenta e quatro estaduais); 158 (cento e cinquenta e oito) municipais; 100 (cem) particulares; 1 (um) federal; 3 (três) escolas técnicas.

**Tabela 1** – Distribuição das UE na Diretoria Regional de Ensino de Piracicaba - SP

Total UE DRE Piracicaba (SP)	UE Estadual DRE Piracicaba (SP)	UE Estadual Cidade de Piracicaba (SP)	UE Estadual PEI Cidade de Piracicaba (SP)	UE Estadual PEI Cidade de Piracicaba (SP) 6º ao 9º EF
336	74	65	18	12

UE – Unidade Escolar; DRE – Diretoria Regional de Ensino; PEI – Programa Educação Integral

C) Piracicaba – 65 (sessenta e cinco) escolas estaduais; 18 (dezoito) UE estão inseridas no PEI; 1 (uma) UE de tempo Integral de Ensino Médio; 5 (cinco) são UE de tempo integral do 2º ao 5º ano ensino fundamental; 8 (oito) UE de tempo integral do 6º ao 9º ano do ensino fundamental; 4 (quatro) UE de tempo integral do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e ensino médio.



**Figura 2** – Localização das escolas estaduais da cidade de Piracicaba - SP pertencentes a Diretoria Regional de Ensino de Piracicaba - SP

Assim das 65 UE da cidade de Piracicaba, 12 (doze) se enquadraram no universo de estudo da pesquisa. O segundo critério de conveniência foi a escolha intencional de 02 (duas) UE pela localização, acessibilidade e quantidade de alunos, sendo uma localizada na zona sul próximo a região central e a outra na zona sudeste da cidade de Piracicaba (SP).

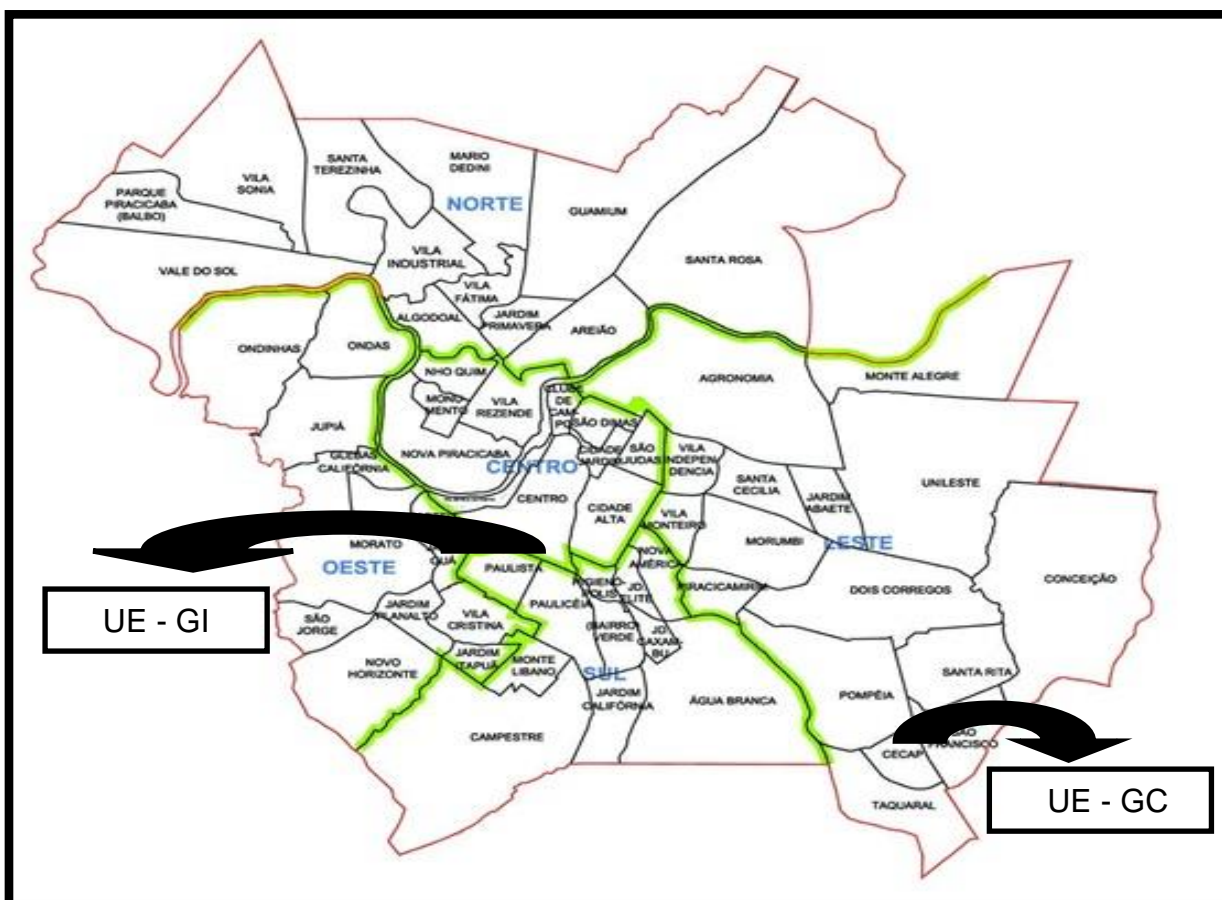
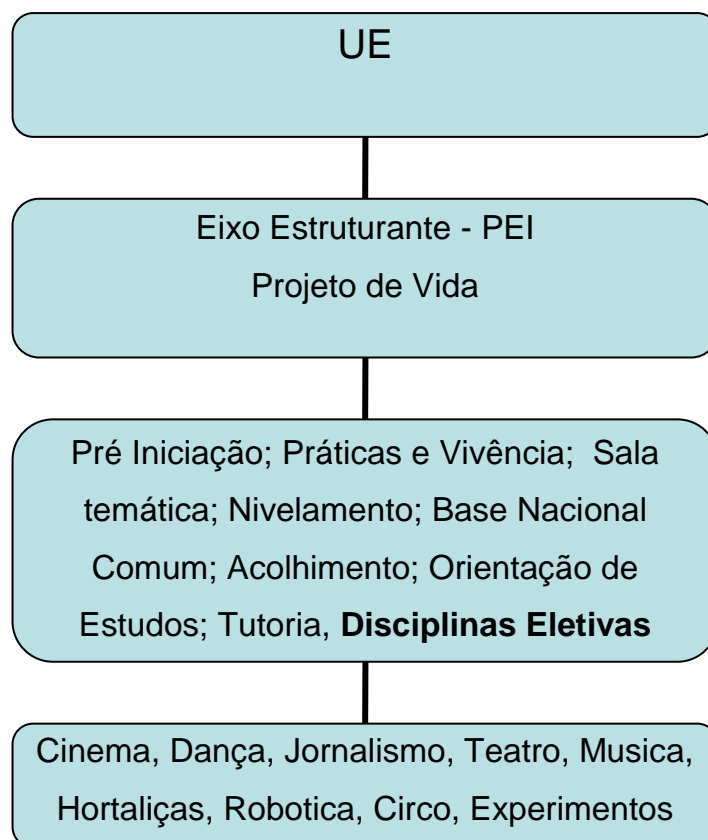


Figura 3 – Distribuição geográfica dos bairros da cidade de Piracicaba – SP e localização das UE do GI e GC.

A segunda etapa teve início através de um contato intencional com os (as) diretores das Escolas informando-os(as) e esclarecendo sobre o projeto de estudo, solicitando permissão para efetuar a pesquisa e entrega da carta de apresentação para que fosse realizada a pesquisa em sua instituição de ensino.

#### 4.5 Amostra

A amostra constituiu de escolares do sexo masculino e feminino devidamente matriculado na UE com a idade cronológica de 13 e 14 anos, que escolheram livremente a participação na eletiva de esportes dentro do PEI.



**Figura 4** – Organograma da UE

Chegou-se a um total de 67 (sessenta e sete) voluntários que se enquadraram nos critérios de inclusão, sendo no GC um total de 33 (trinta e três) voluntários subdivididos em 13 (treze) no grupo controle feminino (GCF) e 20 (vinte) no grupo controle masculino (GCM). No GI foram 34 (trinta e quatro) voluntários subdivididos em 14 (quatorze) no grupo intervenção feminino (GIF) e 20 (vinte) no grupo intervenção masculino (GIM).

**Tabela 2** – Percentual de alunos masculino e feminino nos GC e GI

	GC n= 33		GI n=34	
	VA	VR	VA	VR
Feminino	13	39%	14	41%
Masculino	20	61%	20	59%
Total	33	100%	34	100%

#### 4.6 Procedimento experimental do estudo

O estudo teve seu início em maio de 2015 e encerrou-se em dezembro de 2015 sendo estabelecidas as seguintes etapas do programa:

- i) Reconhecimento da estrutura física das UE do GC e GI;
- ii) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis dos voluntários;
- iii) Questionário sobre a prática esportiva;
- iv) Testes neuromotores iniciais, observação das sessões e testes neuromotores finais no GC;
- v) Testes neuromotores iniciais, programa periodizado da modalidade futsal, testes neuromotores finais no GI;

Foi de responsabilidade do pesquisador a condução dos testes e avaliações referentes às variáveis antropométricas e as capacidades neuromotoras durante a pesquisa, bem como, a coordenação e o treinamento dos monitores que auxiliaram nas coletas dos dados. Os testes foram realizados na mesma hora do dia para evitar possíveis efeitos do ciclo circadiano, nos mesmos espaços de aula e quadra/ginásio das instituições envolvidas no estudo.

Para a classificação os resultados dos testes foram utilizados os valores de referência do PROESP-BR (2016), que estratificam os resultados em: fraco, razoável, bom, muito bom e excelência.

O pesquisador foi o responsável pela estruturação da periodização do GI e pelo acompanhamento das aulas do GC durante o período de estudo.

O GC não foi submetido a um programa de intervenção, mas participou na sua UE de duas aulas semanais de Educação Física cada uma com duração de cinquenta (50) minutos e da eletiva de esportes com duração de cem (100) minutos

com o objetivo da prática do futsal, e os participantes foram avaliados por meio de testes neuromotores e medidas antropométricas pré e pós.

O GI participou semanalmente de duas aulas de Educação Física cada uma com duração de 50 (cinquenta) minutos e na eletiva de esportes foi submetido a um programa periodizado de treinamento de futsal dentro da UE de tempo integral e participou semanalmente de 2 aulas de onde foram analisadas as respostas nos parâmetros de saúde através dos resultados dos testes de capacidades físicas.

O programa de intervenção teve a duração de 05 meses (18 semanas) dentro do calendário escolar do Estado de São Paulo, foi realizado dentro da UE em uma quadra poliesportiva coberta e seguindo o cronograma semanal da unidade. Foi utilizada a eletiva esportiva da UE do GI para o estudo do programa, tendo a frequência de um dia por semana com uma duração de 100 minutos cada sessão.

#### 4.6.1 Conteúdo dos Treinamentos

Na estruturação do modelo periodizado para o futsal foi adotado como modelo experimental a periodização de cargas seletivas proposta por Gomes (2002) durante um período de 18 semanas.

**Quadro 1:** Etapas da pesquisa para o GC e GI

<b>Etapas</b>	<b>1</b>					<b>2</b>												
<b>Meses</b>	<b>7</b>	<b>8</b>				<b>9</b>					<b>10</b>				<b>11</b>			
<b>Semanas</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Testes</b>	T1																	T2

Para Gomes (2002), neste modelo, o volume fica inalterado e as capacidades físicas são alternadas ao longo da periodização, e desenvolvidas de

forma submáxima, priorizando a velocidade e as ações de alta intensidade, sendo que os exercícios técnicos e táticos devem ser inseridos no treino.

Durante a pesquisa foram realizadas duas etapas caracterizadas com etapa 1 e 2 subdivididas em 5 semanas na 1ª etapa e 13 semanas na 2ª etapa.

Foram realizados duas etapas de avaliações antropométricas e testes neuromotores para os GI e GC, sendo a primeira etapa (T1) destinada às avaliações diagnósticas, realizadas na primeira semana de atividade enquanto que a última etapa de avaliação (T2) foi realizada na última semana de atividades. Os avaliados foram observados e monitorados em cada período, embora sejam momentos distintos dentro da periodização sempre estarão com objetivos ordenados de maneira lógica (BORIN; GOMES; LEITE, 2007).

Na aplicação dos microciclos foram anotados e classificados o conteúdo das sessões de treinamento. Para classificação dos treinamentos, dividiu os conteúdos em trabalhos físicos, técnicos, táticos, e jogos formais.

Nas semanas de 2 a 5 foram realizados exercícios em circuito para adaptação e fortalecimento muscular geral e específico, exercícios de resistência, exercícios isométricos, fundamentos e exercícios técnicos do futsal.

## **Etapa 1**

### **Semanas 02 a 05**

- a) Exercícios em circuitos na quadra de 8 a 10 estações para fortalecimento geral; atividades de salto vertical, salto horizontal, salto sêxtuplo, saltos coordenativos, deslocamentos frontais, laterais e para trás com e sem bola;
- b) Exercícios individuais de condução, passes, domínio, drible, finta e atividades coordenativas em duplas ou trios com finalização ao gol, de forma analítica e combinada;



- c) Trabalho técnico-tático defensivo x ofensivo em situações de igualdade, superioridade e inferioridade de jogadores (1x1; 2x2; 3x3; 2x1; 1x2; 3x2; 2x3);
- d) Jogos reduzidos

Durante a 2ª etapa foram realizados exercícios/atividades de velocidade com e sem bola, exercícios de coordenação e agilidade e fundamentos do futsal, treinamento técnico-tático e coletivo (jogo formal). Após a última semana do trabalho (semana 18) foi realizado a culminância com um torneio de futsal entre os voluntários do projeto.

## **Etapa 2**

### **Semanas 06 a 09**

- a) Exercícios em circuitos na quadra de 6 a 8 estações com e sem bola;
- b) Exercícios individuais, em duplas e trios de condução, passes, domínio, drible, finta com finalização ao gol, de forma analítica e combinada;
- c) Trabalho técnico-tático defensivo x ofensivo em situações de igualdade, superioridade e inferioridade de jogadores (1x1; 2x2; 3x3; 2x1; 1x2; 3x2; 2x3);
- d) Atividades técnico e táticos em situações diversificadas semelhantes a situações de jogo (exercícios de defesa – ataque -/ataque contra: saídas com finalizações)
- e) Jogos direcionados

### **Semanas 10 a 13**

- a) Exercícios em circuitos na quadra de 4 a 6 estações com bola;
- b) Sprints com e sem bola de 5m a 20metros;
- c) Exercícios em duplas e trios de condução, passes, domínio, drible, finta com finalização ao gol, de forma combinada;



As sessões do GI foram organizadas em quatro momentos: a) roda de conversa onde foram explicadas as atividades que seriam aplicadas para aquela sessão; b) sessão de alongamento e atividades iniciais com e sem bola; c) parte principal (elementos técnicos e táticos); d) parte final – nova roda de conversa ouvindo o que os sujeitos sentiram das atividades propostas para a sessão e um feedback do professor junto aos voluntários.

No GC onde o pesquisador apenas observou as sessões apresentaram a seguinte divisão: a) sessão de alongamento; b) parte principal – prática formal do futsal.

#### **4.7 Avaliações e Testes Neuromotores**

Os protocolos utilizados foram indexados aos padronizados pelo Programa Esportivo Brasil – PROESP (2016) sendo aplicados as avaliações de massa corporal, estatura e cálculo do índice de massa corporal, sendo que as medidas antropométricas têm como objetivo avaliar a forma, dimensão, proporção, composição, maturação e desenvolvimento do corpo humano em relação ao crescimento, ao desporto, à atividade física e a nutrição (PETROSKI, 1999).

Os testes neuromotores aplicados estarão relacionados a modalidade esportiva praticada e assim conotam com o princípio da especificidade do treinamento esportivo (PELLEGRINOTTI et al., 2008).

Estes testes foram selecionados por fazerem parte das seguintes áreas de intervenção: saúde e desempenho motor.

Todos os participantes da pesquisa passaram por três etapas: a) receber informações sobre os procedimentos para a realização dos testes, b) observar as

demonstrações sobre cada teste, c) submetidos à realização dos testes, com duas tentativas de cada teste no mesmo dia e para análise foi considerado o maior valor/menor tempo obtido nas três tentativas.

#### **4.7.1 Massa Corporal (Kg)**

A massa corporal (MC) foi medida por meio de uma balança de vidro e analisador corporal (Ultra Slim W835 WISO), onde os voluntários foram pesados em pé na balança, se encontraram descalços e com roupas leves. Foi realizada apenas uma medida anotada em quilogramas e com precisão de uma casa decimal.

#### **4.7.2 Estatura (cm)**

A estatura (EST) foi aferida através de um estadiômetro em que os escolares se encontraram em pé, descalços, com os calcanhares unidos, costas retas e com os braços estendidos ao longo do corpo e olhando para frente. A cabeça do avaliado estava necessariamente orientada no plano de Frankfurt e paralela ao solo. Foi realizada apenas uma medida a ser registrada em centímetros com precisão de uma casa decimal.

#### **4.7.3 Índice de Massa Corporal (kg/m<sup>2</sup>)**

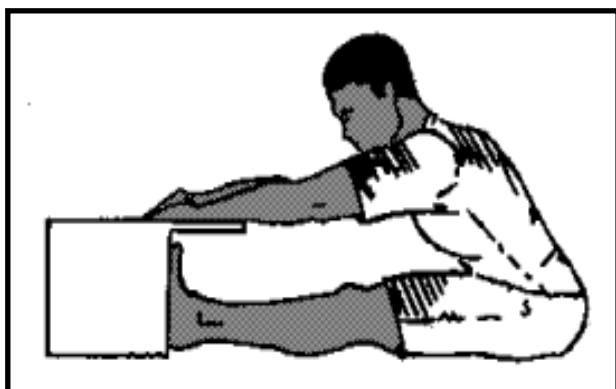
O índice de massa corporal (IMC) foi calculado dividindo a massa corporal em quilogramas pela estatura em metro elevada ao quadrado. Os resultados do IMC

foram classificados de acordo com os percentis propostos pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2007).

#### 4.7.4 Teste de Sentar e Alcançar – Flexibilidade (cm)

O teste de sentar e alcançar (SA) determina a flexibilidade, capacidade física relacionada à saúde e foi utilizado o banco de Wells, com duas tentativas e registrando o melhor resultado (GUEDES; GUEDES, 2006).

O avaliado estava descalço, sentado no chão com as pernas estendidas unidas e com os pés encostados no banco.



**Figura 5** - Ilustração do teste de sentar e alcançar

Ele deveria erguer os braços com as mãos sobrepostas (palmas das mãos para baixo), depois deveria inclinar o corpo para frente levando ambas as mãos a alcançarem tão longe quanto possível sobre a régua graduada, sem flexionar os joelhos. Não foram

feitos impulsos ou insistências e o avaliado deveria permanecer a ficar na posição máxima alcançada por três segundos, para a leitura na régua. O avaliador estava próximo ao avaliado e observava se ele estava com as pernas estendidas (CHARRO, 2010).

#### 4.7.5 Teste de exercício abdominal – Resistência abdominal (repetições)

O teste de exercício abdominal (AB), é uma capacidade relacionada à saúde e foi utilizado o protocolo proposto pelo PROESP-BR (2016).

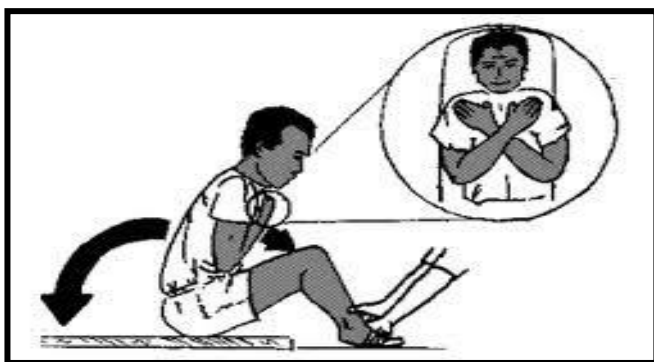


Figura 6 - Ilustração do teste de resistência abdominal

O avaliado estava em decúbito dorsal sobre o colchonete, com os joelhos flexionados e plantas dos pés no solo, com os antebraços cruzados sobre a face anterior do tórax devendo permanecer nesta

posição durante toda a execução do teste. Os pés foram seguros por um colaborador e ao sinal do avaliador inicia a elevar o tronco até seus joelhos e retornar completando uma repetição. O aluno deveria realizar o maior número de repetições em um minuto (BÖHME, 2000).

#### 4.7.6 Teste de Salto Horizontal - força explosiva de membros inferiores (cm)

Para avaliação da força explosiva de membros inferiores, foi aplicado o teste de Salto Horizontal (SH), segundo o protocolo do PROESP-BR (2016). O SH é um teste que requer coordenação motora complexa dos segmentos superiores e inferiores do corpo (ASHBY e HEEGAARD, 2002).

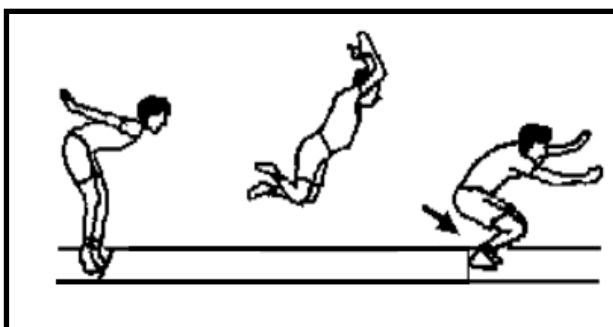


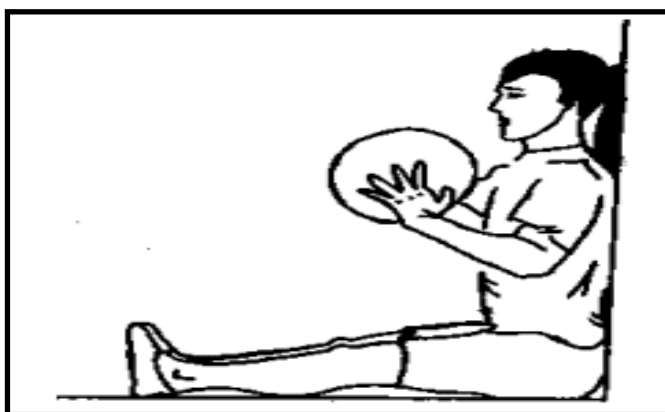
Figura 7 - Ilustração do teste de salto horizontal

O avaliado posicionou-se atrás de uma linha marcada no chão com os pés ligeiramente afastados. Salta-se horizontalmente a maior distância

possível com a ajuda da flexão das pernas e utilizando o balanço dos braços. Foram realizadas 2 tentativas e registrou-se o melhor resultado, sendo este dado em centímetros, medindo-se a distância entre a linha de partida até o calcanhar mais próximo desta. Foi usada trena e linha traçada no solo.

#### **4.7.7 Teste do arremesso do medicineball – força explosiva de membros superiores (cm).**

O teste do arremesso de medicineball (MB) - força de membros superiores, é utilizado para avaliar a capacidade física relacionada ao desempenho motor, e foi utilizado o protocolo proposto do PROESP-BR (2016). Foram utilizados uma trena e

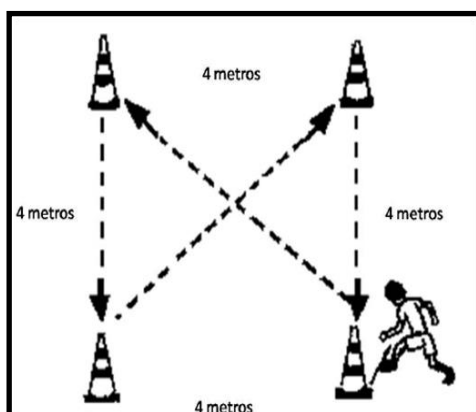


**Figura 8** - Ilustração do teste de arremesso do medicinebol

um medicineball de 2 kg. A trena é fixada no solo perpendicularmente à parede. O ponto zero da trena é fixado junto à parede. O aluno sentou-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. Foram realizados 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. A medida foi registrada em centímetros com uma casa decimal. (CHARRO, 2010)

#### 4.7.8 Teste do quadrado – Agilidade (segundos).



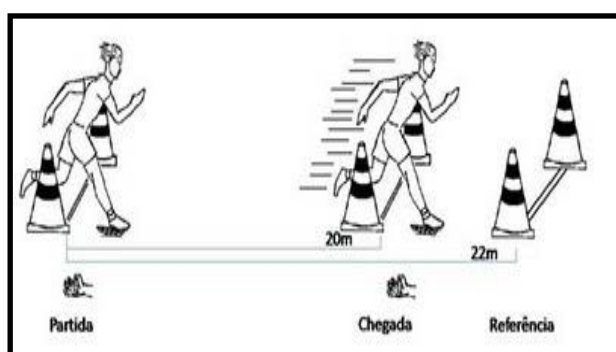
**Figura 9** - Ilustração do teste do quadrado

De acordo com o protocolo do PROESP-BR (2016), o teste do quadrado é um teste de agilidade para avaliar a capacidade relacionada ao desempenho motor. Foram utilizados cronômetros, um quadrado desenhado no solo antiderrapante com quatro metros de cada lado e quatro cones de 50 cm. Ao sinal do avaliador o avaliado desloca-se

até o próximo cone em direção diagonal, na sequência correm em direção ao cone à sua esquerda e depois desloca-se para o cone em diagonal, atravessando novamente o quadrado em diagonal e finaliza correndo em direção ao último cone correspondente ao ponto inicial. Durante a execução o avaliado deveria tocar com uma das mãos no cone. Foram feitas duas tentativas, registrando a melhor execução.

#### 4.7.9 Teste da corrida de 20 metros – velocidade (segundos)

O teste da corrida de 20 metros (20m) avalia a velocidade que é uma capacidade relacionada ao desempenho motor, e foi utilizado o protocolo do PROESP-BR (2016).



**Figura 10** - Ilustração do teste da corrida de 20 metros

Foram utilizados cronômetros, pista demarcada com linhas paralelas ao solo, da seguinte forma: a primeira (linha de partida); a segunda, distante 20m da



primeira (linha de cronometragem) e a terceira linha, marcada a um metro da segunda (linha de chegada). A terceira linha serve como referência de chegada para o aluno na tentativa de evitar que ele inicie a desaceleração antes de cruzar a linha de cronometragem. Dois cones para a sinalização da primeira e terceira linhas.

O avaliado parte da posição de pé, com um pé avançado à frente imediatamente atrás da primeira linha (linha de partida) e foi informado que deverá cruzar a terceira linha (linha de chegada) o mais rápido possível. Ao sinal do avaliador, o aluno deveria deslocar-se, o mais rápido possível, em direção à linha de chegada. O avaliador acionou o cronômetro no momento em que o avaliado ao dar o primeiro passo toque o solo pela primeira vez com um dos pés além da linha de partida. O cronômetro foi travado quando o aluno ao cruzar a segunda linha (linha de cronometragem) tocava pela primeira vez ao solo.

O avaliador registrou o tempo do percurso em segundos e centésimos de segundos (duas casas após a vírgula).

#### **4.7.10 Corrida/caminhada – 6 minutos - Teste de Resistência (metros)**

A partir do protocolo do PROESP-BR (2016) foi avaliada a resistência aeróbia dos alunos através do teste de 6 minutos (CC6m). Os alunos foram divididos em grupos adequados às dimensões do local que será aplicado o teste (pista,



ginásio). Os alunos foram informados sobre a execução correta do teste dando ênfase ao fato de que deviam correr o maior tempo possível, evitando piques de velocidade intercalados por longas

**Figura 11** - Ilustração do teste de CC6min

caminhadas. Informou-se que os alunos não deveriam parar ao longo do trajeto e que se trata de um teste de corrida, embora possam caminhar eventualmente quando sentirem-se cansados. O teste foi feito na quadra poliesportiva com dimensões 20 x 30 metros de área útil. Foram dispostos 4 cones um em cada extremidade da quadra e a cada 1 metro marcações auxiliares que foram feitas a fim de facilitar a marcação da distância dos avaliados durante o teste. Grupos de 4 voluntários partiam juntos para execução do teste.

Durante o teste, informou-se ao aluno a passagem do tempo aos 2, 4 e 5 minutos ("Atenção: falta 1 minuto!"). Ao final do teste soou um sinal (apito) sendo que os alunos interromperam a corrida, permanecendo no lugar onde estavam (no momento do apito) até ser anotado ou sinalizado a distância percorrida. Esse teste foi realizado uma única vez e os dados foram anotados em fichas próprias devendo estar identificado cada aluno de forma inequívoca.

#### **4.8 Questionário de conhecimento do conteúdo**

No início do programa de intervenção antes de realizar os testes foi elaborado um questionário de múltipla escolha (9 questões - com cinco alternativas para cada uma), para verificar o nível de conhecimento sobre os benefícios para saúde e importância psicológicas e sociais da prática esportiva (ANEXO D).

O conhecimento apresentado durante o trabalho periodizado teve uma nova avaliação ao final da última etapa para comparar o conhecimento adquirido no período de intervenção com o período anterior ao trabalho. Todos os participantes do GI responderam a este questionário.

O questionário foi dividido em três segmentos: saúde, exercícios físicos e jogos que foram analisados pelos participantes da pesquisa nos aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais.

As questões de 1 a 3 foram direcionadas aos aspectos conceituais, as questões de 4 a 6 foram analisados o conhecimento sobre o aspecto procedimental e as questões de 7 a 9 sobre o aspecto atitudinal. As questões 1, 4 e 7 foram pesquisados os conhecimentos sobre saúde; as questões 2, 5 e 8 analisamos sobre exercícios físicos e as questões 3, 6 e 9 foram questões relacionadas a jogos.

#### **4.9 Tratamento dos dados**

Para análise dos dados foram utilizados recursos da estatística descritiva e exposição por meio de *Box Plot* edificados pelos valores de mediana e quartis. Para verificação do pressuposto de normalidade dos dados foi realizado o teste de *Shapiro-Wilk*. Para comparar os momentos pré e pós intervenção intragrupo (GI e GC) foi realizado o teste de *Wilcoxon*. e na comparação intergrupo utilizou-se o teste de Mann-Whitney.

Para verificar o grau de magnitude do efeito do programa de treinamento (Effect Size) foi utilizado a classificação baseado em Cano-Corres, Sánchez-Álvarez e Fuentes Arderiu (2012): • 0,20 ou menos é muito pequeno o efeito. • 0,21 a 0,49 é pequeno o efeito. • 0,50 a 0,79 é médio o efeito. • 0,80 ou mais é grande o efeito.

O critério de significância adotado foi pré-estabelecido em 5% ( $p < 0,05$ ) e a análise dos dados foi realizada no Laboratório de Estatística da UNIMEP por meio do software IBM SPSS Statistic versão 22.0.

## 5. RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa foram analisados intragrupo e intergrupo das(os) voluntarias(os) do GCF, GCM, GIF e GIM.

### 5.1 Análise Intergrupo da idade e variáveis antropométricas das voluntárias do GCF e GIF, pré e pós período experimental

Na tabela 3 encontram-se os resultados indicativos de média, desvio padrão, variação percentual ( $\Delta$  %) e índices de significância (p-valor) referentes as variáveis antropométricas indicadoras de MC (kg), EST (cm), IMC (kg/m<sup>2</sup>) do GCF e GIF nos dois momentos de avaliação (Pré e Pós) e a análise do p-valor após o período experimental entre o GCF e GIF.

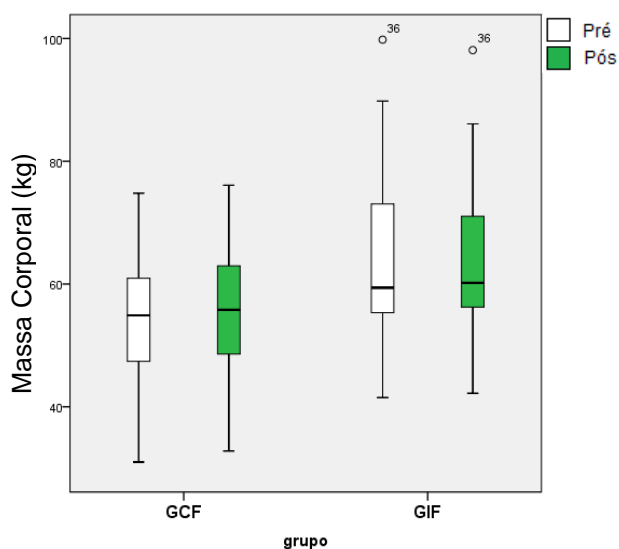
Verificou-se que o resultado na tabela 3 do GCF apresentou diferença significativa, com aumento dos índices na MC, EST e IMC, e no GIF observa-se redução significativa apenas no IMC, e na análise intergrupo verificou-se que não houve diferenças significantes.

**Tabela 3** – Média, desvio padrão, p-valor e delta percentual da idade e variáveis antropométricas das voluntarias do GCF e GIF pré e pós período experimental

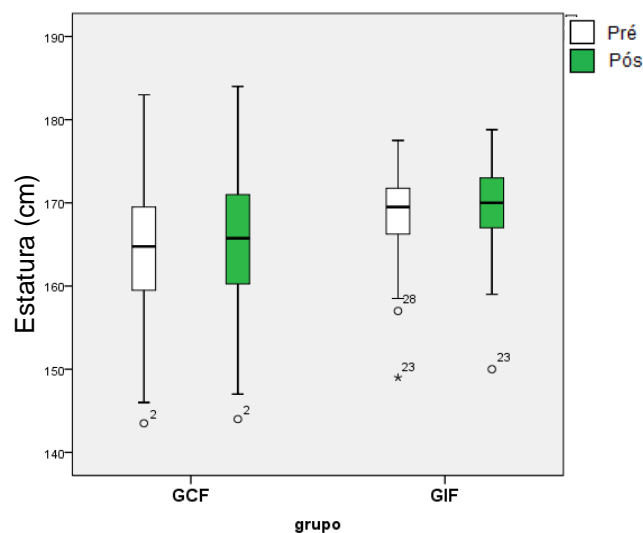
Var	GCF			GIF			GIF x GCF p-valor
	Pré	Pós	$\Delta$ %	Pré	Pós	$\Delta$ %	
<b>MC(Kg)</b>	55,13 $\pm$ 12,06	56,85 $\pm$ 12,11*	3%	58,05 $\pm$ 12,53	58,04 $\pm$ 11,67	3%	0.616
<b>EST(cm)</b>	159,19 $\pm$ 6,28	160,62 $\pm$ 6,27*	1%	160,07 $\pm$ 6,17	160,21 $\pm$ 6,19	1%	0.756
<b>IMC(kg/m<sup>2</sup>)</b>	21,62 $\pm$ 3,78	21,89 $\pm$ 3,72*	1%	22,65 $\pm$ 4,69	22,61 $\pm$ 4,35*	1%	0.720

\*p<0,05; Massa corporal (MC); Estatura (EST); Índice de Massa Corporal (IMC)

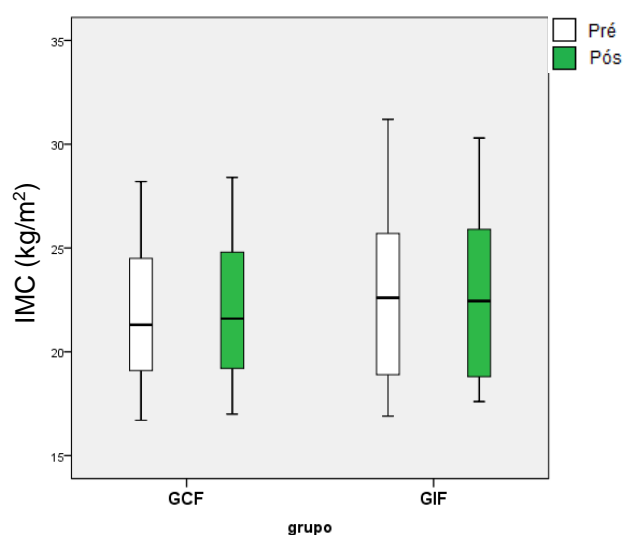
As variáveis antropométricas intergrupos das voluntárias do GC e intervenção feminino estão representados nas figuras 12, 13 e 14 para mostrar a variação de dados por meio de quartis.



**Figura 12** - Medidas de MC (kg) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; \* $p < 0,05$



**Figura 13** - Medidas de Estatura (cm) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; \* $p < 0,05$



**Figura 14** - Valores de IMC (kg/m<sup>2</sup>) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; \* $p < 0,05$

## 5.2 Análise Intergrupo dos testes de capacidades físicas das voluntárias do GCF e GIF, pré e pós período experimental.

Na tabela 4 encontram-se os resultados indicativos de média, desvio padrão, variação percentual ( $\Delta$  %) e índices de significância das capacidades físicas do GCF e GIF nos dois momentos de avaliação (Pré e Pós) e a análise do p-valor após o período experimental entre estes grupos.

Na análise quantitativa dos índices do GCF observou-se melhora significativa para os índices nos testes de AB, MB, CC6min em que ocorreu um aumento nos resultados, e no teste do QU ocorreu uma diminuição no resultado.

No GIF observou-se um nível significativo nos resultados nos testes de SA, AB, SH em que ocorreu um aumento nos resultados e no teste de C20m ocorreu uma diminuição no resultado (segundos).

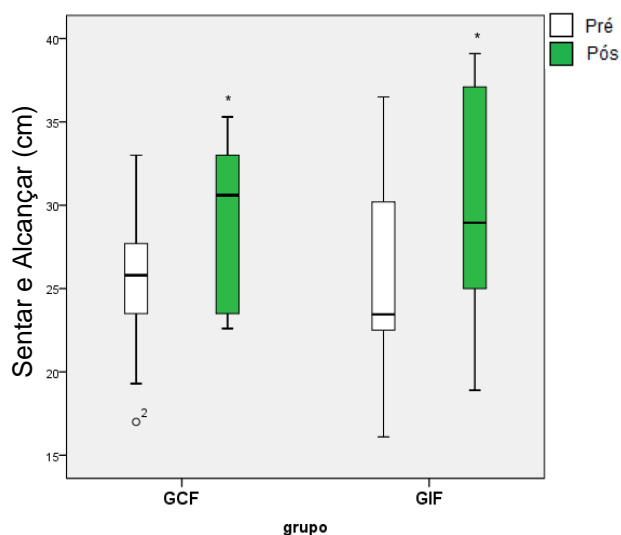
Na análise intergrupo verificou-se que houve melhora estatística significativa no teste de AB, QU e CC6min e não houve melhora nos testes de SA, SH, MB e C20m.

**Tabela 4** - Média, desvio padrão, p-valor e delta percentual da análise estatística das capacidades físicas das voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental

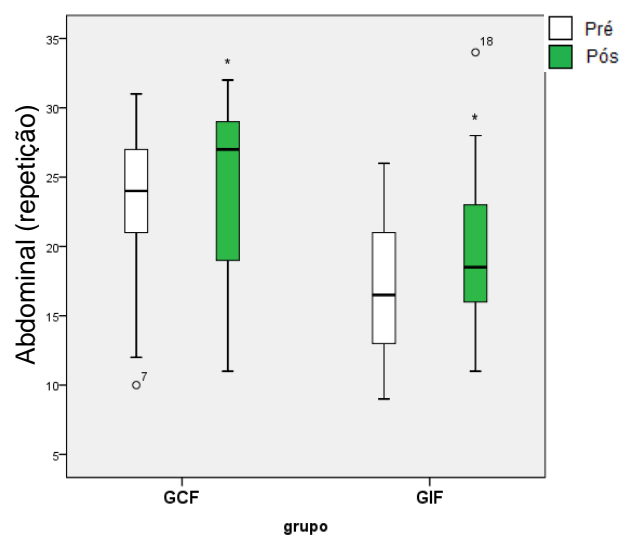
Var	GCF			GIF			GIF x GCF p-valor
	Pré	Pós	$\Delta$ %	Pré	Pós	$\Delta$ %	
SA(cm)	25,71 $\pm$ 5,15	29,09 $\pm$ 4,94	13%	25,91 $\pm$ 6,46	30,04 $\pm$ 7,10 <sup>a</sup>	16%	0.720
AB(rep)	22,46 $\pm$ 6,24	24,46 $\pm$ 6,75 <sup>a</sup>	9%	17,00 $\pm$ 4,93	19,86 $\pm$ 6,20 <sup>a</sup>	17%	0.019 <sup>b</sup>
SH(cm)	116,15 $\pm$ 18,14	120,31 $\pm$ 22,70	4%	124,43 $\pm$ 16,38	139,82 $\pm$ 16,71 <sup>a</sup>	12%	0.239
MB(cm)	302,23 $\pm$ 56,61	315,08 $\pm$ 58,66 <sup>a</sup>	4%	321,57 $\pm$ 32,33	333,93 $\pm$ 51,12	4%	0.141
QU(seg)	8,10 $\pm$ 0,75	7,61 $\pm$ 0,80 <sup>a</sup>	6%	6,99 $\pm$ 0,47	6,75 $\pm$ 0,45	3%	0.000 <sup>b</sup>
C20(seg)	4,86 $\pm$ 0,45	4,69 $\pm$ 0,64	4%	4,52 $\pm$ 0,54	4,20 $\pm$ 0,47 <sup>a</sup>	7%	0.085
CC6m(m)	550,38 $\pm$ 54,70	587,77 $\pm$ 67,24 <sup>a</sup>	7%	801,86 $\pm$ 166,07	820,79 $\pm$ 135,24	2%	0.000 <sup>b</sup>

a= p<0,05 (intragrupo); b = p<0,05 (intergrupos); Sentar Alcançar (SA); Abdominal (AB); Salto Horizontal (SH); Arremesso do Medicinebol (MB); Quadrado (QU); Corrida de 20m (C20); Corrida/Caminhada de 6 minutos (CC6m)

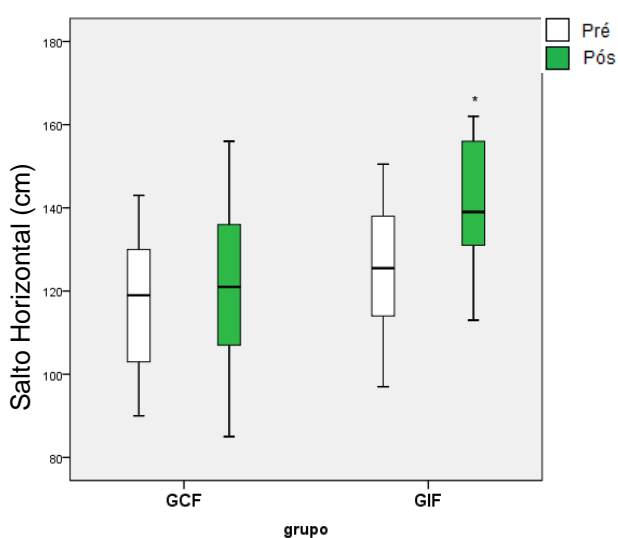
Os dados da análise estatística das capacidades físicas intergrupos das voluntárias do GCF e GIF estão representados nas figuras 15, 16, 17, 18, 19, 20 e 21, para mostrar a variação de dados por meio de quartis.



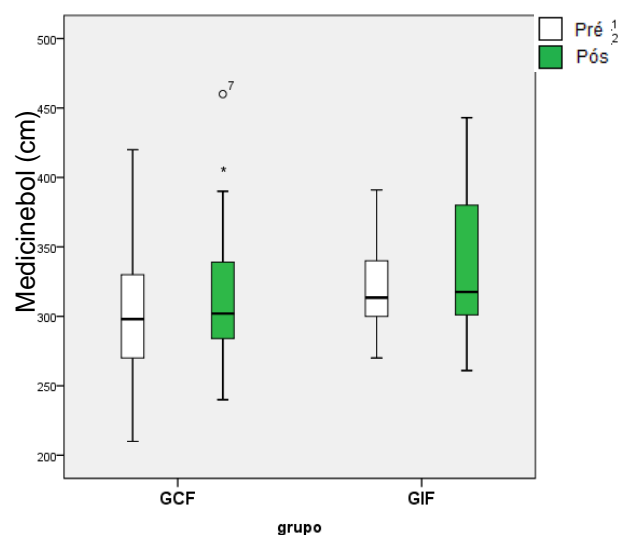
**Figura 15** - Performance no teste de SA (cm) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; \* $p < 0,05$



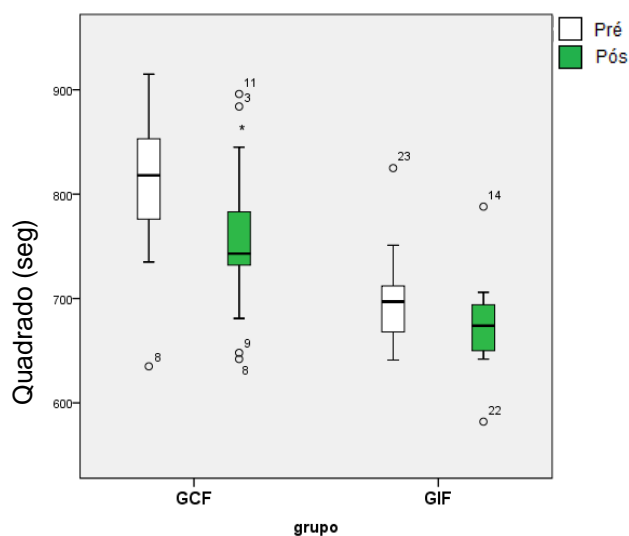
**Figura 16** - Performance no teste de AB (repetições) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; \* $p < 0,05$



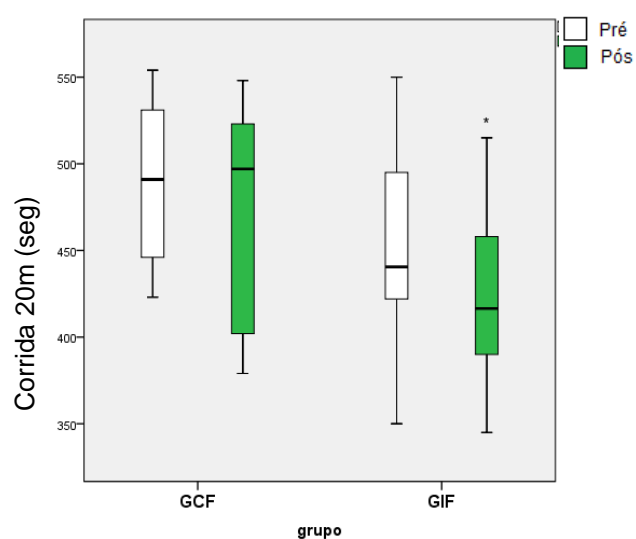
**Figura 17** - Performance no teste de SH (cm) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental ; \* $p < 0,05$



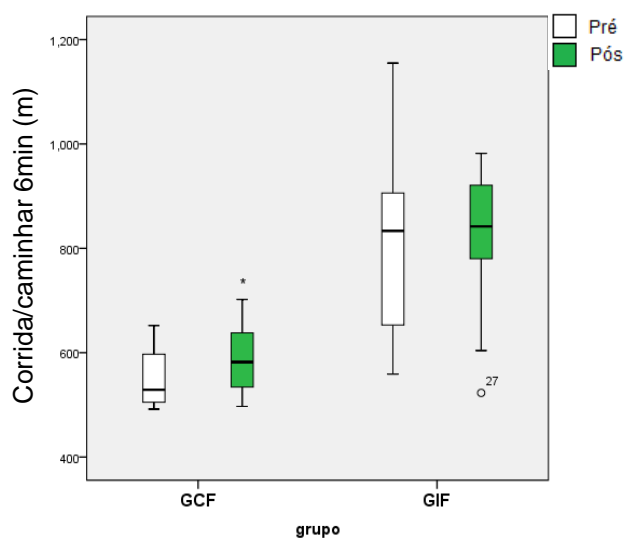
**Figura 18** - Performance no teste de MB (cm) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; \* $p < 0,05$



**Figura 19** - Performance no teste do QU (segundos) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; \* $p < 0,05$



**Figura 20** - Performance no teste da C20 (metros) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; \* $p < 0,05$



**Figura 21** - Performance no teste de CC6min (metros) apresentadas pelas voluntárias do GCF e GIF pré e pós período experimental; \* $p < 0,05$



Na análise da figura 22 e 23, tivemos como indicadores a frequência relativa (FR) das voluntárias do GCF e GIF nos testes de sentar e alcançar de acordo com os valores normativos sugeridos pelo PROESP-BR (2016). Verificou-se que neste teste o GCF não houve alterações na classificação e o GIF apresentou uma pequena alteração de sujeitos (14%) que saíram da classificação de risco a saúde para saudável.

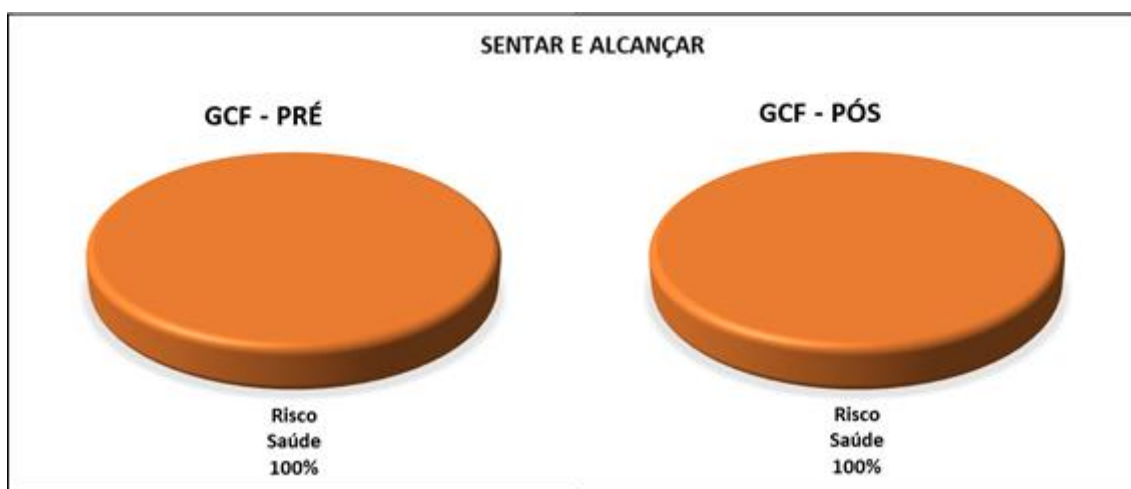


Figura 22 – FR no Teste de Sentar e Alcançar GCF – pré e pós período experimental

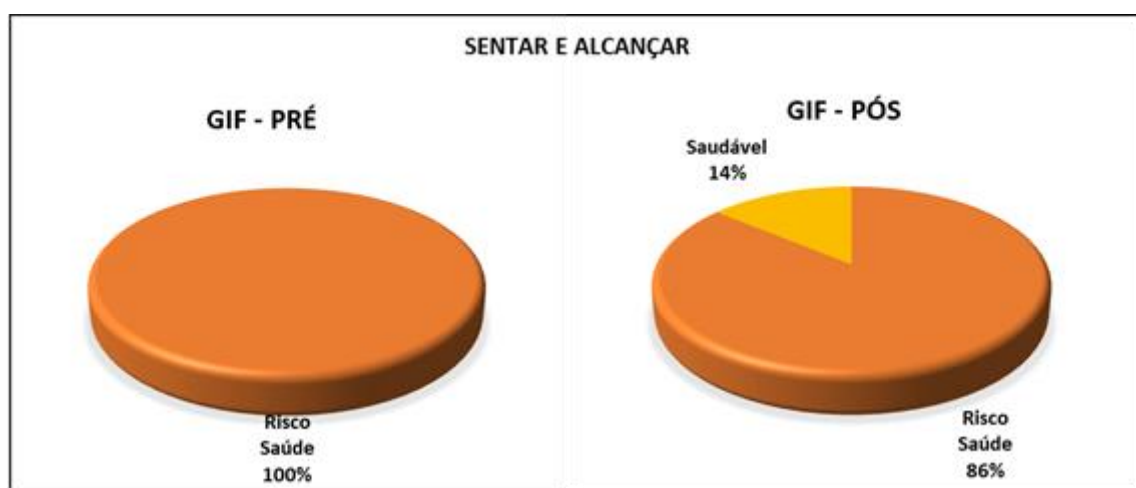


Figura 23 – FR no Teste de Sentar e Alcançar GIF – pré e pós período experimental

Na análise da figura 24 e 25, tivemos como indicadores a frequência relativa (FR) das voluntárias do GCF e GIF nos testes de abdominal de acordo com os valores normativos sugeridos pelo PROESP-BR (2016) e verificou-se nos resultados do teste de AB que não houve alterações da classificação.

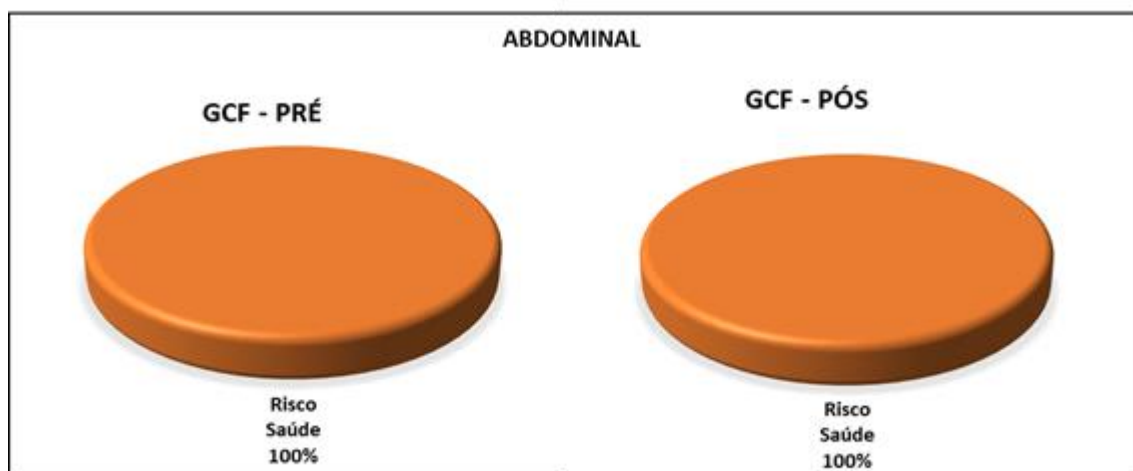


Figura 24 – FR no Teste de abdominal no GCF – pré e pós período experimental

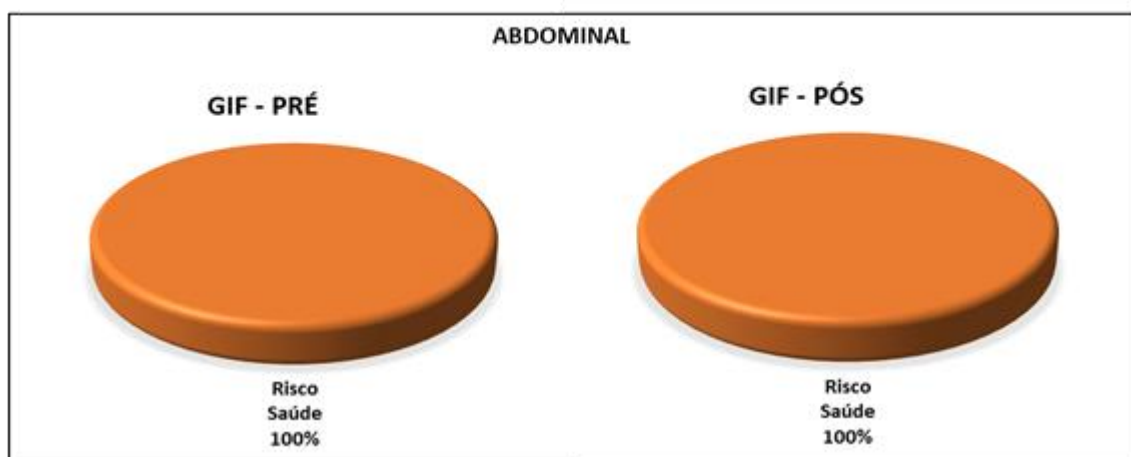


Figura 25 – FR no Teste de abdominal no GIF – pré e pós período experimental

Na Figura 26 tem-se a análise do resultado do teste de salto horizontal no GCF e notou-se uma diminuição de 15% (quinze por cento) na classificação fraco; manteve-se em 23% (vinte e três por cento) na classificação razoável e um aumento de 15% (quinze por cento) na classificação bom.

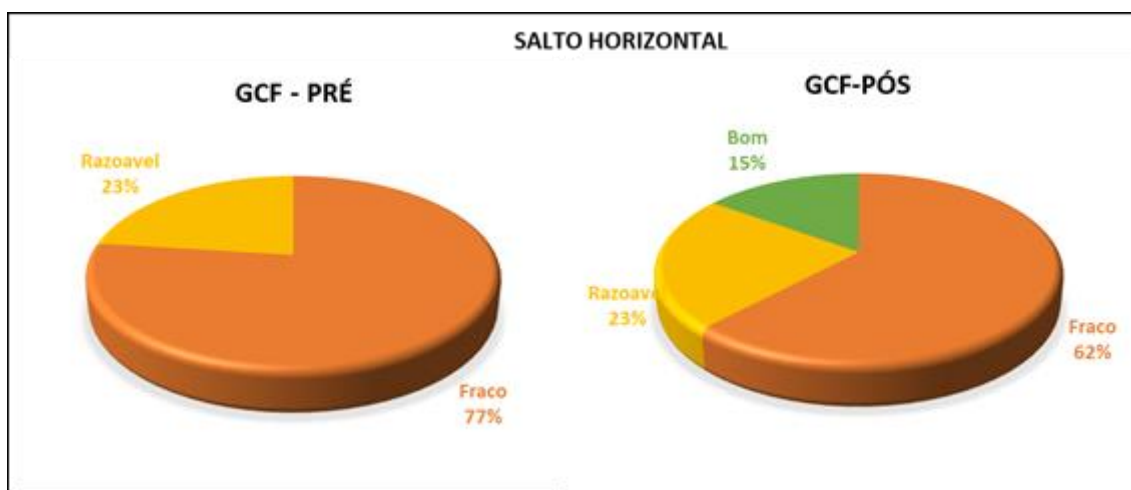


Figura 26 – FR no Teste de Salto Horizontal no GCF – pré e pós período experimental

Para o GIF na Figura 27 a variação das voluntarias que estavam na classificação fraco no período pré abaixou em 43% (quarenta e três por cento) para o período pós; houve um aumento de 7% (sete por cento) na classificação bom, 14% (quatorze por cento) na classificação muito bom.

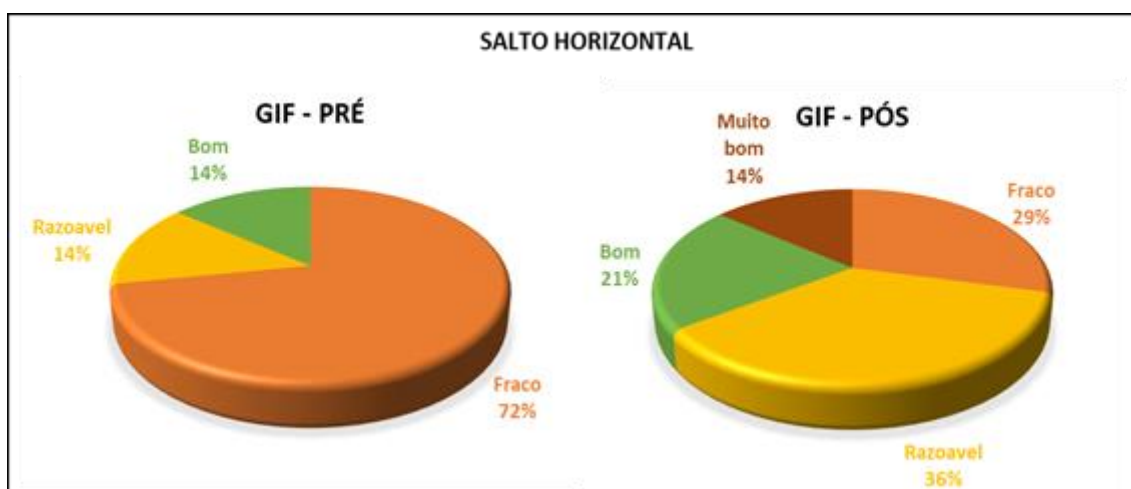


Figura 27 – FR no Teste de Salto Horizontal no GIF – pré e pós período experimental

No teste de arremesso do medicinebol inserido na Figura 28, verificou-se que do período pré para o pós no GCF houve uma diminuição de 8% (oito por cento) na classificação fraca, aumento de 15% (quinze por cento) na classificação razoável; diminuição de 7% da classificação bom; e manutenção de 23% (vinte três por cento) na classificação muito bom e 8% (oito por cento) na classificação excelente.

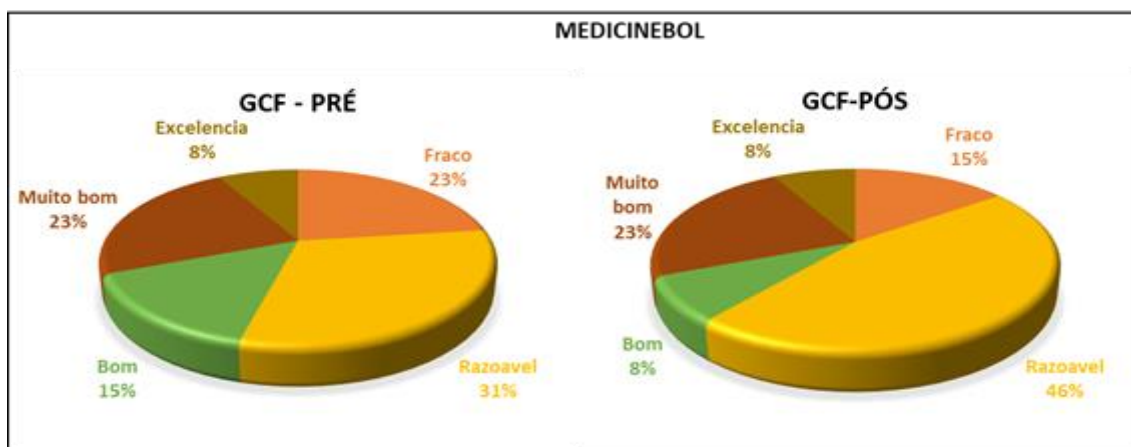


Figura 28 – FR no Teste de Arremesso do Medicinebol no GCF – pré e pós período experimental

Na Figura 29 o GIF no teste de arremesso do medicinebol no pós, houve uma entrada na classificação fraca de 7% (sete por cento); a classificação razoável passou de 28% para 21%; a classificação bom de 36% para 21%, muito bom no período pré representavam 36% e passou para 44% no pós e houve a entrada na classificação excelência no pós com 7%.

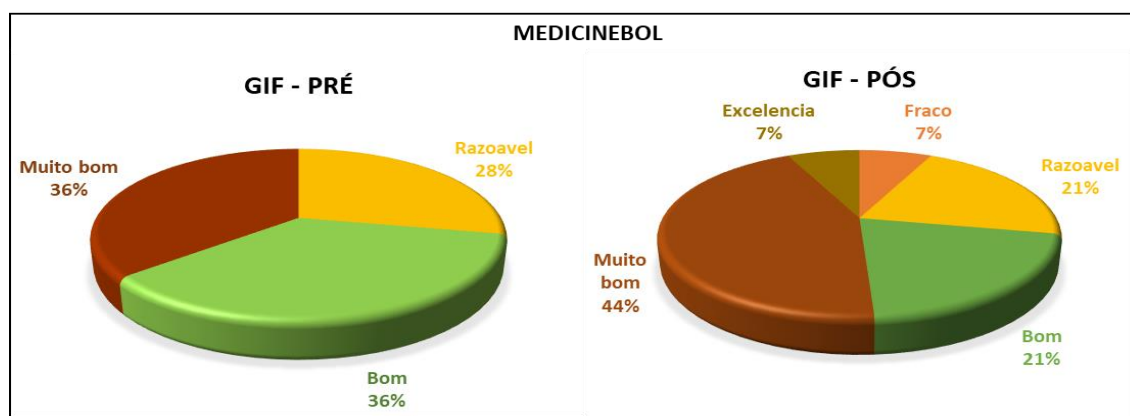


Figura 29 – FR no Teste de Arremesso do Medicinebol no GIF – pré e pós período experimental

Na Figura 30 representando os resultados do teste do quadrado, houve no GCF-PÓS uma diminuição de 15% (quinze por cento) na classificação fraca; uma entrada de 8% (oito por cento) na classificação razoável e 7% (sete por cento) na classificação bom.

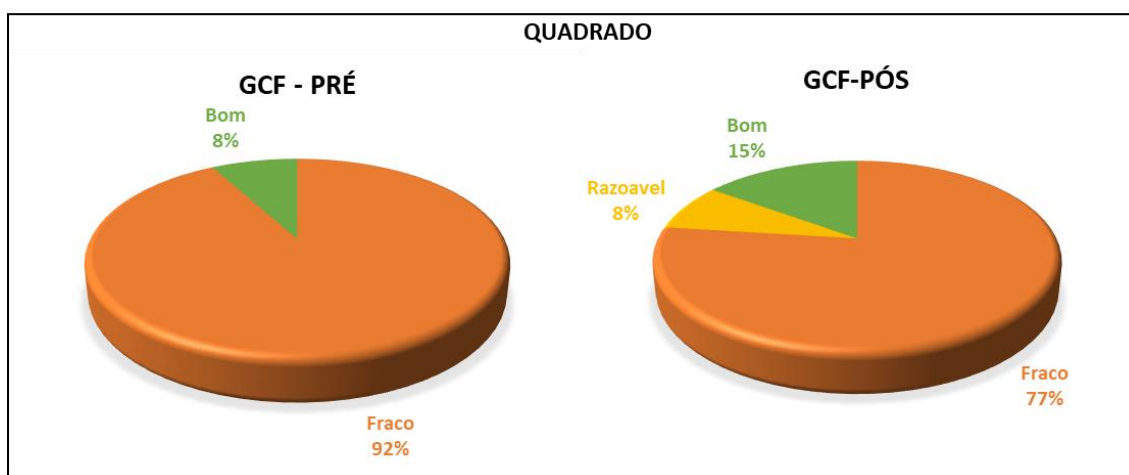


Figura 30 – FR no Teste do Quadrado no GCF – pré e pós período experimental

Para o GIF-PÓS na Figura 31 houve a diminuição na classificação fraco de 50% para 21%, aumento no razoável de 14% para 43%, diminuição no bom de 36% para 29% e entrada na classificação muito bom que representou 7%.

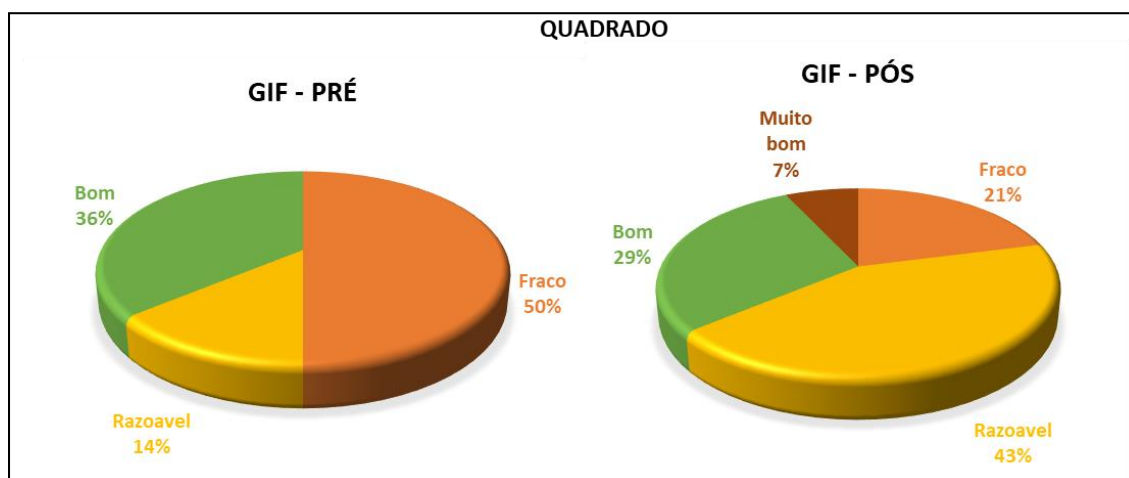


Figura 31 – FR no Teste do Quadrado no GIF – pré e pós período experimental

Os resultados no teste de 20M do GCF-PÓS representados na Figura 32 tivemos uma diminuição de 30% (trinta por cento) na classificação fraca; aumento de 15% (quinze por cento) na classificação razoável e bom.

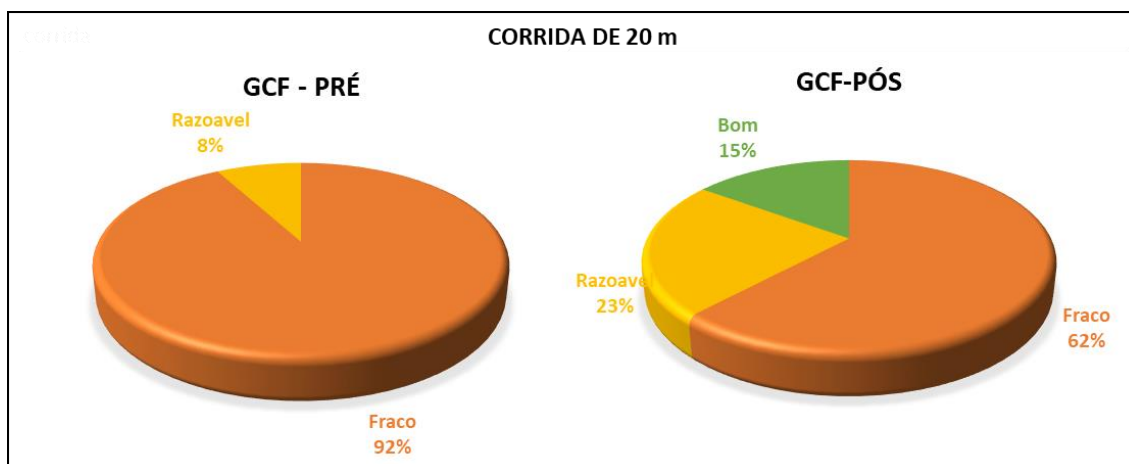


Figura 32 – FR na Corrida de 20m no GCF – pré e pós período experimental

Na Figura 33 o GIF-PÓS no teste de corrida de 20m houve uma diminuição de 43% na classificação fraca, e nas classificações razoável, bom e muito bom passou de 28% do período pré para 71% no período pós.

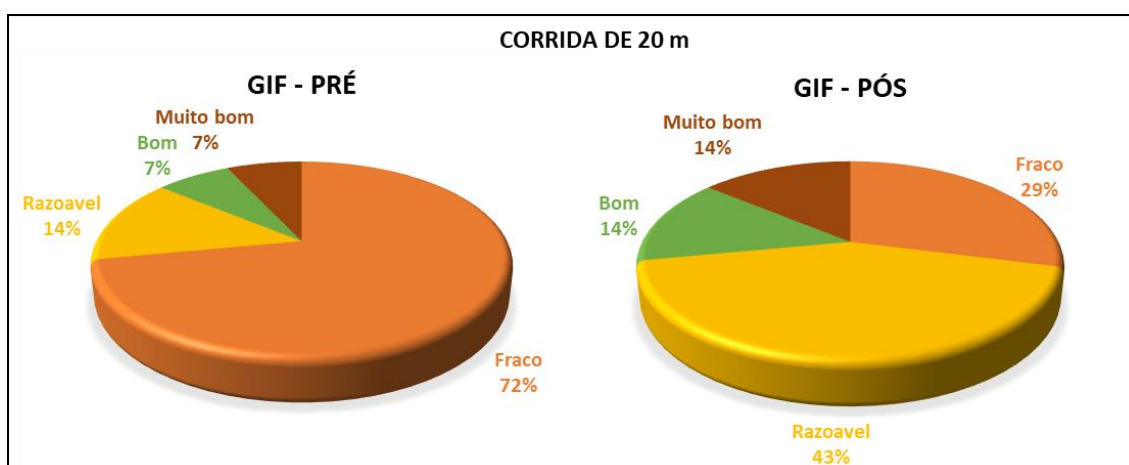


Figura 33 – FR na Corrida de 20m no GIF – pré e pós período experimental

Analisando os resultados do teste de CC6min na Figura 34 observou-se que no GCF-PÓS as voluntarias ficaram na classificação fraca em ambos os períodos.



Figura 34 – FR na Corrida/Caminhada de 6 minutos no GCF – pré e pós período experimental

Na Figura 35, o GIF-PÓS no teste de Corrida/Caminhada de 6 minutos não teve alterações na classificação fraco (72%) , houve uma diminuição de 7% na classificação razoável, e um aumento de 14% na classificação bom e uma diminuição de 7% na classificação muito bom do período pré para o pós.

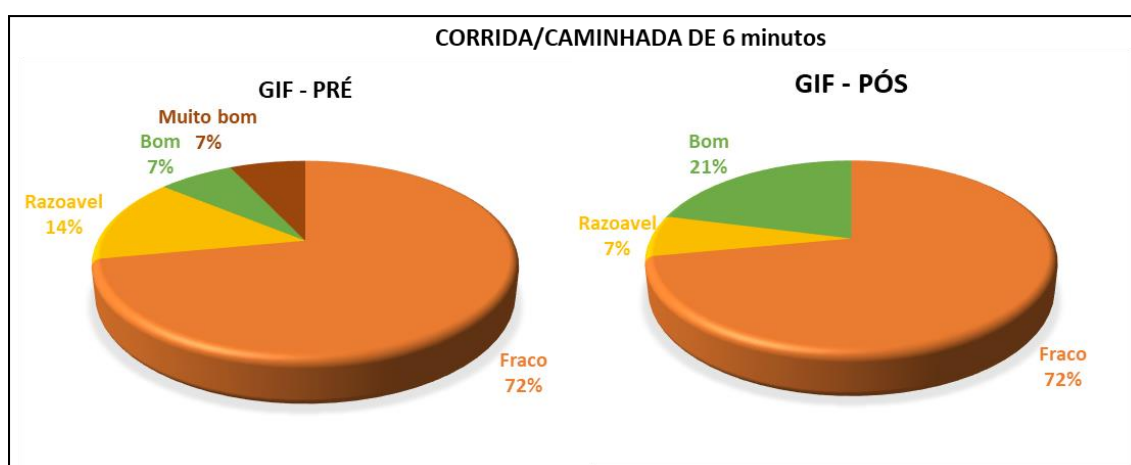


Figura 35 – FR na Corrida/Caminhada de 6 minutos no GIF – pré e pós período experimental

### 5.3 Magnitude do efeito (effect size) entre as voluntárias dos GCF e GIF

Na tabela 5 encontram-se os resultados do *Effect size* com o grau de magnitude do efeito do treinamento no IMC e nas capacidades físicas das voluntárias dos GCF e GIF pré e pós período experimental. Observa-se que os efeitos foram muito pequeno no MB, pequenos no teste de SA, AB, QU e CC6MI, médio no IMC e C20m e grande no teste de SH.

**Tabela 5** - Análise do tamanho do efeito (effect size) no IMC e nas capacidades físicas das voluntárias dos grupos controle e intervenção feminino

Avaliação	Effect Size	Magnitude
IMC	0,57	Médio
SA	0,22	Pequeno
AB	0,28	Pequeno
SH	0,89	Grande
MB	0,01	Muito pequeno
QU	0,45	Pequeno
C20m	0,54	Médio
CC6MI	0,26	Pequeno

Classificação de Cano-Corres, Sánchez-Álvarez e Fuentes Arderiu (2012): • 0,20 ou menos é muito pequeno o efeito. • 0,21 a 0,49 é pequeno o efeito. • 0,50 a 0,79 é médio o efeito. • 0,80 ou mais é grande o efeito.

### 5.4 Análise Intergrupo da idade e variáveis antropométricas dos voluntários do GCM e GCM, pré e pós período experimental.

Na tabela 6 encontram-se os resultados indicativos de média, desvio padrão, variação percentual ( $\Delta$  %) e índice de significância (p-valor) referentes as variáveis antropométricas indicadoras de massa corporal (kg), estatura (cm), IMC do GCM e



GIM nos dois momentos de avaliação (Pré e Pós) e a análise do p-valor após o período experimental entre o GCG e GIM.

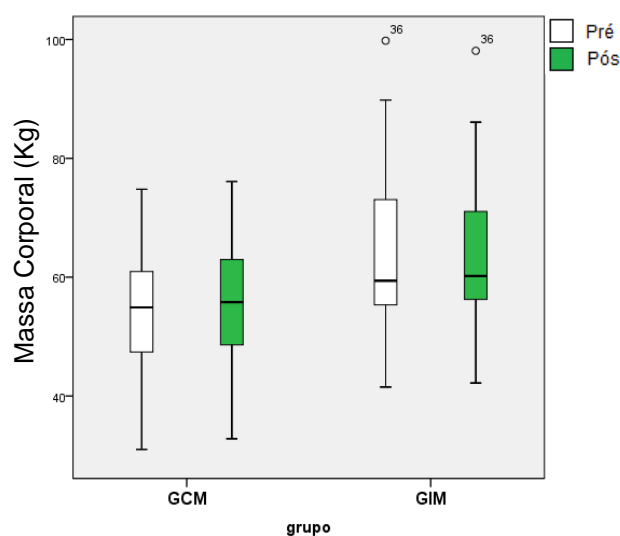
Verificou-se que o GCM apresentou diferença significativa nos índices da massa corporal (kg), estatura (cm) e IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Observou-se que o resultado do GIM houve apenas índice significativo na estatura e na análise intergrupo não houve diferenças estatisticamente significantes.

**Tabela 6** – Média, desvio padrão, p-valor e delta percentual da idade e variáveis antropométricas dos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental

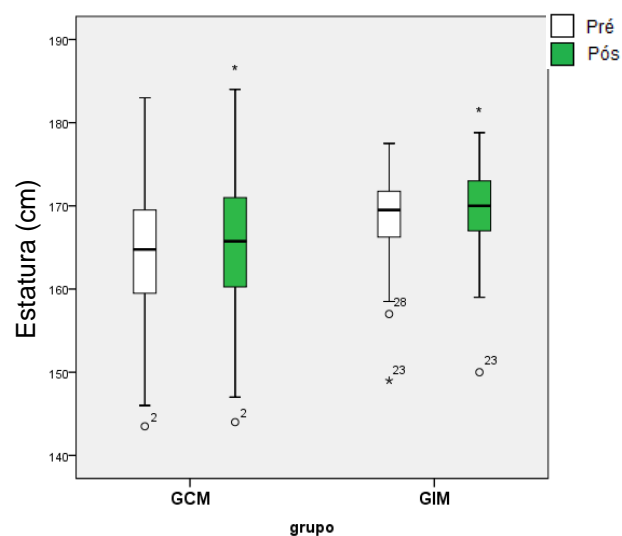
Var	GCM			GIM			GIMxGCM p-valor
	Pré	Pós	$\Delta$ %	Pré	Pós	$\Delta$ %	
<b>MC(Kg)</b>	54,33 $\pm$ 11,21	55,63 $\pm$ 11,25*	1%	63,70 $\pm$ 14,08	63,94 $\pm$ 13,01	0	0.277
<b>EST(cm)</b>	163,48 $\pm$ 9,67	164,53 $\pm$ 9,76*	0	167,65 $\pm$ 6,55	168,59 $\pm$ 6,43*	1%	0.052
<b>IMC(kg/m<sup>2</sup>)</b>	20,17 $\pm$ 3,09	20,40 $\pm$ 3,07*	1%	22,62 $\pm$ 4,60	22,49 $\pm$ 4,32	1%	0.134

\*p<0,05; Massa corporal (MC); Estatura (EST); Índice de Massa Corporal (IMC)

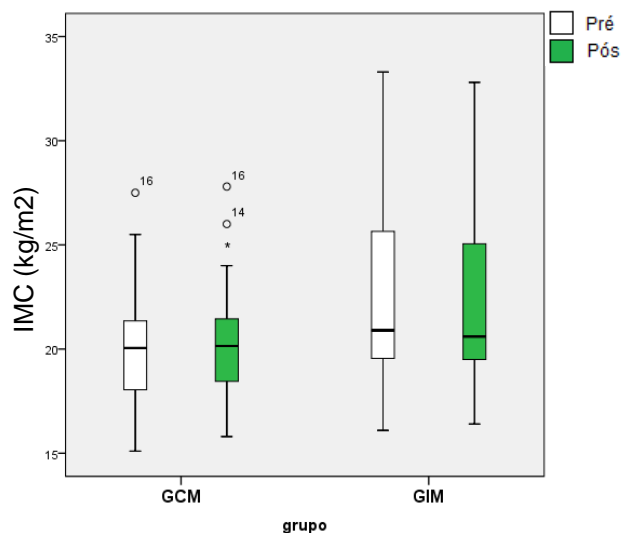
Os dados da análise estatística da idade e variáveis antropométricas intergrupos dos voluntários do GCM e GIM estão representados nas figuras 36, 37 e 38, para mostrar a variação de dados por meio de quartis.



**Figura 36** - MC em kg apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; \*p<0,05



**Figura 37** - Medidas de estatura (cm) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; \*p<0,05



**Figura 38-** Valores de IMC (kg/m<sup>2</sup>) (apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; \*p<0,05)

### 5.5 Análise Intergrupo dos testes de capacidades físicas dos voluntários do GCM e GIM, pré e pós período experimental.

Na tabela 7 encontram-se os resultados indicativos de média, desvio padrão, variação percentual ( $\Delta \%$ ) e índices de significância (p-valor) das capacidades físicas do GCM e GIM nos dois momentos de avaliação (Pré e Pós) e a análise do p-valor após o período experimental entre o GC e GI.

Verificou-se que os resultados do GCM apresentaram diferença no p-valor apenas no índice do teste de SA em ocorreu um aumento estatístico significativo e o GIM apresentou um nível significativo nos testes de SA, AB, SH e CC 6min com um aumento estatístico e uma diminuição significativa nos testes do QU e C20m.

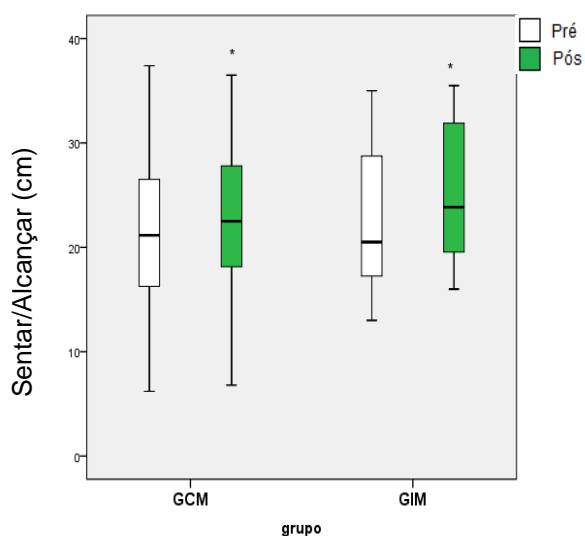
Na análise intergrupo verificou-se que houve índice significativo no teste de SH e não ocorreu índice significativo nos testes de SA, AB, MB, QU, C20m e CC6min.

**Tabela 7** - Média, desvio padrão, p-valor e delta percentual da análise estatística das capacidades físicas dos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental

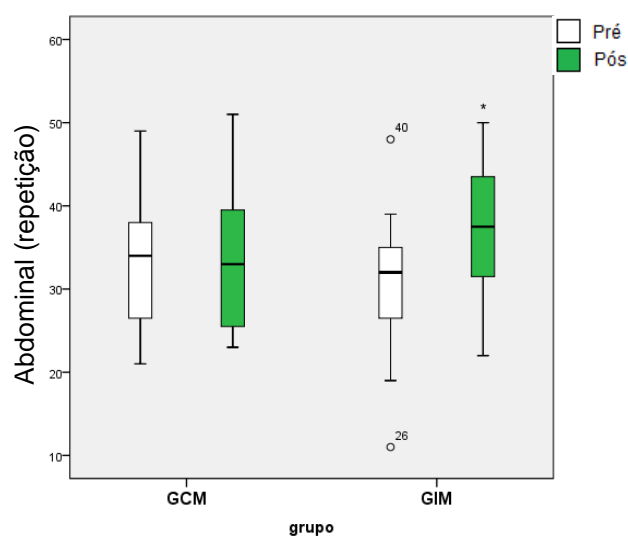
Var	GCM			GIM			p-valor
	Pré	Pós	$\Delta$ %	Pré	Pós	$\Delta$ %	
SA(cm)	20,74 $\pm$ 7,64	22,31 $\pm$ 7,67 <sup>a</sup>	8%	22,58 $\pm$ 6,78	25,21 $\pm$ 6,57 <sup>a</sup>	12%	0.529
AB(rep)	33,15 $\pm$ 7,51	33,60 $\pm$ 8,06	1%	30,70 $\pm$ 8,06	37,35 $\pm$ 8,12 <sup>a</sup>	22%	0.327
SH(cm)	190,20 $\pm$ 15,68	193,65 $\pm$ 14,74	2%	168,10 $\pm$ 25,98	182,80 $\pm$ 20,98 <sup>a</sup>	9%	0.005 <sup>b</sup>
MB(cm)	391,05 $\pm$ 62,78	399,85 $\pm$ 81,56	2%	430,65 $\pm$ 68,61	450,50 $\pm$ 58,45	5%	0.127
QU(seg)	5,83 $\pm$ 52,53	5,73 $\pm$ 56,72	2%	5,99 $\pm$ 43,91	5,17 $\pm$ 36,75 <sup>a</sup>	3%	0.081
C20(seg)	3,52 $\pm$ 43,34	3,57 $\pm$ 42,80	1%	3,78 $\pm$ 49,16	3,43 $\pm$ 30,18 <sup>a</sup>	9%	0.086
CC6(m)	903,60 $\pm$ 143,86	909,85 $\pm$ 142,25	1%	1003,95 $\pm$ 175,21	1133,95 $\pm$ 203,26 <sup>a</sup>	13%	0.096

a =  $p < 0,05$  (intragrupo); b =  $*p < 0,05$  (intergrupos); Sentar Alcançar (SA); Abdominal (AB); Salto Horizontal (SH); Arremesso do Medicinebol (MB); Quadrado (QU); Corrida de 20m (C20); Corrida/Caminhada de 6 minutos (CC6m)

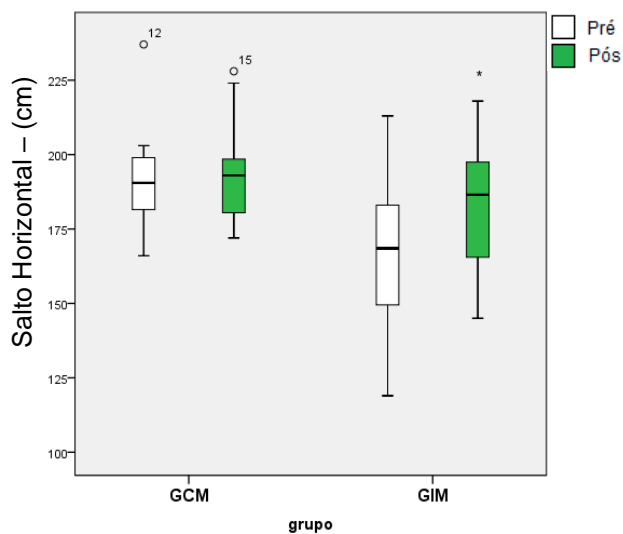
Os dados da análise estatística das capacidades físicas intergrupos dos voluntários do GCM e GIM estão representados nas figuras 39, 40, 41, 42, 43, 44 e 45, para mostrar a variação de dados por meio de quartis.



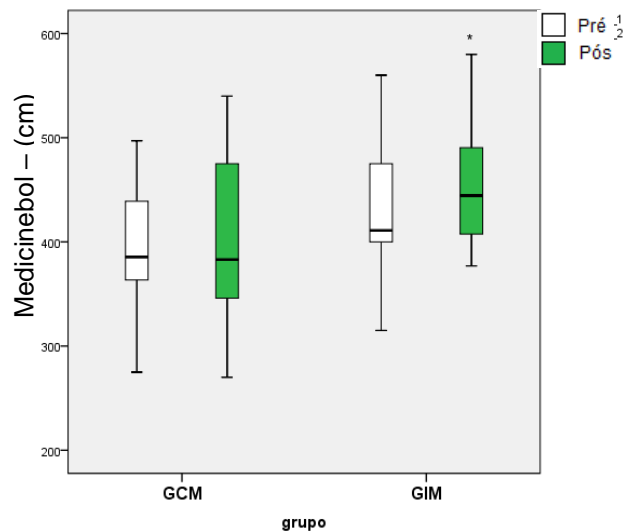
**Figura 39** - Performance no teste de SA (cm) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental;



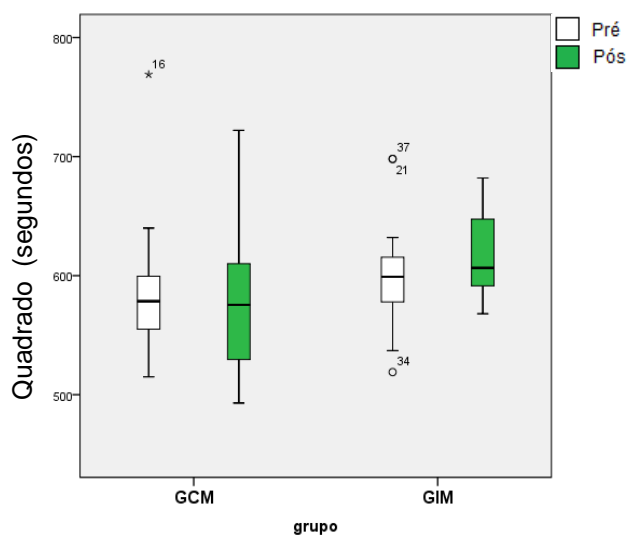
**Figura 40** - Performance no teste de AB (repetição) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental;  $*p < 0,05$



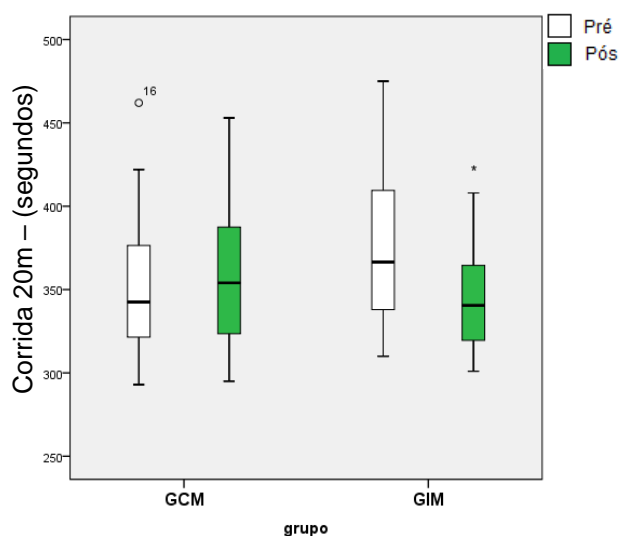
**Figura 41** - Performance no teste de SH (cm) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; \* $p < 0,05$



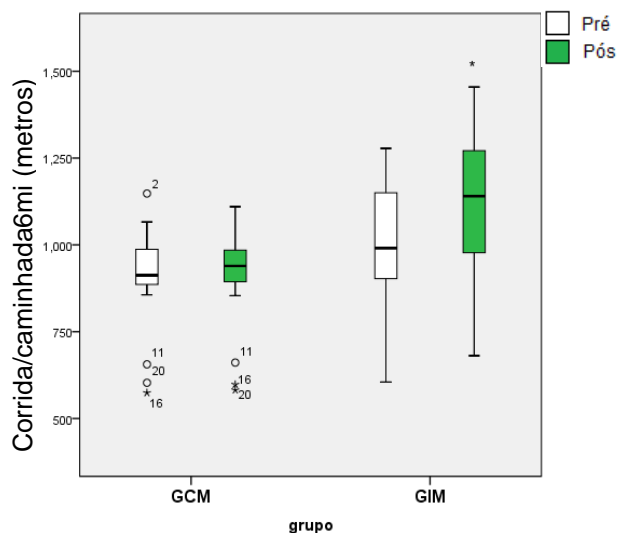
**Figura 42** - Performance no teste de MB (cm) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; \* $p < 0,05$



**Figura 43** - Performance no teste do QU (segundos) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; \* $p < 0,05$



**Figura 44** - Performance no teste d C20M (segundos) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; \* $p < 0,05$



**Figura 45** - Performance no teste da C/CC6 min (segundos) apresentado pelos voluntários do GCM e GIM pré e pós período experimental; \* $p < 0,05$

Na análise da figura 46 e 47, tendo como indicadores a FR dos voluntários do GCM e GIM nos testes de sentar e alcançar de acordo com os valores normativos sugeridos pelo PROESP-BR (2016), verificou-se que no GCM - PÓS não houve melhoras, mantendo em 85% de voluntários na classificação risco a saúde e 15% na classificação saudável. Para o GIM - PÓS houve uma variação positiva de 10 % (dez por cento), passando da classificação de risco a saúde para a classificação saudável.

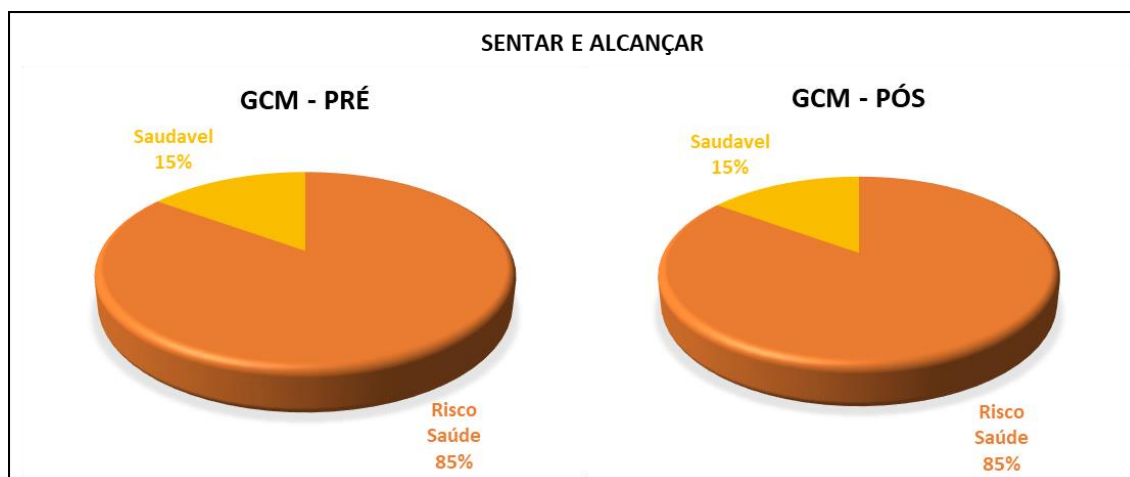


Figura 46 – FR no teste de sentar e alcançar no GCM – pré e pós período experimental

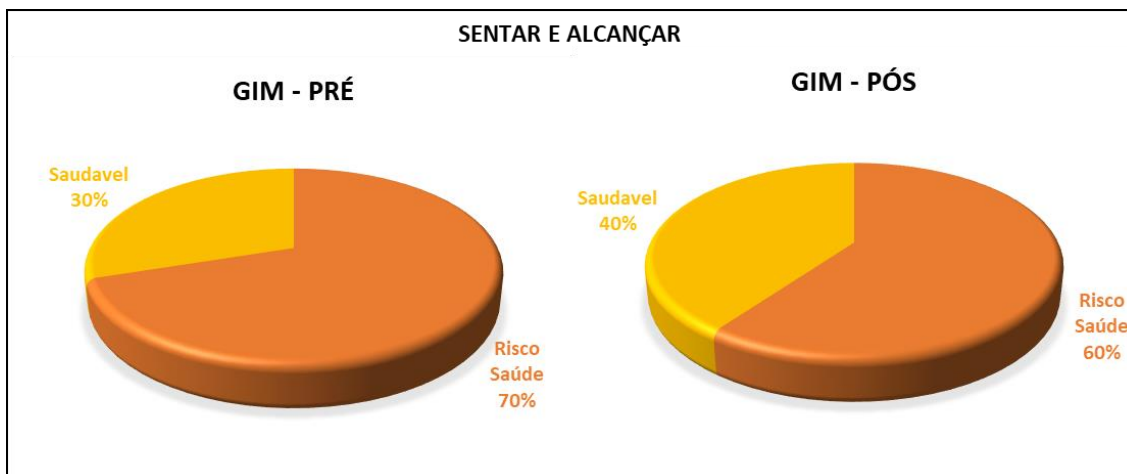


Figura 47 – FR no teste de sentar e alcançar no GIM – pré e pós período experimental

No teste de abdominal, representado na figura 48, o GCM-PÓS teve uma variação positiva de 5%, em que os voluntários passaram da classificação de risco a saúde para a saudável, e no GIM-PÓS essa variação positiva foi de 30%, conforme figura 49.

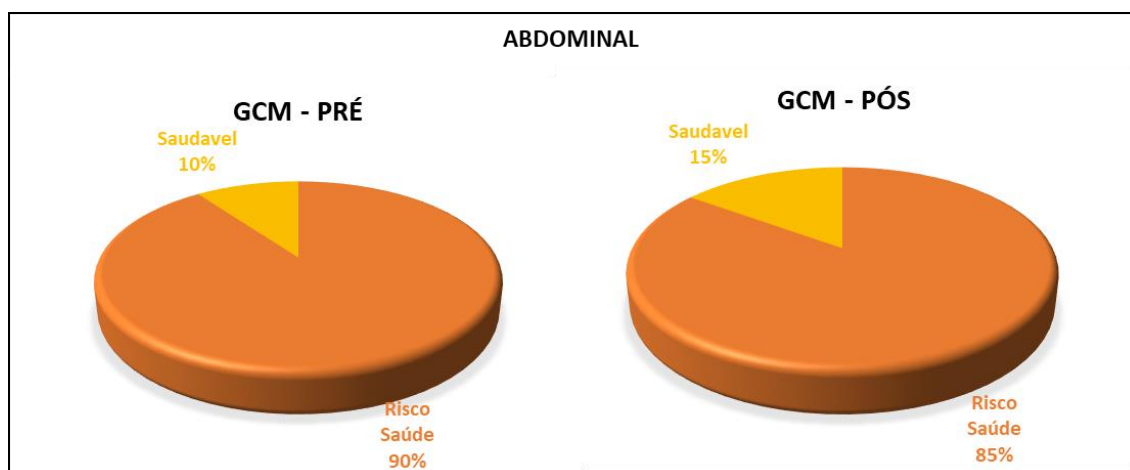


Figura 48 – FR no teste de abdominal GCM – pré e pós período experimental

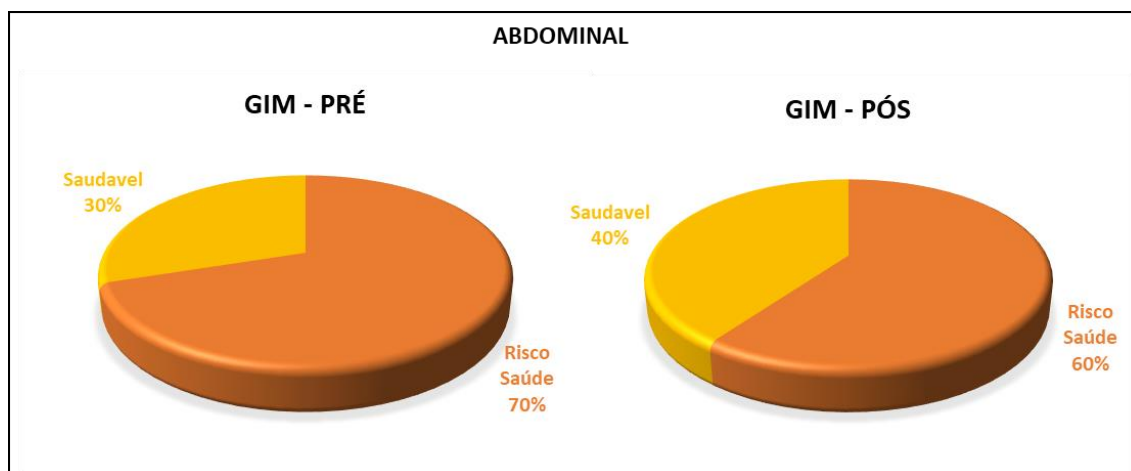


Figura 49 – FR no teste de abdominal GIM – pré e pós período experimental

Na Figura 50, o GCM no teste de Salto Horizontal teve no período pré 5% na classificação fraca, na classificação razoável um total de 15% e um total de 80% na soma das classificações bom, muito bom e excelecncia. No período pós os voluntários saíram da classificação fraco, ficando entre razoável e muito bom.

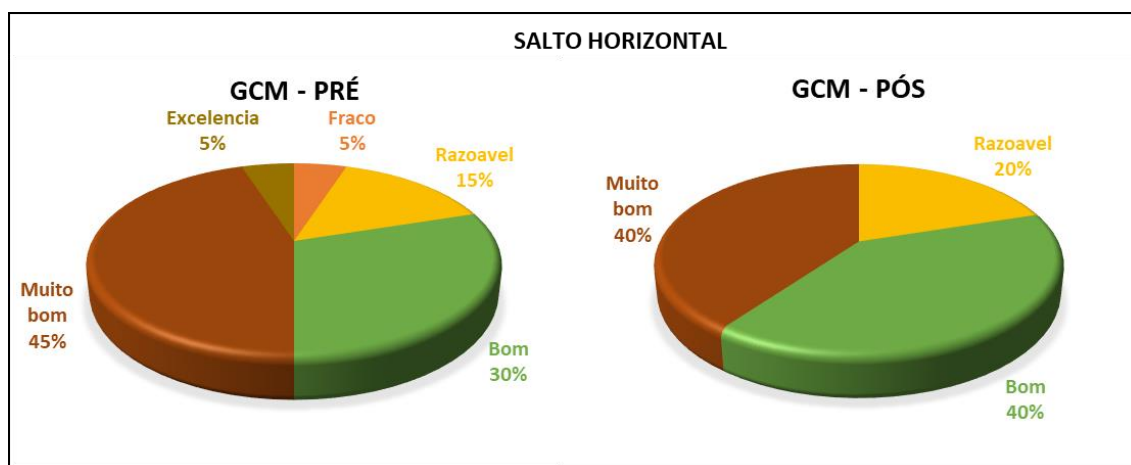


Figura 50 – FR no teste de salto horizontal do GCM – pré e pós período experimental

Para o GIM neste teste no período pré tínhamos 45% na classificação fraca e 55% por cento de razoável à muito bom. No período pós houve uma queda de

25% na classificação fraca e um aumento de 25% dos voluntários entre as classificações razoável a muito bom, conforme a Figura 51.

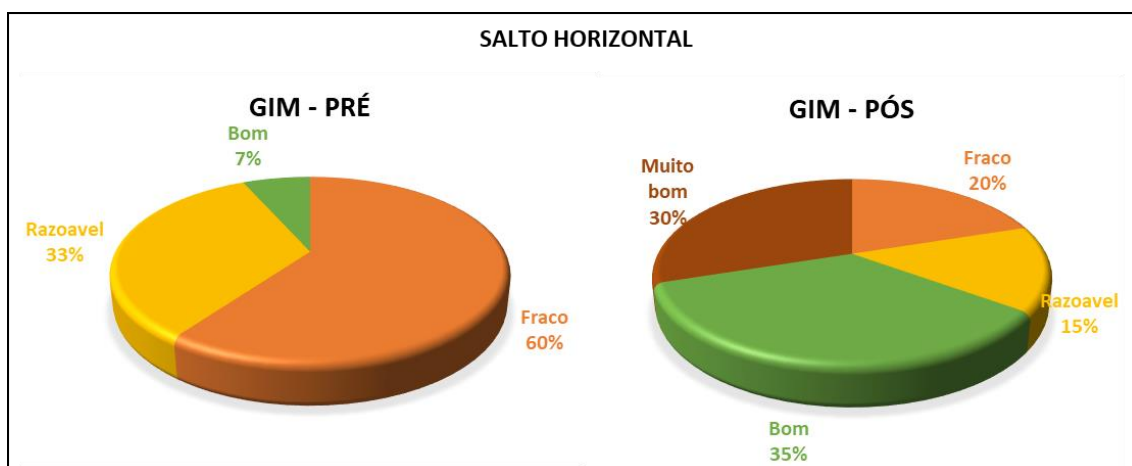


Figura 51 – FR no teste de salto horizontal no GIM – pré e pós período experimental

Para o teste de arremesso do medicinebol, na figura 52 verificou-se no GCM-PÓS um aumento de 10% na classificação fraco e uma queda de 15% dos voluntários que se achavam entre a classificação razoável, bom e muito bom e uma entrada de 5% na classificação excelente.

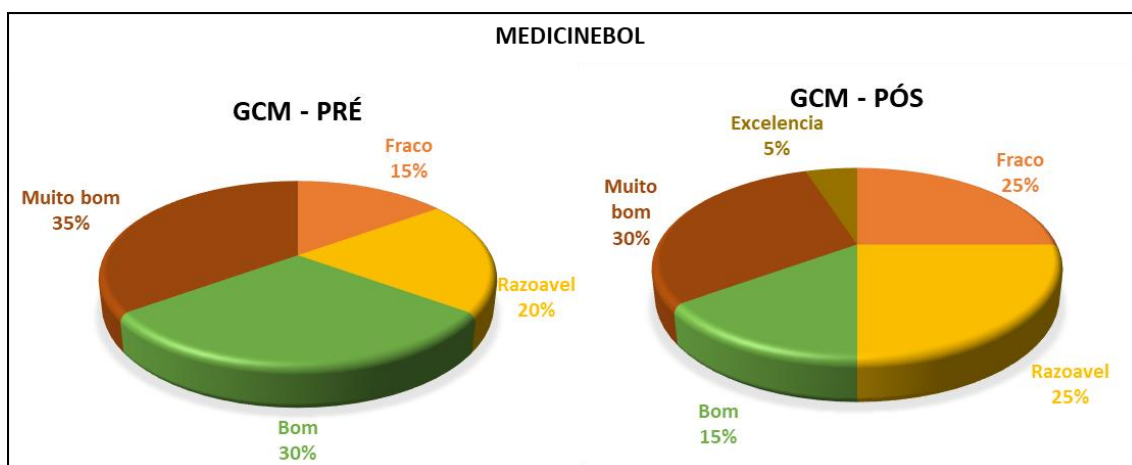


Figura 52 – FR no teste de arremesso do medicinebol do GCM – pré e pós período experimental



Na Figura 53 no GIM-PÓS houve uma diminuição de 2% da classificação razoável do período pós para o pré, e os voluntários se encontravam entre as classificações bom, muito bom e entrada na classificação de excelência.

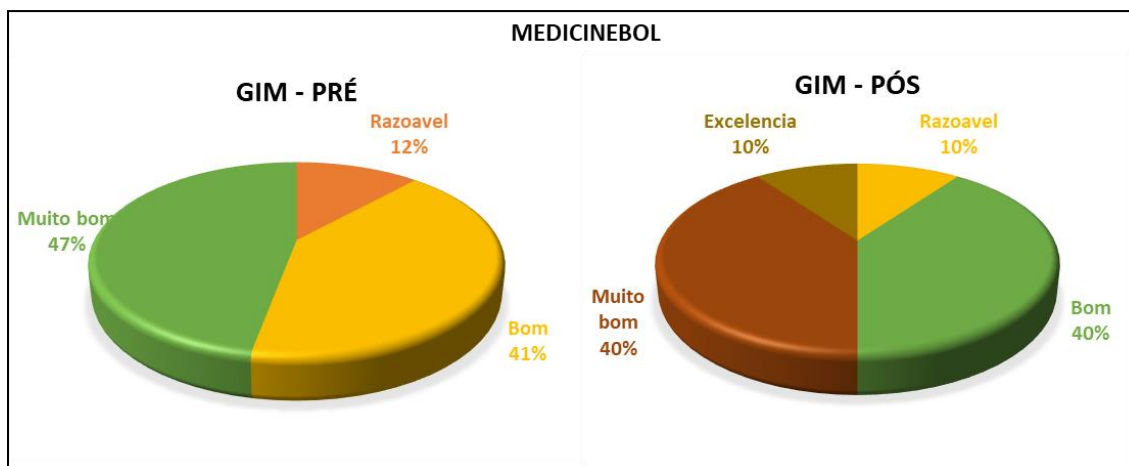


Figura 53 – FR no teste de arremesso do medicinebol do GIM – pré e pós período experimental

No teste do quadrado para o GCM do período pré para o pós houve uma diminuição de 5% na classificação fraco, um aumento de 25% na classificação razoável, uma queda de 15% na classificação bom e muito bom e um aumento de 10% na classificação excelente, conforme figura 54.

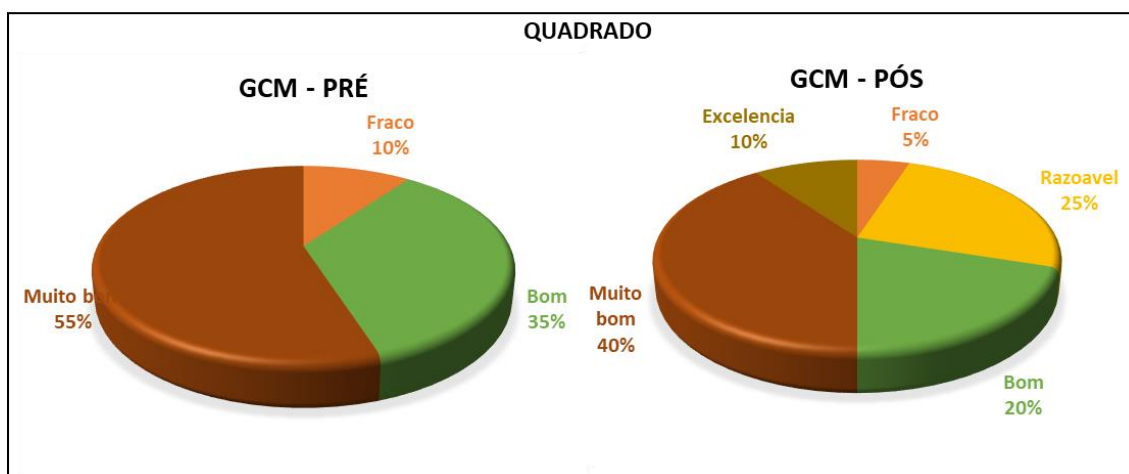


Figura 54 – FR no teste do quadrado do GCM – pré e pós período experimental

Na figura 55, no GIM houve do período pré para o pós um aumento de 20% na classificação fraco e um total de 90% de voluntários que se encontravam entre as classificações razoável, bom e muito bom tiveram uma queda de 20% nestas classificações.

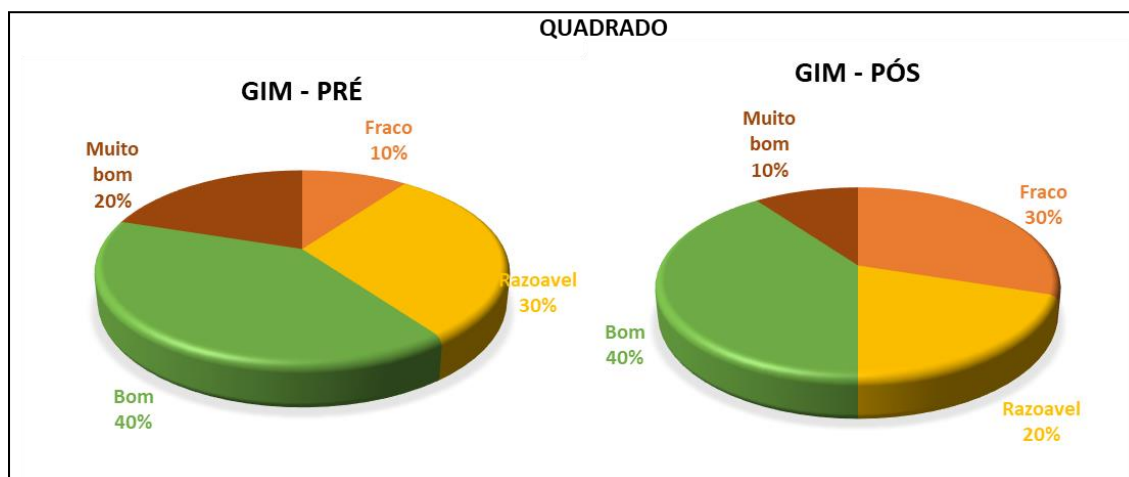


Figura 55 – FR no teste do quadrado do GIM – pré e pós período experimental

A performance no teste de 20M no GCM-PÓS conforme demonstra a figura 56 apresentou um aumento de 15% na classificação fraca e os voluntários que se encontravam entre as classificações razoável, bom, muito bom e excelente com 75% tiveram uma queda para 60% do período pré para pós.

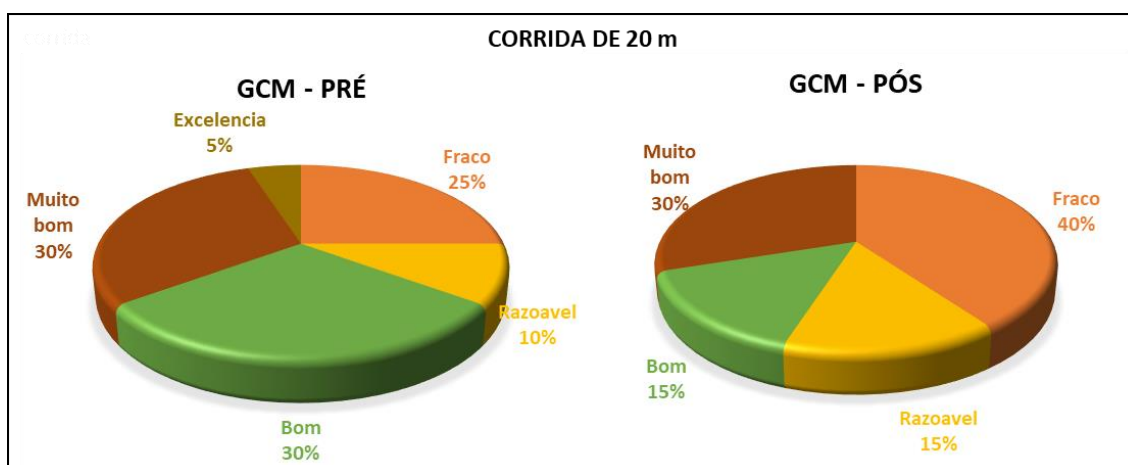


Figura 56 – FR no teste da corrida de 20m do GCM– pré e pós período experimental

Na figura 57 representando o teste de 20m do GIM-PÓS apresentou uma diminuição de 25% de voluntários que se encontravam na classificação fraco, 15% na classificação razoável e um aumento de 40% para as classificações bom e muito bom.

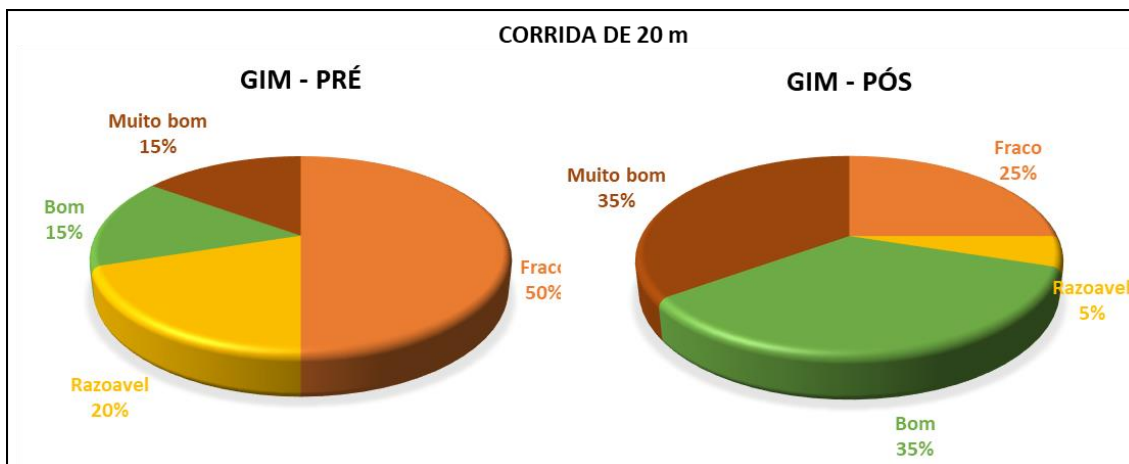


Figura 57 – FR no teste da corrida de 20m do GIM – pré e pós período experimental

Os resultados do teste de corrida/caminhada de 6min conforme figura 58 no GCM-PÓS houve um aumento de 15% de voluntários que se encontram na classificação fraca e uma diminuição nas classificações razoável e bom, sendo que nenhum dos voluntários chegou a classificação muito bom e excelente.

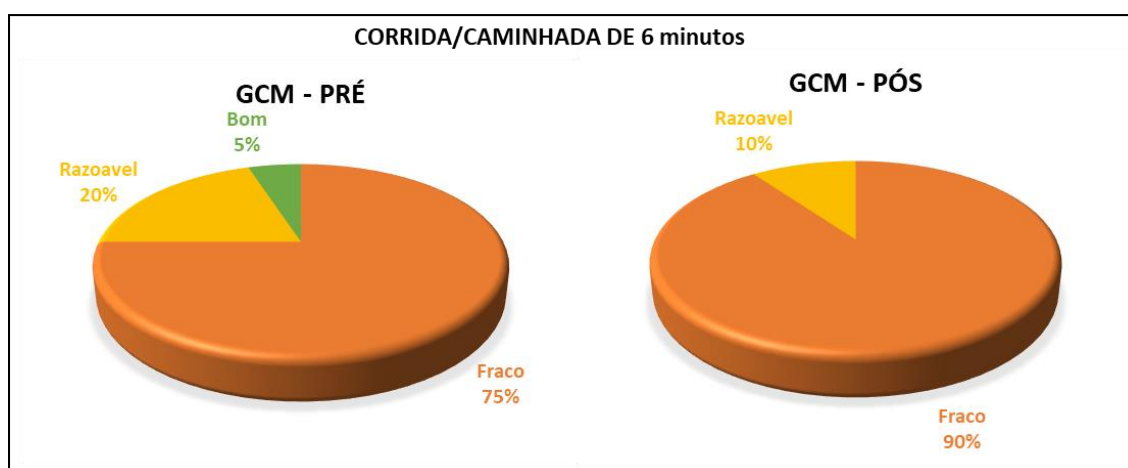


Figura 58 – FR no teste da corrida/caminhada de 6 minutos do GCM– pré e pós período experimental

Na figura 59, no teste de corrida/caminhada de 6 minutos no GIM-PÓS houve uma diminuição de 25 % na classificação fraca e no período pré tivemos um índice de 35% entre as classificações razoável e muito bom, passando para 60% no período pós, e a entrada de 20% na classificação excelente.

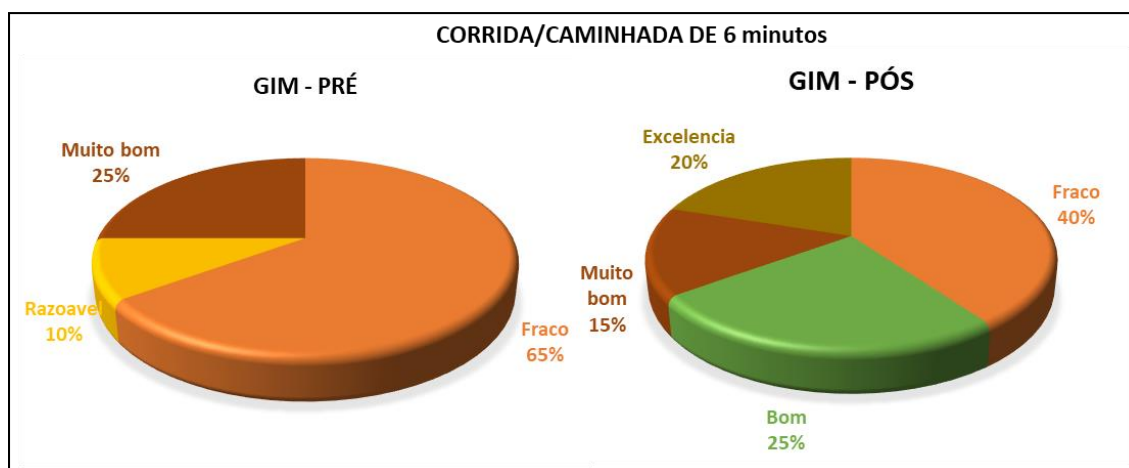


Figura 59 – FR no teste da corrida/caminhada de 6 minutos do GIM– pré e pós período experimental

### 5.6 Magnitude do efeito (effect size) entre os voluntários dos GCM e GIM

Na tabela 8 encontram-se os resultados do *Effect size* com o grau de magnitude nas capacidades físicas dos voluntários dos GCM e GIM pré e pós período experimental. Observa-se que os efeitos foram classificados como pequeno no IMC, SA, MB, médio para o QU e grande no teste de AB, SH, C20m e CC6MIN, mostrando que o trabalho periodizado no GI foi muito importante para a melhora dos índices da aptidão física.

**Tabela 8** - Análise do tamanho do efeito (effect size) no IMC e nas capacidades físicas entre os voluntários dos grupos controle e intervenção masculino

<b>Avaliação</b>	<b>Effect Size</b>	<b>Magnitude</b>
IMC	0,48	Pequeno
SA	0,49	Pequeno
AB	1,45	Grande
SH	1,07	Grande
MB	0,28	Pequeno
QU	0,74	Médio
C20m	1,38	Grande
CC6MI	1,55	Grande

Classificação de Cano-Corres, Sánchez-Álvarez e Fuentes Arderiu (2012): • 0,20 ou menos é muito pequeno o efeito. • 0,21 a 0,49 é pequeno o efeito. • 0,50 a 0,79 é médio o efeito. • 0,80 ou mais é grande o efeito.

### 5.7 Análise das respostas do questionário

Na tabela 9 são apresentados os dados relativos a frequência absoluta das respostas respondidas corretamente pelos voluntários do GIF e GIM no período pré e pós intervenção.

Durante o trabalho teve-se a preocupação de durante as sessões estar passando informações pedagógicas aos participantes sobre saúde, atividade física e prática esportiva através dos jogos.

O GIF no período pré teve um total de 69% (sessenta e nove por cento) de acertos, passando para 82% (oitenta e dois por cento), e o GIM passou de 82% (oitenta e dois por cento) do período pré para 94% (noventa e quatro por cento) no período pós.

Verificou-se um aumento de respostas certas em ambos os grupos, sendo que o GIF teve um aumento de 13% (treze por cento) e o GIM um aumento de

12% (doze por cento) do período pré para o período pós intervenção. Na análise intragrupo o GIM apresentou índices maiores em relação ao GIF em ambos os momentos desta pesquisa.

**Tabela 9** - Dados indicadores da frequência relativa para o total de resposta corretas no pré e pós período de intervenção

	Pré	Pós
GIF	69%	82%
GIM	82%	94%

## 6 DISCUSSÃO

A estruturação e aplicação do trabalho periodizado de futsal dentro da unidade escolar de tempo integral para estudantes de 13 e 14 anos para o grupo intervenção foi determinante para as respostas nos parâmetros de aptidão física em relação ao grupo que não teve um trabalho periodizado.

Este programa aplicado no GI para 40 estudantes de escola de tempo integral na faixa etária de 13 e 14 anos, e no mesmo período o GC com 39 estudantes na mesma faixa etária realizou atividades de futsal sem um programa periodizado. A duração deste trabalho para ambos os grupos foi de 18 semanas, com 1 sessão semanal com duração de 100 minutos, além de 2 aulas semanais de Educação Física com duração de 50 minutos cada. Neste período os alunos foram avaliados pré e pós testes utilizando o protocolo do PROESP-BR (2016).

Esta proposta durante todas as etapas teve o controle das variáveis do treinamento o que acarretou melhoras significantes na aptidão física dos(as) voluntários (as) do GIF e GIM, diferente do GC que apresentou apenas para o GCM poucos resultados significantes.

Os dados deste estudo mostram a importância desse controle das variáveis de um trabalho periodizado, pois identificamos uma literatura escassa sobre programas de atividades físicas em unidades escolares de tempo integral.

Os programas de atividades físicas se apresentam como um agente de prevenção de distúrbios físicos e orgânicos para adolescentes, sendo reconhecidos como um componente do estilo de vida saudável, tornando-se um determinante nas características físicas para adolescente (LUCIANO et al., 2016).

Guedes et al. (2001) ressalta que programas de exercícios com durações acima de 12 semanas podem trazer índices significativos na aptidão física para os praticantes, pois já constatou-se que alguns programas não estão sendo suficientes para oportunizar a melhora no desempenho motor dos jovens (SHUBERT et al, 2016).

A análise inicial deste estudo indicou que os grupos eram homogêneos, e após o trabalho periodizado no GI ficou evidente que as evoluções na aptidão física desse grupo foram superiores ao do GC. Esta evolução foi identificada pelos resultados finais dos testes neuromotores que foram aplicados, e que servem para analisar os pontos positivos e negativos da proposta deste trabalho periodizado. Dessa forma, os testes propostos pelo PROESP-BR (2016) permitem ao professor de Educação Física elaborar suas aulas com maior segurança (PELLEGRINOTTI; CESAR, 2016).

Na avaliação antropométrica deste estudo foi observado uma diferença significativa do período pré para o pós na MC e EST do GCF e GCM e EST no GCM. Através da análise pelo *effect size* verificou-se que este trabalho trouxe alterações média dos índices no IMC do GIF e alterações de magnitude pequena para o GIM. Esta pesquisa demonstra que ocorreram alterações no IMC após 18 semanas de atividades com uma sessão semanal de trabalho.

As atividades propostas neste trabalho periodizado que envolveu circuitos, séries de deslocamentos, mudanças de direções, fundamentos específicos de forma analítica e global e atividades combinadas do futsal (técnico-tática) trouxeram benefícios na aptidão física para saúde e desempenho motor dos estudantes do GI. O GC que teve uma metodologia de trabalho envolvendo apenas a prática formal do futsal sem uma intervenção apresentou dados



estatísticos inferiores em algumas variáveis nos resultados finais em relação ao GI.

A caracterização deste trabalho foi determinada pelo controle do volume e intensidade das atividades propostas durante as sessões, para que surgissem efeitos positivos nas capacidades físicas dos participantes deste projeto.

Estes resultados positivos foram verificados na análise intergrupo, em que o GIF teve uma diferença estatística significativa nos testes de AB, QU e CC6min em relação ao GCF. No GIM detectou-se uma diferença estatística significativa no SH em relação ao GCM mostrando que a prática regular de atividades físicas direcionadas apresentam um elemento condicionante para a aptidão física de adolescentes.

Nessa direção Marques et al. (2014) realizou um programa de intervenção com exercícios físicos para 20 voluntários do GI e 19 do GC na faixa etária de 7 a 16 anos. Este programa teve a duração de 16 semanas, sendo 3 sessões semanais com duração de 60 minutos cada e foi utilizado o protocolo do PROESP-BR (2016) para as avaliações pré e pós-teste, e o GI apresentou uma melhora significativa em relação à aptidão física no SH e QU.

Cardoso et al. (2014) constatou que alunos do Ensino Médio apresentaram uma evolução significativa no SA, AB, CC6min, o que vem convergir com os dessa pesquisa, mas existe a diferença quanto ao tempo da realização, sendo um estudo com 30 sessões e este com 18 sessões.

Através da análise do *effect size* (EF) após o trabalho periodizado de 18 semanas do nosso estudo foi considerado que houve alterações significativas na aptidão física no GIF em relação ao GCF: AB ( $p= 0,19$ ; ES: 0,28); QU ( $p= 0,00$ ; ES: 0,45); CC6min ( $p=0,00$ ; ES; 0,26), e uma magnitude de amplitude grande do

efeito foi encontrado no SH (ES:0,89). Também foram promovidas alterações significativas no GIM em relação ao GCM referente a aptidão física no SH ( $p=0,05$ ; ES= 1,07) e uma magnitude de amplitude grande do efeito foi encontrado no AB (ES: 1,45); C20m (ES: 1,38); CC6min (ES:1,55). Esta melhora nos resultados obtidos no GIM no teste de CC6min relaciona-se também pelo fato dos meninos encontrarem-se numa fase sensível alta para o desenvolvimento da resistência geral (FILIN, 1996).

A relação das atividades direcionadas refletem nos resultados deste estudo com as classificações do PROESP-BR (2016) em que se verificou efeitos positivos no GIF onde os índices foram classificados: de bom na CC 6min, de bom a muito bom no SH, QU, C20m e de bom a excelente no MB; e no GIM os índices nos testes de testes de AB, SH, QU foram de bom a muito bom.

Estes resultados relatam a importância deste trabalho, pois em virtude das atividades periodizadas propostas o GIF e GIM obtiveram mudanças de classificações para patamares melhores, contrapondo os resultados apresentados nos estudos de Nascimento; Souza Junior (2017) em que foram avaliadas crianças e adolescentes de 10 a 14 anos com os mesmos testes e foram atestados com níveis de desempenho de fraco a razoável.

Ao analisar este programa periodizado de futsal foi verificado que as atividades locomotoras e manipulativas que conduzem a uma sincronia das funções musculares que agem diretamente na repercussão do melhor aparato motor (MORTATTI; ARRUDA, 2007; BUZOLIN et.al., 2009), trouxeram resultados significativos nos parâmetros de aptidão física para saúde.

Esta pesquisa apresenta uma inovação para os profissionais da Educação Física, pois o que se observou é que não são encontrados na literatura estudos

de programas periodizados de futsal em escolas de tempo integral, o que faz desta pesquisa uma colaboração importante para a área de estudo, pois as atividades propostas nas sessões de trabalho fizeram com que os adolescentes vivenciassem a prática do futsal através da aplicação de elementos técnicos individuais como a condução, domínio, passes, chutes, dribles, fintas intercalado com exercícios em dupla e trios dentro das concepções táticas do futsal, fez com que fosse detectada uma melhora significativa nos parâmetros de aptidão física para saúde.

Neste sentido, os voluntários participantes deste programa periodizado de futsal tiveram a oportunidade de vivenciar uma proposta diferenciada da rotina escolar, pois além das melhoras nos parâmetros de saúde foram passados conhecimentos teóricos sobre capacidades físicas, aptidão física e saúde.

Ribeiro (2009) coletou dados junto a adolescentes que tiveram contato com preceitos teóricos e práticos sobre o nível de atividade física e que acabaram modificando seus níveis de atividades físicas ao longo do tempo após entenderem o significado das atividades que praticavam. No nosso estudo verificou-se que os adolescentes do GIF e GIM que foram avaliados através de um questionário no período pré e pós intervenção sobre conhecimentos relacionados a saúde, atividades física e prática esportiva, tiveram um aumento nas respostas certas de um período para o outro, o que evidencia que as informações pedagógicas passadas durante as sessões foram logradas com êxito através da análise do questionário realizado no período pós intervenção.

Este estudo corrobora com os estudos de Crosnoe, (2001); Guest; Scheider, (2003), que afirmam que a influência positiva da prática esportiva na vida dos estudantes mostra que estudantes praticantes de atividades esportivas

apresentam sucesso escolar, com destaque para a diminuição de comportamentos desviantes e na aquisição de valores socialmente aceitos.

A prática esportiva pode ser um valiosíssimo auxiliar na formação e responsabilidade dos deveres escolares e sociais dos jovens, desde que seja estruturado e organizado com intensidade e adequabilidade (SOARES; ANTUNES; AGUIAR, 2015).

Assim, a organização deste estudo visando uma periodização das sessões de treinamento nas UE de tempo integral, converge com a literatura no sentido de que programas de esporte e jogos coletivos na infância e adolescência podem trazer benefícios nas dimensões biopsicossociais desde que sejam trabalhados adequadamente (GALATTI; PAES; SEOANE, 2012).

Weineck (1991) afirma que a adolescência deve ser aproveitada para o aperfeiçoamento das técnicas específicas da modalidade esportiva, sendo este o momento que ocorrem as condições favoráveis para o desenvolvimento de todas as capacidades físicas, através de uma ação racional, pedagógica e sistemática.

Assim, os resultados desse estudo indicam que um trabalho periodizado de futsal de uma maneira planejada, organizada e efetiva dentro do ambiente escolar mostra-se adequado para adolescentes de 13 e 14 anos, pois estará contribuindo nos parâmetros de aptidão física para saúde e no aprendizado do futsal nos aspectos técnicos e táticos.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados da presente investigação podemos concluir que a proposta para estudantes de 13 e 14 anos de escola de tempo integral quando são submetidos a um trabalho periodizado de futsal durante 18 semanas de atividades apresentaram alterações significativas nas variáveis físicas, tendo uma diferenciação quanto ao sexo masculino e feminino, pela proximidade dessa prática esportiva ser mais praticada pelo sexo masculino por fatores culturais.

Considerando os resultados apresentados, esta proposta neste formato apresenta um diferencial ao comparar a prática regular da atividade esportiva em UE com a prática regular periodizada em outra UE, pois os participantes do GC apresentaram evoluções, mas os participantes do GI tiveram resultados mais expressivos para este estudo principalmente o GIM, comprovando que um trabalho periodizado é suficiente para promover benefícios nas capacidades físicas dos adolescentes.

Um aspecto apresentado pelo estudo a favor desta proposta foi a permanência dos alunos nas UE em período integral, facilitando a regularidade do programa dentro do prazo estipulado.

Quanto aos resultados do questionário os estudantes apresentaram um conhecimento inicial decorrente das práticas semanais das aulas de Educação Física e tiveram um ganho de conhecimento durante o período do programa que foi identificado na segunda realização deste questionário, em que tiveram um aumento no acerto das respostas.

Esta proposta do trabalho periodizado de futsal em uma UE de tempo integral apresenta um modelo novo a ser implantado por professores de

Educação Física, para que estimulem os estudantes a terem uma prática regular de atividades físicas, entendendo que a prática sistematizada estará trazendo benefícios nos parâmetros de saúde e de desempenho motor, além do entendimento sobre técnicas e táticas do futsal para que possam assumir um estilo de vida saudável e mais ativo.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, S. **O jogo simbólico na criança cega.** (2007) Retirado: Março, 25, 2015, [http://www.bibliotecadigital.ufba.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1890](http://www.bibliotecadigital.ufba.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1890)

ASHBY, Blake M.; e HEEGAARD, Jean H. **Role of arm motion in the standing long jump.** *Journaul of Biomechanics* n.35 p. 1631-1637, 2002.

AZEVEDO M.R; ARAUJO, C.L., SILVA M.C.; HALLAL P.C. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. **Rev. Saude Publica.** 2007; 41(1): 69-75

BARBANTI, V. J. **Treinamento físico:** bases científicas. 3. ed. São Paulo: CLR Balieiro, 2001. p. 116.

BARBERO ALVARES, JC.; BARBERO ALVARES, V. Relacion entre el consumo máximo de oxigênio y la capacidade para realizar ejercicio intermitente de alta intensidad em jogadores de futebol sala. **Revista de Entrenamiento Deportivo,** v.17, n. 2 p.13-24 - 2003

BERNARDO, E. S; CHRISTOVÃO, A C; Tempo de Escola e Gestão Democrática: o Programa Mais Educação e o IDEB em busca da qualidade da educação. **Educação & Realidade,** Porto Alegre, v. 41, n.4 p.1113-1140, out.nov. 2016

BETTI, M. Valores e finalidades na Educação Física escolar: uma concepção sistêmica. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte,** v. 16, n. 1, p. 14-21, 1994.

BETTI, M; ZULIANI, L. R. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte.** V.I, n.1, p. 73-81, 2002.

BÖHME, M. T. S. O treinamento a longo prazo e o processo de detecção, seleção e promoção de talentos desportivos. **Revista Brasileira de Ciências dos Esportes,** São Paulo, v.21, n. 2 / 3, p. 4 – 10, 2000.

BORIN, J.P. ; GOMES, A. C; LEITE, G S. Preparação Desportiva: Aspectos do controle da Carga de Treinamento nos Jogos Coletivos. **Revista da Educação Física/UEM.** Maringa, v.18,n.1 p.97-105, 1.sem 2007

BRASIL. **Plano Nacional da Educação.** Brasilia, 2014a

BRASIL. Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014b. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 26 jun. 2014. Edição Extra. P. 1. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/comunicacao/institucional/plano-nacional-de-educacao-1>>. Acesso em: 20 de junho an. 2017.

BRASIL. **Resolução 196/96 de 10 de outubro de 1996.** Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Conselho Nacional de Saúde, Brasília, DF, 10 de out. de 1996. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/docs/Reso196.doc>>. Acesso em: 6 ago, 2014.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011

BRILMANN, M.; OLIVEIRA M.S.; THIERS.V.O. Avaliação da Qualidade de Vida relacionada a saúde e obesidade. **Caderno de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 15 (1): 39 - 54, 2007

BUZOLIN NETO, O; BARBIERI, FA; BARBIERI RA; GOBBI LTB. Agility, speed and motor skill performance of practitioners and non-practitioners of soccer. **Fit Perform J**. 2009;8:110-4

CALE L.; HARRIS, J. Interventions to promote young people's physical activity: issues, implications and recommendations for practice. **Health Education Journal**, 65, 320-337; 2006

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Reports, Boston**, v. 100, n. 2, p. 126-131, mar./apr. 1985.

CANO CORRES, R.; SÁNSHEZ-ALVARES, J.; FUENTS ARDERIU, X. The effect size: beyond statistical significance. **J Int Feder Clin Chem Lab Med**. Vol. 23. Num. 1. p. 1-5. 2012.

CARDOSO, M.A.; PEREIRA, F.M.; AFONSO, M.R.; ROCHA JUNIOR, I.C. Educação Física no Ensino Médio: desenvolvimento de conceitos e da aptidão física relacionados à saúde. **Rev Bras Educ Fís Esporte**, (São Paulo) 2014 Jan-Mar; 28(1):147-61

CARVALHO, I B; CASTRO; A C. Currículo, Racismo e o Ensino de Língua Portuguesa: As Relações étnico-raciais na Educação e na Sociedade. **Educação, Sociedade**, v. 38, n 138, p.133-151, jan-mar,2017

CASTRO, A ; LOPES, R.E. A Escola de tempo integral: desafios e possibilidades. **Ensaio: Avaliação, política pública educacional**. Rio de Janeiro, v.19, n 71. P.259-282, abr/jun. 2011

CHARRO, M. A. **Manual de avaliação física**. São Paulo: Phorte, 2010.

COLEDAM, D.H.C.; ARRUDA, G.A.; OLIVEIRA, A.R. Efeitos de um programa de exercícios no desempenho de crianças nos testes de flexibilidade e impulsão vertical. **Motriz**. Rio Claro, v.18 p.515-525. Jul/set. 2012

COELHO, O. **Os caminhos da aprendizagem desportiva. Ensinar bem ou mal?** Lisboa: Treino Desportivo, ed. 2, n. 07, p. 23-30, 1988.



CROSNOE, R. The social world of male and female athletes in highschool. **Sociol Stud Child Youth**. 2001;8:89---110.

CURY, C. R. J. **Políticas inclusivas e compensatórias na Educação Básica**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 35, n. 124, p. 11-32, jan./abr. 2005.

DARIDO, S C. A Educação Física na escola e o processo de formação dos não participantes de atividade física. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes**. São Paulo, v. 18, n. 1, p. 61-80, 2004.

DARIDO, S.C.; RANGEL, I.C.A. **Educação Física na Escola: Implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

DAVIS, C.L.; TOMPOROWSKI, P.D; MCDOWELL J.E.; AUSTIN B.P.; MILLER P.H.; YANASAK, N.E; ALLISON, J.D.; NAGLIERI, J.A Exercise improves executive function and achievement and alters brain activation in overweight children: a randomized, controlled trial. Health psychology: official journal of the Division of Health Psychology, **American Psychological Association**, 2011 - 30(1), 91-98.

DE VITTA, A.; NERI, A. L.; PADOVANI, C. R. **Saúde percebida em homens e mulheres sedentários e ativos, adultos jovens e idosos**. Salusvita,Bauru, v.25, n. 1, p. 23-34, 2006.

DOGRAMACI, S.N.; WATSFORD, M.L.; MURPHY. A. J. Time : motion analysis of international and national level futsal. **Journal of Strength and Conditioning Research**. v.3,n.25,p.646:651,2011.

ESPÍNDOLA, J. A . Efeitos do exercício físico na aptidão física de crianças com sobrepeso. **Revista ConsSaúde**, v.13, n.2, p. 281- 288, 2014.

FLECK, S.J; KRAEMER, W.J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular**, São Paulo, ArtMed, 3º Ed., 2009)

FILIN, V.P. **Desporto Juvenil**. Londrina, Pr: CID, 1996.

FREIRE, J. B. (2003). **Pedagogia do Futebol**. Londrina: Midiograf.

FREIRE, J.B.; SCAGLIA A.J. **Educação como prática corporal**. São Paulo: Scipione; 2009.

GALATTI, L.R; PAES, R; SEOANE,A.M. Pedagogia do Esporte e Obesidade: Perspectivas para um estilo de vida saudável com base na adequada iniciação esportiva na infância. **Pensar a Prática**, Goiânia, v.15, n.2, p. 272-550, abr/jun.2012.

GALLAHUE, D.L; OZMUN, J.C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: Bebê, Criança, adolescente e adulto**. 3ed., 2005

GAMBLE, P. **Periodization of training for team sports athletes.** Strength and Conditioning Journal. V.28 , n.5, p. 56-66, 2006

GAVARRY, O.; GIACOMONI, M.; BERNARD, T.; SEYMAT, M.; FALGAIRETTE, G. Habitual physical activity in children and adolescents during school and free days. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, 35, 525-531; 2003

GOMES, A.C. **Treinamento Desportivo: Estruturação e Periodização.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

GOMES. P.P.; SILVA. H.J.G.; LIRA. C.T.C.; PRADO. C.L. Efeitos de diferentes intensidades de treinamento aeróbio sobre a composição em adolescentes obesos. **Revista brasileira de CINEANTROPOMETRIA e Desempenho humano.** 2013, 15(5) 594-603

GUEDES, D.P. Programas de controle do peso corporal: Atividade Física e Nutrição. **Revista Mineira de Educação Física**, v.101, n.1, p.64-90, 2002.

GUEDES, D,P; GUEDES,E.R.P. **Manual prático para avaliação em Educação Física.** Barueri, Manole, 2006

GUEDES, D.P.G., PINTO, J.E.R.; GUEDES, D. S. B, OLIVEIRA, J.A. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. **Rev Bras Med Esporte** Vol. 7, Nº 6 – Nov/Dez, 2001

GUEST A.; SCHEIDER, B. Adolescents' extracurricular participation in context: the mediating effects of schools, communities, and identity. **Sociol Educ** 2003;76:89---109.

HALLAL P.C.; VICTORA, C.G.; AZEVEDO M.R.; WELLS, J.C. **Adolescent physical activity and health: a systematic review.** Sports Med 2006; 36(12):1019-1030.

KREMER, M.M.; REICHERT. F.F.; HALLAL, P.C. Intensidade e duração dos esforços físicos em aulas de Educação Física. **Revista Saúde Pública.** 2012, 46(2); 320-6

LEONARDI, T.J.; GALATTI, L.R.; PAES, R.R. Pedagogia do Esporte: indicativos Para o desenvolvimento integral do indivíduo. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esportes**, São Paulo, v.13. n.1. p.41-58. Ago.2014

LUCIANO, A.P.; BERTOLI, C.J., ADAMI, F., ABREU, L.C.; Nível de Atividade Física em Adolescentes Saudáveis. **Revista Brasileira Medicina Esporte – vol** 22, n.3, mai/jun, 2016

MACAGNAN, L.D.G.; BETTI, M. Futebol: representações e práticas de escolares do ensino fundamental. **Revista Brasileira Educação Física e Esportes.** São Paulo, 2014 Abr-Jun; 28 (2) 315-327.

MACHADO FILHO, R.; PELLEGRINOTTI, I.L.; GONELLI, P.R.G. Crescimento e Desenvolvimento das capacidades motoras de meninos escolares praticantes de atividade física geral. **Ulbra e Movimento (REFUM)**, Ji-Paraná, v.2 n.1 p.45-59, jan/mar. 2011

MARQUES JUNIOR, N. Modelos de periodização para os esportes. **Rev. Brasi. Prescrição Físio Exer**, 5,26. 143-62 – 2011

MARQUES, K. C.; DA SILVA, P.T.; TORNQUIST, D.; MURADAS, R.; SCHWANKE, N.L.; BURGOS, L.T.; BURGOS, M.S. Programa de Intervenção com exercícios físicos melhora indicadores de aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho motor em escolares com sobrepeso e obesidade. **Revista Cinergis**, v.15, n.3, p.119-122, 2014.

MARTIN, M.; CARL, K.; LEHNERTZ, K. **Manual de Teoria do treinamento**. São Paulo: Phorte, 2008.

MATSUDO, S.M.M.; ARAUJO, T.L.; MATSUDO, V.K.R.; ANDRADE, D.R.; VALQUER, W. Nível de atividade física em crianças e adolescentes de diferentes regiões de desenvolvimento. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saude**, v.3, n4, 1988

MAZIERO, R.S.B. Intensidade e duração da atividade física durante as aulas de Educação física. **Revista brasileira de ciência e movimento**, suplemento especial- v.22, n.4, p.117, 2015

MILISTETD, M.; IGNACHEWSKI, W.L.; TOZETTO, A.V.B.; MEDEIROS, T.E.; SILVA, W.R. Análise das características antropométricas, fisiológicas e técnicas de jovens praticantes de futsal de acordo com a sua função de jogo. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.22, n.4, p.27-36, 2014.

MOREIRA, A. Sistema de cargas seletivas no basquetebol durante um mesociclo de preparação: implicações sobre a velocidade e as diferentes manifestações de força. **Revista Brasileira de Ciencia e Movimento**. Brasilia, v.13, n.3, p. 7-16, jul/set 2005

MORTATTI, A.L.; ARRUDA, M. Análise do efeito do treinamento e da maturação sexual sobre o somatotipo de jovens futebolistas. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**. 2007;9:84-91

MUST, A.; DALLAL, G.; DIETZ, W.H. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht<sup>2</sup>) and triceps skinfold thickness. **Am J Clin Nutr** 2011;53:839-46

NASCIMENTO, M.M.; SOUZA JUNIOR, J.M.; Nível de aptidão física de escolares, entre 10 e 14 anos de idade, integrantes das atividades do pet-biomecânica, em petrolina-pe, região do sertão nordestino. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida | Vol.9| Nº. 2 | Ano 2017| p. 2**

NISTA-PICCOLO, V. L., MOREIRA, W. W. **Esportes como conhecimento e prática nos anos iniciais do ensino fundamental**. São Paulo: Cortez. 2012

OLIVEIRA, P.R. **Periodização contemporânea do treinamento desportivo: Modelo das cargas concentradas de força**.(São Paulo: Phorte Editora, 2008.

OLIVEIRA, C.L.; FISBERG, M. Obesidade na Infância e adolescência uma verdadeira epidemia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**. V.42., n2, p.107-108, 2003

OLIVEIRA C.L; MELLO, M.T.; CINTRA,I.P.; FISBERT, M. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. **Revista de Nutrição**, v 17, n2, 2004

PAES, R. R. Pedagogia do esporte: contextos, evolução e perspectivas. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esp.**,2006 20 (5) 171-171.

PAES, R. R.; MONTAGNER, P. C.; FERREIRA, H. B. **Pedagogia do esporte: iniciação e treinamento em basquetebol**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

PELLEGRINOTTI, I. C.; DANIEL, J. F.; CIELO, F. B. L.; CAVAGLIERI, C. R.; NETO, J. B.; MONTEBELO, M. I. L.; CESAR, M. C.; Análise da potência anaeróbia de jogadores de futebol de três categorias, por meio do “teste de velocidade para potência anaeróbia” (TVPA) do running-based anaerobic sprint test (RAST) -**Arquivos em Movimento**, Rio de Janeiro, v.4, n.2, julho/dezembro, 2008

PELLEGRINOTTI, I.L; CESAR, M.C. Educação Física e saúde no século XXI: Conhecimento e Compromisso Social. In: MOREIRA, W.W; NISTA- PICCOLO, V.L (Orgs). **Educação Física e Esporte no século XXI**. Campinas, Papirus, 2016.

PETROSKI, E.L. **Antropometria: técnicas e padronizações**. Porto Alegre: Pallotti, 1999.

PITANGA, F.J.G, Epidemiologia, atividade física e saúde. **Rev. Bras. Ciên. e Mov**. Brasília v.10 n. 3 p. julho 2002

PROJETO ESPORTE BRASIL - **PROESP-BR**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2016. Disponível em:<<http://www.ufgrs.br/esef/proesp-br>> Acesso em: 27/06/2017.

PUCCI, L.F.S. A proposta da escola de tempo integral no Estado de São Paulo – novos desafios para a escola pública e para a formação de professores. **Caderno de Pós Graduação**, São Paulo, v.4, Educação, p. 75-83, 2012

PUPPO, D.J.; DETANICO, D.; ARINS, F.B.; SALVADOR P.C.N.S.; GUGLIELMO L.G.A.; SANTOS, S.G. Capacidades de Sprints repetidos e níveis de potência muscular em jogadores de futsal das categorias sub-15 e sub-17. **Rev. Bras. Cien. Esp**. 2017; 39(1) 73-78

RIBEIRO, E.H.C. Efeito de dois programas de intervenção no nível de atividade física de adolescentes matriculados em escolas da rede pública da zona leste da cidade de São Paulo - SP **[dissertação]**. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública; 2009.

RIGATTO, A. M.; ALVES, S. C. C. Exercício e Performance na Obesidade. In: PELLEGRINOTTI, I. L. (Org.). **Performance Humana Saúde e Esporte**. Ribeirão Preto, SP: Tecmedd, 2004. p. 53-79.

SANTOS, J.S.; HARDMAN, C.M.; BARROS, S.S.H.B; SANTOS, C. F. B. F.S.; BARROS, V.G.B. Association between physical activity, participation in Physical Education classes, and social isolation in adolescents. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro. 2015; 91(6): 543-550

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Diretrizes do Programa Ensino

SHUBERT, A., JANUARIO, R.S.B.; CASONATTO, J.; SONOO, C.N. Aptidão física relacionada à prática esportiva em crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Vol 22, n. 2 / março/abril, 2016

SILVA, J.L.B.; SARAIVA, A.R.; MONTE JUNIOR G.C, PORTAL, M.N.; LIMA, J.R.P, DANTAS, E.H.M. Qualidades físicas de escolares de 13 anos submetidos a formação esportiva tradicional. **Fitness Performance Journal**., 8(6), 400-6. 2009

SILVA, D.A.S., PELEGRINI, A.; PETROSKI, L; GAYA, C.A, Comparação do crescimento de crianças e adolescentes brasileiros com curvas de referência para crescimento físico: dados do Projeto Esporte Brasil. **Jornal de Pediatria**. (Rio J.) vol.86 no.2 Porto Alegre Mar./Apr. 2010

SILVA, D.A.S.; PETROSKI, E.L.; GAYA, A.C.A. Antropometric and physical fitness differences among brazilian adolescents who pratctise diferente team court sports. **Journal of Human Kinetics**, v.36, p.77-86, 2013

SINGH, A. S.; PAW, M. .; BRUG, J.; VAN MECHELEN, W. V, Short-term effects of school-based weight gain prevention among adolescente. **Arch Pediat Adoles Med**. 2007; 161(6):656-671

SOARES, J.A.P.; ANTUNES, H.R.L.; SANTOS AGUIAR, A.C. Prática desportiva e sucesso escolar de moc,as e rapazes no ensino secundário **Rev Bras Ciênc Esporte**. 2015;37(1):20---28

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento de Nutrologia. **Obesidade na infância e na adolescência – Manual de Orientação**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012.

SOUZA, J.; GOMES. A.C.; LEME, L.; SILVA, S.G.; Alterações em variáveis motoras e metabólicas induzidas pelo treinamento durante um macrociclo em jogadores de handebol. **Revista Brasileira Medicina do Esporte** \_ Vol. 12, Nº 3 – Mai/Jun, 2006

SUNE, F.R.; DIAS DA COSTA, J.S.; OLINTO, M.T.A.; PATUSSI, M.P. Prevalencia e Fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. **Caderno Brasileiro Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 23(6): 1361-1371, junh, 2007.

TENÓRIO, K.M.R.; OLIVEIRA, R.F.C.; LIMA, R.B.T; CAMINHA, I.O.; MELO, M.S.T.; SOUZA JUNIOR. M. Propostas Curriculares para Educação Física em Pernambuco: entendimento acerca do esporte. **Revista Brasileira de Ciências de Esporte**. 2015; 37(3) 280-288

THIEGO, C.R.; TALAMONI, G.A.; SILVA, R. N. B., MORCELI, H.S.; PORFIRIO, J.C., DOS SANTOS, J.W.; DRIGO, A.J. Efeito do modelo de periodização com cargas seletivas sobre capacidades motroas durante um mesociclo preparatório em jogadores de futsal. . **Revista Brasileira de Ciências de Esporte** . Florianopolis, v. 35 , n.4 p.1035-1050 out/dez 2013

THOMAS, J.; NELSON, J.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividades físicas**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TUBINO M.J.G.; MOREIRA, S.B. **Metodologia científica do treinamento desportivo**. Rio de Janeiro, Shape, 2003.

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

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The WHO Child Growth Standars**. 2007 Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/en>, acesso em 27 de junho de 2014.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Report of a WHO Expert Committee. Technical Report Series, v.854, p.1-452, 1995.

ZEFERINO, A.M.B.; FILHO, A.A.B.; BETTIOL, H. BARBIERI. M.A. Acompanhamento do crescimento. **Jornal de Pediatria** - Supl.1/S23 – 2003

ZUCCHETTI, D. T.; MOURA, E. P. G. Educação Integral. Uma questão de direitos humanos? **Ensaio: avaliação política pública educacional**. Rio de Janeiro, v.25, n 94, p. 257-276, jan/mar 2017

## ANEXOS

### Anexo A – Certificado emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP – UNIMEP.

 <b>UNIMEP</b> Universidade Metodista de Piracicaba	<b>Comitê de Ética em Pesquisa</b> <b>CEP-UNIMEP</b>
<h1><i>Certificado</i></h1>	
<p>Certificamos que o projeto de pesquisa intitulado “<b>Programa periodizado de treinamento de futsal e as respostas nos parâmetros de saúde de estudantes na faixa etária de 13 e 14 anos de idade</b>”, sob o protocolo <b>nº 63/2015</b>, do pesquisador <b>Prof. Idico Luiz Pellegrinotti</b> esta de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/MS, de 12/12/2012, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – UNIMEP.</p>	
<p>We certify that the research project with title “<b>Futsal training program and answers periodization students in health parameters in age group of 13 and 14 years</b>”, protocol <b>nº 63/2015</b>, by Researcher <b>Prof. Idico Luiz Pellegrinotti</b> is in agreement with the Resolution 466/12 from Conselho Nacional de Saúde/MS and was approved by the Ethical Committee in Research at the Methodist University of Piracicaba – UNIMEP.</p>	
	Piracicaba, 23 de junho de 2015
Profa. Dra. Daniela Faleiros Bertelli Merino Coordenadora CEP - UNIMEP	

## **Anexo B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**



**Universidade Metodista de Piracicaba**

**Faculdade de Ciências da Saúde**

**Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**DE ACORDO COM O ITEM IV DA RESOLUÇÃO 196/96 DO CNS)**

**Projeto de Pesquisa** Programa Periodizado de Treinamento de Futsal e Respostas nos Parâmetros de Saúde de Adolescentes na faixa etária de 13 e 14 anos

**Orientador do projeto:** Prof. Dr. Ídico Luiz Pellegrinotti

**Responsável pelo projeto, pela coleta de dados e informações do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:** Prof. Fábio Baccin Fiorante

#### **Justificativa**

Este projeto visa analisar as capacidades motoras antes, durante e depois da aplicação dos protocolos de treinamentos periodizados e verificar sua influência nas capacidades propostas em escolares pertencentes a escolas públicas de tempo integral da cidade de Piracicaba – SP. As informações abaixo relacionadas estão sendo fornecidas para solicitar autorização do responsável pelo aluno, bem como, esclarecer e definir a participação voluntária do aluno.

Os participantes da pesquisa poderão se recusar a continuar no estudo, podendo retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo na continuidade das atividades esportivas. A qualquer momento poderão buscar junto ao pesquisador responsável explicações relativas quanto aos métodos de avaliação, a programação e/ou quaisquer outras dúvidas durante as sessões. Será garantido o sigilo quanto aos dados coletados, sendo os mesmos utilizados somente para o desenvolvimento da pesquisa, mantendo-se a confidencialidade e privacidade dos participantes.

Os riscos são os mesmos inerentes a prática de exercícios de moderada e alta intensidade, como cansaço físico, exaustão física, dores musculares, tonturas, hipoglicemia, entre outros. Os benefícios do estudo são as informações que serão obtidas nessa pesquisa podendo proporcionar maior entendimento se as respostas nos parâmetros de saúde estavam sendo influenciadas pelo modelo de treinamento proposto. Serão tomados todos os cuidados necessários durante os testes e treinamentos, sendo os atletas monitorados nos aspectos fisiológicos de forma indireta (frequência cardíaca, hidratação, entre outros).

Esclarecemos que nenhuma ajuda de custo será oferecida aos alunos e nem ressarcimento de despesas pessoais, uma vez que não haverá ônus pela participação na pesquisa, pois as avaliações e o treinamento fazem parte da programação de treinamentos da escola.



A pesquisa será realizada na modalidade de futsal, com duração total de quatro meses e meio, iniciando em Julho de 2015 e terminando em Novembro de 2015.

Para que se possam obter dados sobre o nível atual de aptidão física e os efeitos das práticas, torna-se necessário a aplicação de testes e participação em programas periodizados de treinamento na modalidade de futsal. Desta forma, os voluntários se submeterão aos testes que avaliarão as condições físicas e a treinamentos de futsal. Para tanto, serão aplicados os seguintes testes e modelos de treinamentos:

### **Avaliações Antropométricas**

**Massa Corporal:** Será utilizada uma balança com precisão de 0,1kg, com o avaliado posicionado em pé, descalço e de costas para a escala de medida.

**Estatura:** Será utilizado um estadiômetro portátil. O estadiômetro é constituído de um palanque no qual desliza um cursor que mede a estatura do indivíduo em pé. A precisão da leitura é de 1mm.

**Índice de massa corporal:**  $(\text{Kg}) / \text{estatura (m)}^2$ : será determinado através do cálculo da razão entre a medida da massa corporal em quilogramas pela estatura em metros elevado ao quadrado.

### **Testes Motores**

**Teste do Salto Horizontal:** O avaliado em pé, posicionado imediatamente atrás da marca zero da fita métrica, saltará horizontalmente, a fim de que alcance o ponto mais distante possível.

**Teste de Agilidade:** Será demarcado um quadrado por quatro cones distantes quatro metros um do outro. Ao sinal do avaliador o aluno corre do cone um em sentido diagonal até o cone dois, em seguida corre até o cone três e finaliza o teste correndo diagonalmente até o cone quatro no menor tempo possível.

**Teste de Velocidade:** Será realizado com o avaliado percorrendo no menor tempo possível a distância de 20 metros.

**Teste de Força explosiva de membros superiores:** O avaliado sentado irá lançar um medicinebol de 2kg a fim de que alcance a distância mais distante possível.

**Teste de Flexibilidade:** Através do teste de sentar e alcançar o avaliado sentado com os pés no banco de Wells irá alcançar com as mãos na régua graduada a maior distância.

**Teste de Resistência Abdominal:** Durante o tempo de 1 minuto o avaliado irá realizar o maior número de repetições completas.

**Teste de Resistência – 6 minutos:** Durante o tempo de 6 minutos o avaliado irá correr ao longo do trajeto, embora possam caminhar eventualmente quando sentirem-se cansados. Ao final do tempo os avaliados deverão interromper a corrida, permanecendo no lugar até ser anotado ou sinalizado a distância percorrida.

### **Modelo de Treinamento Aplicado**

**Modelo de Cargas seletivas:** Serão realizados treinamentos físicos, técnicos e táticos com diferentes cargas (volume e intensidade), de forma associada na mesma seção de treinamento. Este modelo seguirá a proposta de Gomes (2002).

Eu \_\_\_\_\_  
portador do RG. Nº \_\_\_\_\_

Residente à Rua \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

**Responsável pelo aluno:** \_\_\_\_\_

Li e, após os esclarecimentos, entendi as informações precedentes e concordo que o aluno, do qual sou responsável, possa participar do projeto de pesquisa mencionado acima. Sei que os testes e medidas não trarão nenhum risco à saúde, e os desconfortos são relativos aos esforços comuns e esperados da atividade, e que os dados coletados serão mantidos em sigilo e não serão consultados por pessoas leigas sem a minha devida autorização, no entanto poderão ser usados para fins de pesquisa científica e publicados de acordo com o rigor ético de pesquisa científica, desde que a privacidade e identidade sejam sempre resguardadas.

\_\_\_\_\_  
Responsável

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Idico Luiz Pellegrinotti  
Orientador do projeto

\_\_\_\_\_  
Prof. Fábio Baccin Fiorante  
Responsável pelo projeto

\_\_\_\_\_  
Aluno

Pesquisador responsável: Fábio Baccin Fiorante  
Rua: Macanã, 94 – Jardim Yara – Serra Negra - SP  
Telefone: (19) 3892.5962 – (19) 997736345  
RG: 16.338.318-2 - CPF: 120.271.148-07  
Profissão: Profissional de Educação Física  
Cargo: Docente do Ensino Superior e Pesquisador  
Instituição: Universidade Metodista de Piracicaba  
E-mail: ffiorant@gmail.com

Comitê de Ética/UNIMEP: (19) 3124-1515 .Ramal – 1274.End. [comitedeetica@unimep.br](mailto:comitedeetica@unimep.br)

## ANEXO C - Carta de Apresentação



### UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA – UNIMEP FACULDADE DE CIÊNCIAS E SAÚDE – FACIS DOUTORADO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO HUMANO

Piracicaba, 23 de abril de 2015

Sr.

Dirigente Regional de Ensino

Região de Piracicaba - SP

Prezado Dirigente:

Eu, Idico Luiz Pellegrinotti, RG 5.176.638, Prof. Dr. do curso de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano- (CMH) da Faculdade de Ciências da Saúde (FACIS)/UNIMEP, orientador do aluno Prof. Fabio Baccin Fiorante, RG.16.338.318-2, que será o pesquisador responsável pela intervenção da pesquisa de doutorado: **“Programa periodizado de treinamento de futsal e as respostas nos parâmetros de saúde de estudantes na faixa etária de 13 e 14 anos”**, (anexo projeto completo) do Curso de Doutorado- CMH/FACIS – UNIMEP, vimos por meio desta apresentar o projeto de pesquisa e solicitar a Vossa Senhoria autorização para desenvolver a pesquisa em duas Instituições de Ensino pertencentes a estas diretoria de ensino

Segue a síntese do projeto:

#### **Pesquisa**

- a) O projeto intitulado “Programa Periodizado de Treinamento de Futsal e Respostas nos Parâmetros de Saúde de Estudantes na Faixa Etária de 13

e 14 anos”, será aplicado em duas Escolas de Tempo Integral (ETIs) tendo como objetivo analisar as variáveis do âmbito da saúde dos escolares, pois a prática regular de atividades física e a sua manutenção em níveis adequados são reconhecidas pelos efeitos benéficos à saúde, tendo a possibilidade de relacionar com a prevenção da obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes entre outras.

- b) Os objetivos da proposta que apresentamos visa investigar as respostas de um programa periodizado de futsal aplicado para crianças e adolescentes e avaliar os efeitos deste programa nas medidas antropométricas e o nível de aptidão física dos voluntários por meio de tabelas de classificação do PROESP/Brasil (2012), nos testes de esforço físico antes e após a intervenção do programa.
- c) O projeto trata-se de uma pesquisa experimental em que a intervenção terá a duração de 4(quatro) meses dentro do calendário escolar.
- d) A contrapartida desta proposta será capacitar os professores de educação física das escolas sobre os procedimentos de avaliação antropométrica e aplicação dos testes físicos propostos.
- e) Ressaltamos que o nome dos participantes da pesquisa serão preservados e não constarão suas identidades nas publicações da tese e de artigos.

Assim sendo vimos por meio desta solicitar ao digníssimo Dirigente autorização para que a pesquisa seja realizada em sua região, especificamente nas escolas acima citadas da rede estadual do município de Piracicaba.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Idico Luiz Pellegrinotti  
Orientador da Pesquisa

Fábio Baccin Fiorante  
Pesquisador e responsável

## Anexo D - Questionário



### **UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA – UNIMEP FACULDADE DE CIÊNCIAS E SAÚDE – FACIS DOUTORADO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO HUMANO**

1.A saúde é um elemento importante para as pessoas: por quê?

- (A) é não ter doenças, beber muita água e andar de calçado;
- (B) é não ter doenças, casa com água encanada e ônibus na porta;
- (C) é o bem estar biológico, convivência social e beber água;
- (D) é a convivência social, andar de calçado e não ter doença;
- (E) é o convívio social, o bem estar biológico e o equilíbrio psicológico.

2.O movimento corporal no exercício e no esporte necessita das capacidades físicas, como:

- (A) rolamentos, cabecear a bola e chutar;
- (B) força, resistência, velocidade e flexibilidade;
- (C) força, cabecear a bola e passar;
- (D) resistência, rolamentos e fintas;
- (E) estão corretas apenas as alternativas A e B

3.O exercício e os jogos esportivos possibilitam:

- (A) gostar de um time esportivo;
- (B) vencer sempre o jogo;
- (C) conhecer os valores de convivência
- (D) o melhor da equipe será um atleta profissional;
- (E) estão corretas apenas as alternativas A e C

4. Para os movimentos corporais serem saudáveis nas aulas de Educação Física, dependem:

- (A) da pessoa ter condução para chegar rápido a escola;
- (B) de se alimentar com produtos saudáveis;
- (C) de se alimentar rapidamente com produtos industrializados;
- (D) de manter sempre atividades físicas regulares;
- (E) estão corretas apenas as alternativas B e D

5. Ao praticar regularmente exercícios e jogos você sente:
- (A) com mais habilidade e mais confiança nos movimentos;
  - (B) que o cansaço e dores são comuns;
  - (C) que a habilidade provoca mais cansaço;
  - (D) que não precisa treinar para aprender o jogo;
  - (E) estão corretas as alternativas A e D
6. Os jogos esportivos e as aulas de Educação Física proporcionam:
- (A) redução da capacidade respiratória e aprimoramento da força;
  - (B) proporciona aumento da resistência muscular e velocidade dos movimentos;
  - (C) conhecer a equipe que será vitoriosa;
  - (D) realizar as atividades sem a necessidade de tomar água;
  - (E) todas as alternativas estão erradas.
7. A prática esportiva e as aulas de Educação Física levam você a:
- (A) selecionar os tipos de alimentação e procurar fazer atividades corporais mais vezes;
  - (B) buscar uma alimentação rápida e praticar os exercícios de vez em quando;
  - (C) ter regularidade de horas de sono e possuir uma alimentação equilibrada
  - (D) tomar muita água e se alimentar com doces para conseguir energia;
  - (E) as alternativas A e C estão corretas
8. As capacidades físicas que você entende que são importantes para sua melhora corporal é:
- (A) Força: capacidade de executar movimentos com facilidade
  - (B) Velocidade e capacidade de percorrer uma distancia curta no menor tempo possível
  - (C) Resistência: capacidade que permite a uma pessoa realizar movimentos durante um tempo prolongado sentindo pouco cansaço
  - (D) Flexibilidade: capacidade de executar movimentos com grande amplitude articular
  - (E) todas as alternativas estão corretas.
9. O jogo de futsal proporciona para seus praticantes melhora das capacidades físicas e devem ter como objetivo:
- (A) sempre fazer gols e não se importar com o adversário
  - (B) aceitar as regras do jogo e sempre sair vitorioso
  - (C) considerar o adversário e árbitros não são normas importantes
  - (D) entender as regras do jogo e considerar o adversário
  - (E) mexer com a torcida e não considerar as regras

