

**JONATHAN MARCONDES**

**RESISTENCIA AERÓBICA EM ADOLESCENTES PRATICANTES DE FUTSAL DA  
ASSOCIAÇÃO DESPORTIVA DE TURVO PARANÁ**

Pitanga -PR

2019

JONATHAN MARCONDES

**RESISTENCIA AEROBICA EM ADOLESCENTES PRATICANTES DE FUTSAL DA  
ASSOCIAÇÃO DESPORTIVA DE TURVO PARANÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso bacharelado em Educação Física, da Faculdade de Ensino Superior do Centro do Paraná – UCP, como requisito à obtenção de grau de bacharelado em Educação Física.

Orientador: Prof. Me. Paulo Ricardo Soethe

Pitanga -PR

2019

Catálogo elaborado pela Bibliotecária Michele Carolina da Silva Martins CRB 9/1838 da Biblioteca Profa. Dirce Doroti Mèrlin Clève da Faculdade de Ensino Superior do Centro do Paraná - UCP

M321n

MARCONDES, Francier

Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos da Faculdade de Ensino Superior do Centro do Paraná / Francier Marcondes; Michele Carolina da Silva Martins. – Pitanga, 2019.

26 f.

Orientador: Paulo Ricardo Soethe

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – Faculdade de Ensino Superior do Centro do Paraná - UCP, 2019.

1. ABNT. 2. Normas de Trabalho Acadêmico. 3. Trabalho de Conclusão de Curso. I. Martins, Michele Carolina da Silva. II. Soethe, Paulo Ricardo. III. Faculdade de Ensino Superior do Centro do Paraná, UCP. IV. Título.

CDD 001.42

## **AGRADECIMENTOS**

*A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.*

*Aos meus filhos: Barbara Pesque Marcondes e Martin Rafael Sauer Marcondes, por serem minha expiração e me darem um sentido diferente de ser um pai e acadêmico.*

*Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.*

*A minha esposa que sempre esteve ao meu lado com muito carinho e incentivando meu projeto*

*Ao meu orientador professor Paulo Ricardo Soethe, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.*

*A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.*

*E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.*

Marcondes, Jonathan, orientador, Paulo Ricardo Soethe.  
**Resistência aeróbica em adolescentes praticantes de futsal da Associação Desportiva de Turvo Paraná.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – Faculdade de Ensino Superior do Centro do Parana, Pitanga, 2019.

### **RESUMO**

Este estudo teve como objetivo analisar a resistência aeróbica com o treinamento de futsal em adolescentes de 13 anos da Associação Desportiva de Turvo Paraná. A amostra foi de 20 alunos praticantes de futsal com um mês de treinamento. Para análise estatística foi utilizado o teste de Cooper, protocolo de corrida e caminhada de 12 minutos. Foram analisados a quantidade de metros percorridos pelos atletas em 12 minutos, e condicionados aos conceitos, Muito Ruim 2.100 - m, Ruim 2.100 - 2.199m, Médio 2.200 - 2.399m, Bom 2.400 - 2.700m e Muito Bom 2.700 + m, Os resultados obtidos no primeiro teste apenas 35% dos atletas conseguiram atingir o conceito Bom, considerado abaixo do esperado em relação nível de treinamento e faixa etária, já no segundo teste realizado após 3 meses de treinamento obteve um crescimento de 70% dos mesmo conceitos analisados. Com os resultados obtidos pode-se concluir que com treinamento de futsal adequado, podemos aumentar a resistência aeróbica de atletas e contribuir para melhor desempenho nos treinos e competições. Também com estudos, analisamos que com a resistência aeróbica mais eficaz, pode-se contribuir para melhor qualidade de vida de atletas ou praticantes de modalidades de longa duração e forte intensidade como a modalidade do futsal.

**Palavras chaves:** treinamento, futsal, resistência aeróbica, adolescentes.

Marcondes, Jonathan, advisor, Paulo Ricardo Soethe. **Aerobic resistance in futsal practitioners of Turvo Paraná Sports Association.** 2019. Course Conclusion Paper (Bachelor of Physical Education) - Parana Center College of Higher Education, Pitanga, 2019.

#### **ABSTRACT**

This study aimed to analyze aerobic endurance with futsal training in 13-year-old adolescents from Turvo Paraná Sports Association. The sample consisted of 20 students practicing futsal with one month of training. Statistical analysis was performed using Cooper's test, running protocol and 12-minute walk. The amount of meters covered by the athletes in 12 minutes was analyzed and conditioned to the concepts, Very Bad 2,100 - m, Bad 2,100 - 2,199m, Average 2,200 - 2,399m, Good 2,400 - 2,700m and Very Good 2,700 + m, Results obtained In the first test only 35% of the athletes were able to reach the Good concept, considered below the expected in relation to training level and age group, while in the second test after 3 months of training it obtained a 70% growth of the same concepts analyzed. With the results it can be concluded that with proper futsal training, we can increase the aerobic endurance of athletes and contribute to better performance in training and competitions. Also with studies, we analyzed that with the most effective aerobic endurance, can contribute to better quality of life of athletes or supporters of long duration and strong intensity such as futsal modality.

Keywords: training, futsal, aerobic endurance, adolescents.

**Key words:** training, futsal, aerobic endurance, adolescents.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados de COOPER teste inicial.....	32
Tabela 2 – Resultados de COOPER pós treinamento.....	33
Tabela 3 – Resultados de conceitos e porcentagens dos 2 testes de cooper de 20 alunos de 13 anos do sexo masculino.....	35

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1 PROBLEMA .....	17
1.2 JUSTIFICATIVA .....	18
1.3 OBJETIVOS .....	19
<b>1.3.1 Objetivos Gerais</b> .....	<b>19</b>
<b>1.3.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>19</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	20
2.1 RESISTÊNCIA AEROBICA .....	20
2.2 TREINAMENTO DESPORTIVO .....	23
2.3 FUTSAL.....	25
2.4 ESPORTES NA ADOLESCÊNCIA.....	26
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	30
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	30
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	30
<b>3.2.1 População</b> .....	30
<b>3.2.2 Amostra</b> .....	30
3.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS.....	31
<b>3.3.1 Instrumentos</b> .....	31
<b>3.3.2 Procedimentos</b> .....	31
3.4 ANÁLISE DE DADOS.....	31
<b>4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	32
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	37
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	38
<b>APÊNDICES</b> .....	43
APÊNDICE 1 – Teste de COOPER.....	44

**ANEXOS** .....45  
ANEXO 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido .....46  
ANEXO 2 – Autorização.....48

## **1 INTRODUÇÃO**

O treinamento regular do futsal necessita de uma boa preparação física para o desenvolvimento do jogo. De acordo com Reilly e Bangsbo (2000) a capacidade aeróbia geral é um componente importante do condicionamento para jogos (esportes coletivos) e exercício prolongado, sabendo-se que os atletas são mais propensos a cometer erros e, com o surgimento da fadiga e com a diminuição da coordenação de movimentos, a adotar técnicas que podem levar a lesões.

O treinamento de futsal em geral, melhora na resistência aeróbica em curto prazo, já que por ser um esporte com longa duração de jogo, e muito intenso, além das variáveis que podem ainda mais gerar um desgaste no atleta. Para conseguir realizar a prática em alto nível, necessitam de uma boa resistência aeróbica. Segundo Weineck (2000) como resistência pode-se entender “a capacidade geral psicofísica de tolerância à fadiga em sobrecargas de longa duração, bem como a capacidade de uma rápida recuperação após estas sobrecargas”.

A pesquisa será realizada em adolescentes praticantes de um projeto de futsal da Associação Desportiva de Turvo Paraná, a avaliação será realizada o teste de Cooper (1982), e os dados recolhidos serão avaliados segundo a tabela dos testes.

A avaliação será através da realização do teste da capacidade aeróbica no caso o teste de Cooper (1982), os resultados foram aferidos e computados para análise estatísticas dos dados com a literatura.

### **1.1 PROBLEMA**

O treinamento de futsal pode contribuir para o aumento da resistência aeróbia em adolescentes de 13 anos da Associação Desportiva de Turvo-PR?

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Capacidade aeróbica é a capacidade que o organismo tem de captar, fixar, transportar e utilizar o oxigênio. Em outras palavras é a capacidade de resistir a um exercício físico de longa duração fazendo com que o oxigênio seja sua principal fonte de energia.

Segundo Weineck (2000) a resistência seria “a capacidade geral psicofísica de tolerância à fadiga em sobrecargas de longa duração, bem como a capacidade de uma rápida recuperação após estas sobrecargas”, ou seja, a resistência aeróbica é a capacidade de um indivíduo ou atleta de se manter ou se sustentar durante um período de atividade física, uma pessoa com boa resistência aeróbica pode tolerar a fadiga e conseqüentemente se sobressair sobre os indivíduos que não possuem uma boa capacidade aeróbica e estão em disputas numa competição.

O futsal por ser um esporte de alta intensidade de longa duração exigem muito que o atleta tenha uma boa capacidade de resistência aeróbica, sendo também em vários outros esportes de alta intensidade e longa duração. Com os resultados das avaliações saberemos se o treinamento desse esporte aprimora e melhora a capacidade aeróbica em adolescentes.

Sendo assim essa pesquisa pode incentivar ainda, mas a prática desse esporte, não apenas por lazer, mas também para uma melhora na qualidade de vida e aprimorar habilidades motoras e qualidades físicas do indivíduo. A prática constante de habilidades possibilita ganhos motores significativos levando há desempenhos bem sucedidos para as respectivas faixas etárias e abrindo espaço para o desenvolvimento da tática (VALENTINI; TOIGO, 2006).

Com uma prática frequente e regular de qualquer esporte, brincadeira ou jogos motores, a criança ou adolescente acaba aperfeiçoando habilidades motoras, para isso servem escolinhas de base e até mesmo treinamentos para adultos para que haja melhora no desenvolvimento de habilidades motoras globais.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo geral**

Analisar a resistência aeróbica com o treinamento de futsal em adolescentes de 13 anos da Associação Desportiva de Turvo-PR.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Avaliar a resistência aeróbica
- Compreender o treinamento desportivo
- Pesquisar sobre o futsal
- Identificar a importância da prática de esportes para adolescentes.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 RESISTÊNCIA AEROBICA

Resistência aeróbica é o componente da capacidade funcional que permite realizar movimentos durante um determinado intervalo de tempo sem perdas significativas na qualidade da execução, prolongando o tempo de execução até o surgimento dos sintomas e sinais de fadiga. A resistência pode ser dividida em anaeróbica alática, resistência anaeróbica láctica, e resistência aeróbica. (GOBBI, VILLAR & ZAGO, 2005).

Segundo Barbanti (1997) O condicionamento físico é importantíssimo para qualquer modalidade esportiva. Para qualquer modalidade de alto nível ou até mesmo amadora, o condicionamento físico sempre é importante pois com um bom condicionamento um atleta consegue prevalecer sobre os outros. Sendo assim fazendo com que o atleta resista durante mais tempo em uma prática de atividade física de alta intensidade, retirando energia do oxigênio, e fazendo com que o corpo resista durante mais tempo. A resistência aeróbica resumidamente é uma capacidade física de resistir a um longo período de atividade física retirando energia do oxigênio.

Segundo Weineck (2000) a resistência seria “a capacidade geral psicofísica de tolerância à fadiga em sobrecargas de longa duração, bem como a capacidade de uma rápida recuperação após estas sobrecargas”, ou seja, a resistência aeróbica é a capacidade de um indivíduo ou atleta de se manter ou se sustentar durante um período de atividade física, uma pessoa com boa resistência aeróbica pode tolerar a fadiga e conseqüentemente se sobressair sobre os indivíduos que não possuem uma boa capacidade aeróbica e estão em disputas numa competição. A capacidade aeróbica é necessária para atletas de diversos e mais variados tipos de esportes, desde esportes coletivos, futebol, basquetebol, voleibol até esportes individualizados como maratonistas.

De acordo com Reilly e Bangsbo (2000) a capacidade aeróbica geral é um componente importante do condicionamento para jogos (esportes coletivos) e exercício prolongado, sabendo-se que os atletas são mais propensos a cometer erros e, com o surgimento da fadiga e com a diminuição da coordenação de movimentos, a adotar técnicas que podem levar a lesões.

Como podemos ver em esportes de alto rendimento atletas com uma baixa preparação física tendem a sofrerem mais lesões por muitas vezes compensarem o sobre peso de forma inadequada, ou até mesmo por terem ações que não teriam se acaso estivessem com um bom condicionamento físico e raciocinando normalmente durante uma partida ou competição (CARMO, 2010).

Assim como vários esportes o futsal utiliza a energia aeróbica, e necessita de um bom preparo físico de seus jogadores, para evitar lesões e ter um desempenho bom dentro de quadra. O futsal assim como outros esportes evoluíram muito, a tecnologia utilizada hoje na preparação física dos atletas é de alto investimento e muito avançada assim diminuindo os erros que podem ocorrer na preparação e recuperação física dos jogadores.

Essa evolução ocorrida no futebol nos ultimos anos, não se deu apenas em sua organização, mas em outros aspectos também, como na preparação física dos jogadores, isto ocorreu a fim de que os atletas pudessem suportar as demandas fisiológicas exigidas durante uma partida. A profissionalização do futebol esta a cada dia, mais evidente. (CARMO, 2010, pag. 8)

Os atletas suportam e conseguem aumentar cada vez mais sua resistência física, como a própria resistência aeróbia. A resistência aeróbica assim como outras capacidades físicas pode ser melhorada de acordo com o nível de atividade física realizado pelo individuo, normalmente sendo aumentado através de treinamentos.

Para se atingir uma boa capacidade aeróbica o individuo tem que ter uma vida ativa no que diz respeito à atividade física principalmente de treinamento esportivo ou de academia.

Meyer e Sehl (2013), com relação á potência aeróbica, ocorre aumento do VO<sub>2</sub> máx em valor absoluto (L.min<sup>-1</sup>) da fase pré-púbere ao adulto jovem, sendo que o maior aumento é encontrado nos meninos. O aumento desta capacidade aeróbica está relacionado com o aumento de massa corporal, ganho de massa muscular. Sendo que outra capacidade física praticamente oposta da resistência aeróbica é a potência anaeróbica.

Para Esser e Munhoz (2015), a potência anaeróbica não difere entre meninos e meninas a partir da puberdade. O diferente da resistência aeróbica que na época de pré-púbere tem seu ápice, mas visto em meninos a resistência anaeróbica não tem diferença.

Potência aeróbia máxima,  $VO_{2max}$ , é uma medida reproduzível da capacidade do sistema cardiovascular de liberar sangue a uma grande massa muscular envolvida num trabalho dinâmico (POWERS; HOWLEY, 2000). A capacidade de utilização do oxigênio pelo nosso corpo é primordial para um treinamento aeróbico aplicado a todos os públicos. Capacidade aeróbia é a capacidade máxima de transportar e utilizar oxigênio. Mellion (1997) considera-se o poder aeróbio um importante indicador de aptidão física cardiovascular.

A Capacidade Aeróbia refere-se ao potencial que o indivíduo possui de produzir energia corporal por meio do oxigênio. Para treinar, ou melhorar a sua capacidade, faz-se necessário um programa para aumentar sua resistência aeróbia (BOMPA, 2005). Desenvolver a Resistência Aeróbia não é algo que acontece da noite para o dia. Deve ser planejado e, de preferência, até periodizado. Dentro do treinamento desportivo, esta capacidade é desenvolvida na fase inicial preparatória do treinamento periodizado.

O condicionamento físico adequado reflete na capacidade do nosso corpo em resistir às tarefas diárias, assim como a desafios físicos do dia a dia, com um cansaço físico e desconforto mínimo, isto é, produzir reservas energéticas suficientes para ações físicas e motoras diárias (ASCM, 1999). Como ambas as capacidades físicas dependem de um bom condicionamento físico, a resistência aeróbica é protagonista para melhor aprimoramento das demais.

O American College of Sports Medicine (1999), evidencia que a participação diária em um programa de exercícios ajuda a manter a saúde e que o risco de desenvolver doenças crônicas como diabetes e males do coração diminui para as pessoas que realizam atividades físicas regularmente.

Muitos são os benefícios com a prática regular de exercícios aeróbios regularmente, o treinamento aeróbio como o aumento da autoestima, diminui a ansiedade e estresse, aumenta a imunidade, fortalece a musculatura do coração entre outros benefícios.

## 2.2 TREINAMENTO DESPORTIVO

O treinamento desportivo é o conjunto de atividades físicas realizadas por um longo período de tempo, de forma progressiva, tem como função desenvolver as capacidades humanas, fisiológicas e psicológicas, de um indivíduo. São exercicios planejados e acompanhados por um profissional de educação física de modo individualizado e sistemático para a evolução do atleta.

Em geral o termo “treinamento” é usado para varias coisas, mas quase sempre indica uma instrução organizada, cujo objetivo é aumentar o rendimento física, psicológico, intelectual ou mecânico dos homens ou dos animais. (BARBANTI, 1997, p.01).

Sabe-se então que o treinamento serve para que seja aprimorada diversas capacidades do ser vivo para que haja uma melhora em seu rendimento, durante uma atividade física de forma especifica.

Para Tubino (1984, p.19) os princípios do Treinamento Esportivo são: O Princípio da Individualidade Biológica, O Princípio da Adaptação, O Princípio da Sobrecarga, O Princípio da Continuidade, O Princípio da Interdependência Volume-Intensidade O mesmo ainda cita que Antes de passar ao estudo de cada princípio, é importante enfatizar que os 5 princípios se interrelacionam em todas as suas aplicações.

Contudo, por causa das doenças hipocinéticas, o significado do treinamento deve ir além dos limites do Esporte.

Pois o treinamento hoje em dia não serve apenas para a realização e melhora de rendimento física, psicológico, intelectual ou mecânico, serve também para reabilitação de atletas e também para realização de alguma atividade de um indivíduo de forma até sedentario, que nescessite da pratica de um treinamento para obter boa saúde (BARBANTI,1997 – pg 01).

Para Barbanti (1997) cada ser humano possui sua individualidade biológica, sua formação física e psíquica, nesse caso o treinamento individualizado teria melhores resultados, pois obdecerias características e necessidades do indivíduo. Adaptação é a capacidade de assimilação a diferentes estímulos, ou seja, a capacidade do indivíduo se adequar a diferentes cargas ou intensidades. A sobre carga o indivíduo deve estar adaptado para exigir uma carga mais sobre suas

atividades. A continuidade é a sistematização de trabalho que não permite uma quebra de continuidade. E por fim Volume-Intensidade sempre é importante para o desempenho de um bom treino, e quebra de rotina e atletas de alto rendimento, independente da sua especialização esportiva, estão referenciados a uma grande quantidade (volume) e uma alta qualificação (intensidade) no trabalho (TUBINO, 1984).

O treinamento pode ser dividido em duas formas, o treinamento generalizado e o treinamento específico. Entende-se por treinamento generalizado o treinamento multilateral, sendo um fortalecimento harmonioso de todo o corpo.

O treinamento generalizado o treinamento que, trabalha o corpo todo ou todos os fundamentos de alguma habilidade humana, onde não se tem necessidade de especificar algo para que haja sucesso na realização, ou um treinamento como citado acima que seja para melhora de saúde, ou para que a pessoa apenas faça alguma atividade para manter a saúde melhorada e não torne-se sedentária (BARBANTI, 1997, p3).

Para Barbanti (1997) O treinamento específico tem efeitos específicos sobre o organismo. Isso quer dizer que se realizarmos um treinamento de força, os efeitos produzidos serão diferentes do que os produzidos nos treinamentos de resistência. O conceito de periodização não é novo, planos anuais de treinamento simples são utilizados há séculos. Este conceito tem seus primeiros indícios na Grécia Antiga, sendo utilizados nas olimpíadas e também para treinamento de exércitos feudais (BOMPA, 2002). Buscando assim no passado ou nos dias atuais o treinamento específico e periodizado para uma melhora do condicionamento físico.

Como podemos ver o treinamento específico trabalha separadamente e é objetivo em uma função corporal ou habilidade do ser vivo, onde busca melhorar ou aprimorar apenas aquele objetivo, o treinamento específico é muito utilizado no esporte de alto rendimento onde necessitam que tal habilidade seja bem desenvolvida e o atleta tenha tempo para trabalhar e desenvolver bem todas aquelas que ele precise para realizar sua atividade.

Nos dias atuais o condicionamento físico vem se tornando cada vez mais importante, fator determinante para se alcançar o alto rendimento no esporte, que exigem condições técnica, táticas e física, superando o talento. Desta forma inúmeros atletas, técnicos e preparadores desprendem cada vez mais importância para a preparação física (GOMES, 2001).

### **2.3 FUTSAL**

O futsal é um esporte muito comum em nosso país, crianças, adolescentes, jovens e adultos tem o conhecimento da prática muito cedo, é um esporte apaixonante que conquista novos praticantes todos os dias. A modalidade é diferenciada do futebol, por ser um jogo mais dinâmico e intenso, de fácil acesso, em todas ou quase todas as escolas e municípios oferecem quadras ou ginásios poliesportivos o que facilita o grande número de praticantes a terem uma vivência regular com o esporte em questão. Além do mais o futsal é um ótimo exercício aeróbico, que contribui para a melhor qualidade de vida em diferentes aspectos, como na frequência cardíaca, combate ao sedentarismo, hipertensão entre outros fatores de risco a nossa saúde.

Segundo Pfromm Neto (1987), o indivíduo motivado encontra-se disposto a despende esforços para alcançar seus objetivos. Desta forma, a motivação aparece como uma tendência interna, que leva o indivíduo a agir em direção a determinado objetivo. O comportamento é estimulado para algum tipo de mudança, implicando na aquisição de aprendizagens de tal forma que o sujeito consiga reduzir a ansiedade e aumentar seu sentimento de prazer. Ao alcançar desempenhos bem sucedidos, há um aumento do desejo específico de resultados, aumentando a satisfação e, conseqüentemente, a motivação do indivíduo.

Becker Júnior (2000) considera a motivação fator muito importante na busca de qualquer objetivo pelo ser humano, uma vez que os treinadores, tanto nos treinamentos quanto nas competições, reconhecem constantemente esse fato como sendo o principal. Assim, a motivação acaba se constituindo elemento básico para o atleta seguir as orientações do treinador e praticar diariamente as sessões de treinamento.

A presença da manutenção do corpo em forma como um dos principais motivos para a prática do futsal, conforme exposto por Machado, Piccoli e Scalon (2005), pode estar relacionado à importância que a estética corporal tem ocupado na Sociedade Contemporânea, pois, muitas vezes, ela acaba sendo utilizada como pré-requisito para aceitação ou rejeição social.

A maior motivação para manter a saúde, nessa categoria, pode estar sendo influenciada por fatores extrínsecos como a família, pois, de acordo com Tani (2001),

na atualidade existe grande preocupação por parte dos pais com a qualidade de vida e saúde de seus filhos, sendo o esporte muitas vezes utilizado como meio de prevenção de doenças associadas ao sedentarismo.

Como os autores acima citam, amotivação e a procura da qualidade de vida, sendo na auto estima com a estética ou na qualidade da saúde em um contexto geral as modalidades esportivas estão se destacando, entre elas o futsal atrai mais o publico jovem meninos e meninas cada vez mais viram adptos da modalidade.

## **2.4 ESPORTE NA ADOLESCÊNCIA**

A prática de atividades físicas na adolescência diminui o risco de se ter câncer de mama, fraturas ósseas, hipertensão arterial e altos índices de gordura corporal na fase adulta, sendo que esta melhora também a aptidão cardiorrespiratória e autoestima e diminui os níveis de stress do adolescente (HALLAL et al., 2006).

O esporte é muito importante para todas as idades, crianças, adolescentes, adultos e idosos, porém na adolescência deve ser tratada como prioridade, para que possamos combater o sendentarismo, hoje muito presente em nossa sociedade devido à tecnologia e poucas áreas externas de lazer e violência nas grandes cidades, estimular uma pratica regular de exercício físico no dia-a-dia é muito importante para prevenções de eventuais doenças no decorrer da sua vida.

Especificamente para o adolescente, Barbosa (1991) coloca as seguintes vantagens do esporte: estimula a socialização, serve como um "antídoto" natural de vícios ocasiona maior empenho na busca de objetivos, reforça a autoestima, ajuda a equilibrar a ingestão e o gasto de calorías e leva a uma menor predisposição a moléstias.

Segundo U.S. National Institutes of Health (1996) relacionamos abaixo algumas sugestões de atividades físicas de acordo com a faixa etária:

- 1 ano em diante: natação e atividades de recreação.
- 5 anos em diante: ballet e atividades de recreação.
- 8 anos em diante: basquetebol, voleibol, futebol, tênis, caminhada, alongamentos, artes marciais e atividades de recreação.

- 10 anos em diante: todas as anteriores além de corrida leve e circuitos.
- 12 anos em diante: todas as anteriores e exercícios com pesos como musculação leve.

Como podemos ver de início não se é de preferência esportes com impacto e muito esforço físico, esportes de contato físico e competitivo são indicados a partir dos 8 anos, mesmo assim muitas escolinhas e projetos sociais começam com crianças de 5 anos.

Crianças de 1 ano de idade já se é aconselhável praticar natação e atividades de recreação, para desde o início de sua vida ter uma vida ativa e saudável, sendo que a natação é uma atividade muito interessante pois trabalha muita força de membros, controle de respiração e coordenação motora de membro superiores e inferiores.

Outro fato que podemos notar é a musculação com 12 anos de idade, já que muitos defendem que a partir dos 10 anos ou acreditam que não tem idade para malhar, segundo U.S. National Institutes of Health (1996) com doze anos de idade deve se praticar musculação mais de maneira leve, ao contrário do senso comum.

Cada idade deve-se explorar e desenvolver uma capacidade ou uma habilidade motora infantil, essas fases podem muito bem serem trabalhadas na educação física escolar, mas tendo que respeitar o limite de cada um.

“A Educação Física como sendo um espaço educativo privilegiado para promover as relações interpessoais, a auto-estima e a autoconfiança valorizando-se aquilo que cada indivíduo é capaz de fazer em função de suas possibilidades e limitações pessoais” (DE MARCO 1995, p.77)

O esporte pode ser uma arma muito útil podendo elevar a autoestima, e melhorar a qualidade de vida. Além de tudo muitas escolas e clubes trabalham com projetos contra turno para jovens e adolescentes, para tira-los da rua, prevenido então de perigos.

Além de que temos os maus do século que são obesidade, depressão e sedentarismo, que é cada vez mais comum em jovens e adolescentes, e uma boa maneira de prevenir essas terríveis doenças é a prática esportiva ou de qualquer prática de atividade física. Realize 30 minutos de exercícios físicos aeróbios com intensidade moderada, em uma frequência de cinco dias da semana ou mesmo com

um tempo de 20 minutos em intensidades mais vigorosas, em três dias da semana (HASKELL et al., 2007).

Por outro lado, também é recomendada a prática de exercícios físicos com pesos para o desenvolvimento de força muscular (POLLOCK et al., 1998). Há inúmeras formas de prevenir a obesidade ou até mesmo melhorar seu peso, caso já seja obeso, na adolescência é cada vez mais comum nos depararmos com essas situações, pois a grande influência da tecnologia sobre os jovens, fazendo com que o gasto calórico seja menor do que a ingestão, assim então levando mais jovens crianças e adolescentes a obesidade.

Um estudo transversal concluiu que a prática regular de exercícios físicos, além dos já tão sabidos efeitos fisiológicos, pode ter efeitos benéficos no bem-estar psicológico dos pacientes da amostra, contribuindo para sua maior socialização e convívio em grupo, e vice-versa, ou seja, melhorias no estado emocional desses pacientes contribuiriam para uma melhoria dos estados de ânimo e disposição para a prática de exercícios físicos (RUUSKANEN; RUOPPILA, 1995).

Assim como na obesidade o exercício físico é um grande combatente da depressão pois proporciona interação e integração social, em atividades em grupos onde a descontração e alegria sempre estão se desenvolvendo, as metas criadas dão autoestima e forças para poder alcançá-las.

O sedentarismo é causado pela falta de atividade física e grande ingestão de calorias. As crianças e adolescentes sofrem grande influência da tecnologia, que cada vez mais ganha espaço em nossas vidas, fazendo com que elas deixem de lado as brincadeiras e jogos externos e fiquem dentro de casa vendo televisão ou brincando com aplicativos e redes sociais, no celular.

De acordo com Caspersen, Powell e Christenson (1985), atividade física consiste em qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos, resultando em maior gasto energético, quando comparado à taxa metabólica de repouso. A prática ou exercício realizado pelo indivíduo que seja acima da sua taxa em repouso já faz bem, sendo ela com uma certa frequência já auxilia no bem-estar e na qualidade de vida.

Para Erlichman et al (2002) afirmam que a prática de atividade física regular diminui o risco de aterosclerose e suas consequências (angina, infarto do miocárdio, doença vascular cerebral), ajuda no controle da obesidade, da hipertensão arterial,

do diabetes, da osteoporose, das dislipidemias e diminui o risco de afecções osteomusculares e de alguns tipos de câncer (colo e de mama), além de auxiliar no controle da ansiedade, da depressão, da doença pulmonar obstrutiva crônica, da asma e ajudar na melhora do bem-estar e socialização do cidadão.

Sendo assim, prevenindo doenças e diminuindo risco, faz com que a criança ou adolescente tenha uma vida ou uma infância, mas tranquila e divertida. Para Attilio (2009) o esporte traz benefícios como a melhora da autoestima, da capacidade mental, diminuição de doenças, do colesterol, da depressão, do envelhecimento, fortalecimento dos ossos, melhora do sono, diminuição do stress e da ansiedade, raciocínio, valores morais e éticos, disciplina, respeito, conduta pessoal e etc.

Segundo Simões (2009), devemos ter cautela na escolha dos esportes a serem praticados, para que os possíveis benefícios não se tornem prejuízos, pois cada criança tem sua etapa e desenvolvimento em seu tempo, pois não devemos acelerar ou forçar esse processo pois deve acontecer naturalmente, por isso às escolhas devem ser adequadas, apropriadas a cada indivíduo e sua fase correspondente.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 TIPO DE PESQUISA**

É uma pesquisa de campo segundo Lakatos e Marconi (2009), é utilizado com o objetivo de conseguir informações e conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles.

Também é uma pesquisa descritiva - quantitativa conforme os autores Lakatos e Marconi (2009), é um tipo de pesquisa consiste em investigação de pesquisa empírica cuja principal finalidade é o delineamento ou análise das características de fatos ou fenômenos a avaliação de programas ou isolamento de variáveis principais ou chaves.

Qualquer um desses estudos pode utilizar métodos formais que se aproxima de projetos experimentais caracterizados pela precisão e controle estatístico com a finalidade de fornecer dados para a verificação de hipóteses. Todos eles empregam artifícios quantitativos tendo por objetivo a coleta sistemática de dados sobre a população programas ou amostras de populações e programas utilizam varias técnicas como entrevistar, questionários, formulários etc.e empregam procedimentos de amostragem.

#### **3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

##### **3.2.1 População**

A população foi composta por adolescentes praticantes de um projeto de futsal na Associação Desportiva de Turvo – PR.

##### **3.2.2 Amostra**

A amostra foi constituída por 20 adolescentes do sexo masculino com idade média de 13 anos de idade, praticantes de um projeto de futsal com boa frequência.

### **3.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS**

#### **3.3.1 Instrumentos**

Teste de resistência aeróbia (COOPER, 1982) – Apendice 01.

#### **3.3.2 Procedimentos**

Os testes serão realizados com alunos do sexo masculino, do projeto de futsal da Associação Desportiva de Turvo, com a idade de 13 anos da cidade de Turvo-PR, que treinam no mínimo uma semana, até atletas que treinam a um mês, os testes serão realizados no período matutino, e seguindo de acordo com o teste de Cooper (1982), corrida e/ou caminhada, durante doze minutos e após calcular a distancia e conferir os resultados e tabelas de acordo com a faixa etaria e avaliar os níveis de resistencia aerobica de acordo com a tabela do testes de Cooper (1982). Após período de 3 (três) meses de treino reavaliar os atletas com o mesmo teste mensurando os resultados com os resultados do primeiro teste.

Material:

- Cronômetro
- Tabela do teste de cooper;
- Apito
- Fita métrica
- Cones

#### **3.4 ANÁLISE DE DADOS:**

Realizei as análises dos dados através de dois testes, sendo um teste inicial sem o inserir programa de treinamento aeróbico.

O pós-teste foi realizado após a aplicação do programa de treinamento, que foi no intervalo de 12 semanas, sendo variado em treinamento aeróbico, intervalado e continuo.

Portanto os dados foram coletados em um pré teste e um pós-teste, que foi realizado após programa de treinamento aeróbico na modalidade de futsal com atletas de 13 anos da associação desportiva de turvo Paraná.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O teste de Cooper de 12 minutos é um dos testes mais populares de avaliação da capacidade cardiorrespiratória. Objetivo: Avaliar a aptidão aeróbica.

Equipamentos necessários: Pista de corrida oval e plana ou pista de atletismo, cones para marcação, folha para anotação de dados, cronômetro.

Procedimentos: O avaliado deverá correr ou andar sem interrupções durante 12 minutos, sendo registrada a distância total percorrida durante este tempo.

Recomenda-se marcar as distâncias em intervalos definidos com cones ao redor da pista para facilitar a visualização e a medição da distância percorrida pelo avaliado.

Com base na distância percorrida em Km, estima-se o  $VO_2\text{max}$  por meio da seguinte equação matemática:  $VO_2\text{max (kg.min)}^{-1} = (22.351 \times \text{distância em km}) - 11.288$ . TA

##### TESTE DE COOPER - INICIAL

ALUNO	METROS	CONCEITOS
01	1.296	RUIM
02	1.944	MEDIO
03	2.052	BOM
04	964	MUITO RUIM
05	1.944	BOM
06	1.620	MUITO RUIM
07	1.620	BOM
08	1.296	BOM
09	1.836	MEDIO
10	1.836	MEDIO
11	1.188	RUIM
12	1.620	MEDIO
13	972	MUITO RUIM
14	864	MUITO RUIM
15	1.836	BOM
16	972	MEDIO
17	1.620	BOM
18	974	MUITO RUIM
19	1.728	MEDIO
20	1.944	BOM

Vimos na tabela acima que, na primeira avaliação os alunos não tiveram uma capacidade de resistência aeróbica esperada para a faixa etária correspondente, 25% dos avaliados tiveram um desempenho com conceito (muito ruim), bem abaixo do esperado, 10% tiveram conceito (ruim), 30% (médio) e 35% (bom), dos alunos atingiram o resultado esperado, sendo assim podemos considerar que, 65% dos avaliados estão abaixo de esperado e somente 35% considerados dentro do padrão, para idade sem treinamento.

Para MOREIRA 1996, cada pessoa tem um potencial máximo para aproveitar o oxigênio, sendo este limitado por fatores genéticos. No entanto, a maioria dos seres humanos, habitualmente, se encontra bem abaixo deste potencial, mas com o treinamento aeróbio é possível atingir os limites genéticos.

**TESTE DE COOPER – Pós treinamento**

ALUNO	METROS	NIVEL DE SEGUNDO
01	2.052	BOM
02	1.946	MEDIO
03	2.160	MUITO BOM
04	1.512	BOM
05	2.052	MUITO BOM
06	1.728	MEDIO
07	1.836	MUITO BOM
08	1.728	MUITO BOM
09	1.838	BOM
10	1.836	MEDIO
11	1.512	BOM
12	1.836	BOM
13	1.188	MEDIO
14	867	MEDIO
15	1.836	BOM
16	2.052	BOM
17	1.623	MEDIO
18	1.836	BOM
19	1.944	BOM
20	2.160	MUITO BOM

FONTE: Marcondes, 2019

Na segunda tabela de valores, podemos considerar uma grande melhora dos alunos avaliados e submetidos ao teste de Cooper com 3 meses de treinamento na modalidade de futsal, considerando os mesmos alunos do primeiro teste, houve uma

grande evolução, no que diz respeito a resistência aeróbica, mostrada pelo número de metros percorridos e conceitos considerados. 30% dos alunos obtiveram conceito (médio), 45% alcançaram conceito (bom) e 25% atingiram conceito Máximo (muito bom), conforme tabela disposta no ANEXO I, do teste de Cooper.

Com tudo podemos afirmar que com o devido treinamento e considerando os limites genéticos de cada avaliado tivemos uma melhora no desempenho cardiovascular de 75% alcançando os índices consideráveis normais para o nível de treinamento e faixa etária e 25% atingiram o nível Máximo.

As alterações mais perceptíveis do treinamento aeróbico são o aumento da capacidade de realizar o exercício submáximo prolongado e o aumento da capacidade aeróbia máxima do indivíduo (VO<sub>2</sub> máx) (Wilmore e Costill, 2001). Obviamente, o estado de condicionamento físico de uma pessoa no início de um programa de treinamento tem alguma influência sobre a magnitude da melhora observada durante o treinamento. Os indivíduos que já apresentam um alto nível de condicionamento físico podem apresentar uma alteração menor da potência aeróbia do que aqueles que levam uma vida sedentária.

Weineck (2003) sugere que o treinamento de resistência proporciona uma manutenção de alta velocidade de reação, pois a melhor capacidade de recuperação está associada a uma maior dificuldade de esgotamento dos estoques de neurotransmissores do sistema nervoso central. A velocidade de percepção, de antecipação, de decisão e de reação, requisitos básicos para a velocidade de ação permanecem constantes durante o treinamento e as competições. O atleta permanece alerta, concentrado e atento.

Por fim Wineck (2003) ainda descreve um benefício importante ao atleta decorrente do treinamento aeróbico, a redução de lesões. Este autor descreve que atletas melhor treinados em resistência machucam-se menos do que atletas precocemente acometidos pela fadiga, pois o sistema reflexo daqueles garantem a manutenção da elasticidade dos tendões e músculos envolvidos durante a atividade.

**RESULTADOS DE CONCEITOS E PORCENTAGENS DOS TESTES DE COOPER DE 20 ALUNOS DE 13 ANOS DO SEXO MASCULINO**

CONCEITOS	TESTE INICIAL	PÓS-TREINAMENTO	EVOLUÇÃO
MUITO RUIM	25%	00	25%
RUIM	10%	00	10%
MÉDIO	30%	30%	00
BOM	35%	45%	10%
MUITO BOM	00	25%	25%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>70%</b>

FONTE: Marcondes 2019

Considerando os resultados acima, relacionando o primeiro teste antes de iniciar o treinamento e o pós-treinamento, temos uma evolução consideravelmente importante principalmene nos dois conceitos distintos, (muito ruim – muito bom), sendo que ouve uma evolução na resistência aeróbica de 50% na soma dos dois conceitos, e em sua totalidade crescimento de 70% somando todos os conceitos analisados, isso vem nos alertar e contribuir para que, se realizarmos exercicios físicos regulares de longa duração e forte intensidade, acompanhados por um profissional de educação física ou um treinamento específico, como o futsal podemos desenvolver melhor resistência aeróbica, consequentemente uma saúde cardiovascular melhor, contribuindo para a qualidade de vida.

Zakharov (1992) ressalta a importância do treinamento aeróbico relatando que o treinamento da resistência aeróbica tem significado substancial para todas as modalidades esportivas, sem exceção, pois a elevação do nível das possibilidades aeróbicas do organismo cria a base funcional necessária ao aperfeiçoamento de diversos aspectos de preparação do sportista, ou seja, o treinamento aeróbico é de suma importância para a atuação do atleta durante a competição.

Weineck (2000) descreve que o organismo do jogador de futebol que passou por um treinamento da resistência aeróbia pode eliminar mais rapidamente o ácido láctico e compensar carências energéticas, o que possibilita uma participação ativa no jogo.

Além disso, o jogador se recupera mais rapidamente após o treinamento e a competição.

O mesmo autor ainda relata que “o jogador com um bom nível de resistência aeróbica possui uma tolerância superior ao estresse e uma alta estabilidade psíquica. Ele está em posição de aceitar melhor as derrotas, sem apresentar problemas freqüentes de motivação e variações negativas de humor (no sentido de adotar comportamento prejudicial ao seu desempenho)”. Ele ainda sugere que “o jogador com um bom nível de resistência aeróbica mostra-se totalmente concentrado até o final, atento e rápido em suas decisões e ações, o que mantém baixa a sua cota de erros em consequência de falhas técnicas”.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo teve como objetivo, verificar se o treinamento de futsal pode contribuir para a melhora na resistência aeróbica exigida em exercícios de longa duração e grande intensidade, como a modalidade de futsal, o que foi confirmado estaticamente que sim, pois houve melhora significativa, afirmada pelo teste de 12 minutos de corrida e caminhada de COOPER, realizado com atletas de 13 anos, praticantes de futsal da Associação Desportiva de Turvo Paraná.

Os fatores que podem ter contribuído para essa melhora foram: tempo de treinamento que foi de 12 semanas, com 10 horas de treino semanais, o esforço dos atletas que se dedicaram ao máximo possível, que focaram em se superar a cada exercício passado, o que pode ter ajudado nesse resultado significativo.

.Complementamos também que o treinamento de futsal pode ser inserido para a evolução dos atletas na capacidade de resistência aeróbica, pois com a melhora dessa capacidade, o jogador se torna mais preparado para participar de competições, tendo menos lesões e suportando mais tempo sem se desgastar fisicamente durante a partida.

Deixo como sugestão a continuidade do estudo para que possamos comparar as variáveis, se aprofundado melhor e abordando novos conceitos sobre a resistência aeróbica para chegarmos á resultados mais conclusivos.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J.E.B **Desenvolvimento de medidas em avaliação de treinamento. Estudos de psicologia Medidas em avaliação de treinamento.** Brasília:2002, 7 n. esp., p. 31-43. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v7nspe/a05v7esp.pdc>, Acesso em 18 nov. 2019.
- ANDRADE JUNIOR, J. R. de. Futsal. **Coletâneas de Atividades de Educação Física para o Ensino Fundamental**/Adauto de Paula Pinto Jr. (coordenador) Curitiba: Expoente, 2003
- BARBANTI, V. **Teoria e prática do Treinamento Desportivo**, 2. ed. São Paulo Edgar Blucher, 1997. 214 p.
- Barbanti, Valdir José. **Teoria e prática do treinamento esportivo**/Valdir José Barbanti. – 2. ed.- São Paulo: Edgar Blücher, 1997.
- Barbosa DJ. **O adolescente e o esporte.** In: Maakaroun MF, Souza RP, Cruz AR. **Tratado de adolescência: um estudo multidisciplinar.** Rio de Janeiro: Cultura médica, 1991.
- BOMPA, T.O.; **Periodização. Teoria e metodologia do treinamento.** Guarulhos: Phorte editora, 4ª edição, 2002
- BOMPA. T.O. **Treinando Atletas de Desporto Coletivo.** São paulo: Phorte, 2005.
- CALDAS, W. **O Pontapé Inicial: Memória do Futebol Brasileiro (1894-1933)**, São Paulo: Ibrasa, 1990.
- Carmo, Adriano Araújo Lobo do. **Adaptações ao treinamento de resistência aeróbica, força e flexibilidade e suas implicações no árbitro de futebol de campo.** (2010)
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). **Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for healthrelated research.** Public Health Reports, 100(2), 126-131.
- Clarice Medeiros* **LESÃO E DOR NO ATLETA DE ALTO RENDIMENTO: O DESAFIO DO TRABALHO DA PSICOLOGIA DO ESPORTE (2016)** *Direitos autorais 2016 Psicologia Revista. Revista da Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde. ISSN 1413-4063.*
- COOPER, Kenneth H. **O programa aeróbico para o bem estar total.** Rio de Janeiro: Nórdica, 1982.
- DAMATTA, Roberto. **O significado do esporte na sociedade moderna e do futebol no Brasil.**in: Seminário de Comunicação do Banco do Brasil em Espaços na mídia:história, cultura e esporte. Brasília, 2001.
- DE MARCO, Ademir (org.). **Pensando a educação motora.** São Paulo: Papyrus, 1995.

ELIAS, NORBERT DUNNING, ERIC (1992). **A busca da excitação**. Lisboa, Difel.

ELSNER, Viviane R.; PAVAN, Fábio J.; Wisniewski, Miriam S. W.. **Lesões desportivas no futsal: principais agravos e sua importância para os profissionais da área da saúde**. *Rev. Bras. Med. Esporte*, vol. 13, no. 4, resumo, Jul/Ago 2007. \*deveria ter saído em Nov/Dez 2006, vol. 12, no. 6

ERLICHMAN, J.; KERBEY, A. L.; JAMES, W. P. T. **Physical Activity and its impact on health outcomes**. Prevention of unhealthy weight gain and obesity by physical activity: an analysis of the evidence. *Obesity Reviews*, v.3, p. 273–287, 2002.

ESSER, Andreia Perreira **O nível de indicadores de aptidão Física de crianças iniciantes ao treinamento de futebol de campo da cidade de Pitanga-PR/** Andreia Pereira Esser; Jeferson dos Santos Munhoz –Pitanga 61f.

GASTALDO, E. **Patria, Chuteiras e Propaganda - o brasileiro na publicidade da Copa do Mundo**. São Paulo: AnnaBlume/ São Leopoldo: Unisinos. 2004.

GOMES, A. C. **Treinamento desportivo: estrutura e periodização**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. 3. ed. Barueri: Manole, 2000.

GOBBI, Sebastião. VILLAR, Rodrigo & ZAGO, Anderson Saranz. Educação Física no Ensino Superior: Bases Teórico-Práticas do Condicionamento Físico. In: \_\_\_\_\_. **Conceito e Contexto do Condicionamento Físico**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005

American College of Sports Medicine. **Current Comment Preparticipation Physical Examinations**. Indianapolis, In: ACSM, 1999.

GUEDES, S.L. **"O povo brasileiro no Campo de Futebol"**. Rio de Janeiro: EDUFF: 1998

Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, Macera CA, Heath GW, Thompson PD, Bauman A. **Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association**. *Med Sci Sports Exerc*. v.39(8):p.1423-34,2007

HELAL, R. **A crise do futebol brasileiro e a pós-modernidade: perspectivas para o século 21**. Trabalho apresentado no GT Comunicação e Sociabilidade no X Compós em Brasília, 2001.

HELAL, R. **Passes e Impasses – futebol e cultura de massa no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1997.

MELLION, M. B. et al. **Segredos em medicina desportiva: respostas necessárias ao dia-dia em centros de treinamento, na clínica, em exames orais e escritos.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MEYER, F.; SEHL, P.L. **Fundamentos em criança e Adolescente.** In: RASO, V.: GREVE, J. M.D.; POLITO, M.D. **Pollock: Fisiologia Clínica do Exercício.** Barueri: Manole, 2013, v. 1, p. 101-112. PITANGA, F.J.G. Epidemiologia, atividade física e saúde. **Rev. Bras.Cien.eMov.** Brasília, v.10, n3.2002. p.49-54.

Pollock ML, Gaesser GA, Butcher JD, Després JP, Dishman RK, Franklin BA, Garber CE. **The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults.** *Med Sci Sports Exerc.* v.30(6):p.975-91, 1998

REILLY, T. **Energetics of high-intensity exercise (soccer) with particular reference to fatigue.** *Journal of Sports Science* 1997; 15: 257-263.

RUUSKANEN, J. M.; RUOPPILA, I. **Physical activity and psychological well-being among people aged 65 to 84 years.** *Age and Ageing*; 24(4): 292-6; 1995; TEIXEIRA, Hudson Ventura, **Educação Física e desportos,** São Paulo: Editora Saraiva, 3ª ed., 1997.

TUBINO, Manoel José Gomes. **Metodologia científica do treinamento desportivo.** 3ª edição. São Paulo: Ibrasa, 1984.

U.S. U.S. National Institutes of Health. **Physical activity and cardiovascular health.** NIH Consensus Development Panel on Physical Activity and Cardiovascular Health. *JAMA* 1996;276:241-6.

VALENTINI, NC; TOIGO, AM. **Ensinando Educação Física nas séries iniciais: Desafios e Estratégias.** Canoas: Salles, 2ª edição, 2006

WEINECK, J. **Treinamento ideal.** 9ed. São Paulo, Manole, 1999.

WEINECK, J. **Futebol Total – O treinamento físico no futebol.** 1 edição brasileira. São Paulo, 2000

ZAKHAROV, Andrei, **Ciência do Treinamento Desportivo.** Editora Grupo Palestra, Rio de Janeiro, 1992.

## APÊNDICES

## APÊNDICE I

### Teste de Cooper

**Orientação:** O teste de Cooper (1982), é realizado em uma pista de corrida ou em qualquer lugar que possa ser calculada a distancia percorrida ela serve para verificar a resistência aeróbica humana, o atleta percorre durante doze minutos a maior distancia que conseguir, sendo assim ao som do apito novamente ele para e a distancia é calculada, então de acordo com sua idade e gênero sexual é analido a distancia com a tabela do deste, sendo assim saindo o resultado do seu nível de resistência aeróbica.

Idade	Sexo	Muito Bom	Bom	Médio	Ruim	Muito Ruim
13-14	M	2700+m	2400 - 2700 m	2200 - 2399 m	2100 - 2199 m	2100- m
	F	2000+m	1900 - 2000 m	1600 - 1899 m	1500 - 1599 m	1500- m
15-16	M	2800+m	2500 - 2800 m	2300 - 2499 m	2200 - 2299 m	2200- m
	F	2100+m	2000 - 2100 m	1900 - 1999 m	1600 - 1699 m	1600- m
17-20	M	3000+m	2700 - 3000 m	2500 - 2699 m	2300 - 2499 m	2300- m
	F	2300+m	2100 - 2300 m	1800 - 2099 m	1700 - 1799 m	1700- m

\*Fonte: Cooper (1982)

**ANEXOS**

## **ANEXO I**

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

Eu, \_\_\_\_\_ por intermédio do presente termo de consentimento livre e esclarecido, concordo plenamente em participar do Projeto de Pesquisa intitulado: RESISTENCIA AERÓBICA EM ADOLESCENTES PRATICANTES DE FUTSAL DA ASSOCIAÇÃO DESPORTIVA DE TURVO - PR Tenho conhecimento que o estudo, projeto, procedimento não provoca nenhum dano físico ou emocional, que não há risco em participar da pesquisa.

Concordo também que minha participação no projeto se dê a título gratuito, não recebendo, portanto nenhum honorário ou gratificação referente ao projeto de pesquisa, bem como, não estou sujeito a custear despesas para a execução do projeto.

Tenho conhecimento que tenho o direito de me retirar do projeto a qualquer momento desde que faça comunicação ao coordenador da pesquisa, por escrito, previamente.

Concordo com a possibilidade de as informações relacionadas ao estudo serem inspecionadas pelo orientador da pesquisa e pelos membros do CCET/UCP, que qualquer informação a ser divulgada em relatório ou publicação, deverá sê-lo de forma codificada, para que a confidencialidade seja mantida.

Assim sendo, acredito ter sido suficientemente informado (a) a respeito das informações que li ou que foram lidas e explicadas para mim, descrevendo o estudo. Ficaram claros para mim os propósitos da pesquisa, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia de acesso aos resultados e de esclarecer minhas dúvidas a qualquer tempo. Concordo em participar, voluntariamente, deste estudo e poderei retirar o meu

consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que possa ter adquirido.

Pitanga, 05 de agosto de 2019.

---

Assinatura do Participante da Pesquisa

Nome completo: JONATHAN MARCONDES

Endereço: RUA XV DE NOVEMBRO 337

CPF/MF: 050.382.589-13

Telefone: 42 98802-2210

Cidade: GUARAPUAVA

## ANEXO II

### AUTORIZAÇÃO

A \_\_\_\_\_ pessoa jurídica devidamente inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_ com sede a Rua Maria Bettega, na cidade de Turvo, Paraná, fone/fax (42)3642-1110 neste ato representada por seu responsável legal Adriana Grando brasileira, solteira, presidente e Professora, portador da C.I./R.G. nº \_\_\_\_\_ e inscrito no CPF/MF \_\_\_\_\_, e mail \_\_\_\_\_ por intermédio da presente autoriza a realização, em suas dependências ou fora delas, do Projeto de Pesquisa intitulado “**RESISTENCIA AERÓBICA EM ADOLESCENTES PRATICANTES DE FUTSAL DA ASSOCIAÇÃO DESPORTIVA DE TURVO - PR.**” que tem por objetivo de apresentar Analisar os níveis de agilidade e velocidade para adolescentes de 13 anos praticantes e não praticantes de futsal da Associação Desportiva de Turvo - PR particular sem fins lucrativos no município de Turvo Paraná.

Autoriza expressamente a divulgação de pesquisa, do nome da Instituição/estabelecimento, de fotos da empresa e do resultado.

Declara que tem conhecimento e que concorda plenamente que a participação da Instituição/estabelecimento que representa se dá à título gratuito não recebendo portanto nenhum honorário ou gratificação referente ao projeto de pesquisa.

Concorda com a possibilidade de as informações relacionadas no estudo serem inspecionadas pelo Orientador da pesquisa e pelos membros do CCET/UCP

Pitanga, de de 2019.

Empresa:

CNPJ:

Nome completo do responsável legal: CPF/MF