

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**CAIQUE RAFAEL DE OLIVEIRA**

**EFEITO DO TREINAMENTO DE AGILIDADE SOBRE O DESEMPENHO DE  
ATLETAS AMADORES DE FUTEBOL**

**CURITIBA  
2019**

CAIQUE RAFAEL DE OLIVEIRA

EFEITO DO TREINAMENTO DE AGILIDADE SOBRE O DESEMPENHO DE  
ATLETAS AMADORES DE FUTEBOL

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à disciplina de TCC2 do Curso de Bacharelado em Educação Física do Departamento Acadêmico de Educação Física - DAEFI da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial para a aprovação na mesma.

Orientadora: Maressa P. Krause, Ph.D.

CURITIBA  
2019



Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Campus Curitiba  
Diretoria de Graduação e Educação Profissional  
Departamento de Educação Física  
Bacharelado em Educação Física



---

---

## TERMO DE APROVAÇÃO

### EFEITO DO TREINAMENTO DE AGILIDADE SOBRE O DESEMPENHO DE ATLETAS AMADORES DE FUTEBOL

Por

**Caique Rafael de Oliveira**

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi apresentado em 03 de julho de 2019 como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharelado em Educação Física. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho **aprovado**.

---

Profa. Maressa Krause, Ph.D.  
Orientador

---

Prof. Dr. Julio Cesar Bassan  
Membro titular

---

Prof. Esp. Carlos Alberto Petroski  
Membro titular

\* O Termo de Aprovação assinado encontra-se na coordenação do curso.

Dedico este estudo aos meus pais, pessoas importantes que fizeram de tudo para tornar tudo isso possível.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Professora Maressa Krause Ph.D. pela sua dedicação, tempo e pela orientação deste trabalho, que por meio dele, eu me reporto toda a comunidade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) pelo apoio incondicional.

Agradeço aos pesquisadores e professores da banca examinadora pela atenção e contribuição dedicadas a este estudo.

Gostaria de deixar registrado também, o meu reconhecimento à minha família amigos e namorada, pois acredito que sem o apoio deles seria muito difícil vencer esse desafio.

*Não devemos nos orgulhar de sermos melhores que os outros, mas  
sim melhores do que já fomos. - Bernardinho*

*Qualquer pessoa de sucesso sabe que é uma peça importante, mas  
que não conseguirá nada sozinho. - Bernardinho*

## RESUMO

OLIVEIRA, Caíque Rafael de. Efeito do treinamento de agilidade sobre o desempenho de atletas amadores de futebol. Trabalho de conclusão de curso. Monografia de Graduação (Bacharelado em Educação Física) – Departamento Acadêmico de Educação Física, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito do treinamento da agilidade em atletas de categorias de base de futebol. A amostra foi composta por 13 atletas do sexo masculino com idades entre 13 e 14 anos, nos quais os quais foram alocados em grupo controle (n=7) e treinamento (n=6). Sendo assim, o método de pesquisa utilizado é o quantitativo, no qual a coleta de dados foi realizada através das respostas dos testes aplicados. Para avaliar a agilidade foi utilizado Illinois, que é um teste específico usado para medir o resultado final da agilidade. O programa de treinamento da agilidade ocorreu durante 2 meses, sendo realizado duas vezes na semana durante as sessões diárias de treino dos atletas, totalizando 19 sessões durando em média 40 minutos. Para a análise dos dados foram comparados os resultados pré e pós o programa de treinamento realizado. Após a aplicação deste programa, os resultados foram positivos quando comparamos o grupo treinamento com o de controle. Chegando a 4,7% a melhora na agilidade do grupo treinamento, enquanto o grupo controle obteve uma perda de 7,6% na agilidade. Sugere-se que o treinamento específico de agilidade pode melhorar esta capacidade e, conseqüentemente o desempenho de atletas da categoria de base.

**Palavras-chave:** futebol; agilidade.

## ABSTRACT

OLIVEIRA, Caíque Rafael de. Effect of agility training on the performance of amateur soccer players. Completion of course work. Graduation Monograph (Bachelor of Physical Education) - Academic Department of Physical Education, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

The aim of this study was to evaluate the effect of agility training in soccer category athletes. The sample consisted of 13 male athletes aged between 13 and 14 years old, in whom they were allocated in the control group (n = 7) and training (n = 6). Therefore, the research method used is the quantitative one, in which the data collection was performed through the answers of the applied tests. To assess agility was used Illinois, which is a specific test used to measure the end result of agility. The agility training program took place during 2 months, being performed twice a week during the daily training sessions of the athletes, totaling 19 sessions lasting on average 40 minutes. For the analysis of the data, the results were compared before and after the training program. After the application of this program, the results were positive when we compared the training group with the control group. The agility of the training group increased to 4.7%, while the control group lost 7.6% in agility. It is suggested that specific agility training can improve this ability and, consequently, the performance of basic category athletes.

**Keywords:** soccer; agility.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Teste de Agilidade Ilinois .....	33
Figura 2 - Escala modificada de Borg-Brasil .....	34

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Resultado final referente aos grupos pré e pós teste .....	36
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tabela de exercícios referentes ao programa específico de treinamento. .....	34
Tabela 2 - Média e Desvio Padrão referente aos grupos pré e pós teste. ....	36

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.1 OBJETIVO GERAL .....	14
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>15</b>
2.1 FUTEBOL: ORIGEM, FORMAÇÃO E SUAS CARACTERÍSTICAS .....	15
2.2 FUTEBOL E SUAS CATEGORIAS DE BASE .....	16
2.3 A EVOLUÇÃO DO FUTEBOL.....	18
2.4 A FORÇA E A RESISTÊNCIA MUSCULAR DOS JOGADORES DESPORTIVOS.....	18
2.5 A COORDENAÇÃO MOTORA NO FUTEBOL .....	22
2.6 A TEORIA FISIOLÓGICA NA APLICAÇÃO DAS PRÁTICAS NO FUTEBOL..	23
2.6.1 Aspectos Fisiológicos no Futebol.....	25
2.7 O PLANEJAMENTO E PERIODIZAÇÃO NO FUTEBOL .....	26
2.8 AGILIDADE NO FUTEBOL.....	28
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>31</b>
3.1 PARTICIPANTES .....	31
<b>4 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS</b> .....	<b>32</b>
4.1 ANÁLISE DE DADOS .....	35
<b>5 RESULTADOS</b> .....	<b>36</b>
5.1 DISCUSSÃO.....	37
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>40</b>
<b>APÊNDICE A</b> .....	<b>44</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O futebol de base é composto por categorias que vão de 11 a 17 anos. Em geral, estas categorias buscam a profissionalização, mas para que isto ocorra são necessários anos de treinamentos os quais iniciam com treinos mais generalizados e gradativamente treinos específicos são incluídos para atender as necessidades da modalidade. Percebe-se que o futebol evoluiu muito nas últimas décadas. Antigamente os praticantes necessitavam mais do desenvolvimento das capacidades físicas, como por exemplo, a resistência muscular para suportar todo o tempo de jogo e pouco era destinado aos elementos táticos (MEINEL, 1984). Atualmente, com a evolução das tecnologias esportivas, nota-se que além das capacidades físicas gerais é necessário o condicionamento de capacidades específicas do esporte e as habilidades relacionadas com as mesmas. As capacidades físicas a serem treinadas no futebol são a força, resistência muscular, flexibilidade, potência muscular e agilidade (GUEDES, 2007).

A agilidade é um conjunto complexo de habilidades interdependentes que convergem para o atleta responder a um estímulo externo com uma desaceleração rápida, mudança de direção e reaceleração (BOMPA, 2002). Estes elementos estão presentes no futebol moderno, demonstrando a necessidade do treinamento específicos desta capacidade para que o desempenho seja maximizado. Este fato é corroborado no estudo de Silva (2002) que demonstrara uma significativa correlação direta entre testes de agilidade e o desempenho de atletas desta modalidade. Portanto, atletas com maiores níveis de agilidade apresentam um melhor desempenho durante o jogo. Os movimentos velozes, designados de *sprints*, realizados no futebol têm característica intervalada, intermitente e não contínua, ocorrendo em direções e distâncias variadas, nas quais há, muitas vezes, a necessidade de desviar dos adversários, além de manter o controle da bola. Desta forma, sobre esta perspectiva, é fundamental o desenvolvimento da agilidade em jogadores de futebol (ALVES, 2004). Devido à importância desta capacidade física no futebol, torna-se cada vez mais preciso avaliar os níveis físicos e todo desempenho dos atletas.

Este estudo tem como objetivo avaliar os atletas da categoria sub-14 do Clube Desportivo Paranaense. Envolvendo à velocidade, troca de direção, tomada de decisão e como principal valência a agilidade, que é a capacidade física do presente

estudo. Dito isso, o conteúdo apresentado neste trabalho pactua com que cada autor, descritos ao longo deste trabalho, define seus conceitos. Tento assim, uma resposta positiva aos estudos de treinamentos que serão trabalhados com os demais atletas.

### 1.1 OBJETIVO GERAL

- Avaliar a valência física agilidade dos atletas.

### 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar o programa de treinamento específico;
- Avaliar os resultados da valência física agilidade antes e após o treinamento.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 FUTEBOL: ORIGEM, FORMAÇÃO E SUAS CARACTERÍSTICAS

A origem do futebol é incerta, muitos estudiosos apontam que o surgimento do mesmo ocorreu em 4500 a.C. (DUARTE, 1994; IANNI, 2008). Segundo Borsari, a origem desse esporte sofreu influências de inúmeros povos, de diferentes costumes, crenças, tradições e cultura (BORSARI, 1975, p. 35). De acordo com Fernando Ianni,

Há mais de trinta séculos, atividades antecedentes ao futebol já eram praticadas no Egito e na Babilônia. Esses jogos deveriam ter um caráter religioso: a bola simbolizando o Sol para os egípcios e a Lua para os babilônios. A bola era uma bexiga de boi inflada de ar. Por volta de 26 séculos antes desta era, na época da dinastia Hsia (Hia), existia um jogo chamado tsu-chu (golpear a bola com o pé), utilizado como treinamento militar da guarda do imperador Huang-ti (ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA, 1987; IANNI, 2008).

Ainda de acordo com Ianni, “o futebol foi concebido, modificado e refinado” (2008). Seguindo o raciocínio do autor,

[..]no México, há 3.400 anos, os nativos jogavam um esporte praticado em equipe usando uma bola de borracha. Depois adotado pelos Maias, pois para eles, a bola simbolizava o sol. Era visto como algo sagrado, pois representava a fertilidade, virilidade dos jogadores e o capitão do time perdedor era oferecido em sacrifício aos Deuses (IANNI, 2008).

Embora tenha sido formulado para treinamento militar, esse esporte passou a ser praticado pela nobreza (IANNI, 2008). Em 766 a.C., “os gregos criaram um jogo parecido com o futebol, no entanto era transpacificado com harmonia e sensualidade, entre homens e mulheres, com intuito de erotismo (IANNI, 2008). Mas, somente no século XVII, d.C., os jogos com bola, foram reformulados, embora tenham sido proibidos em alguns países, como a Grã-Bretanha, logo tornaram-se públicos (IANNI, 2008)

[...] na Inglaterra surgem as primeiras regulamentações, principalmente no que se refere ao número de jogadores. Determinaram o tamanho de campo de jogo (120x80 metros). Surgem os gols, que são dois postes com um metro

de largura e se chamavam arcos, por isso os goleiros eram chamados de arqueiros. A bola era de couro e o gol era validado quando a bola passava por entre os arcos (ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA, 1987; DUARTE, 1994; IANNI, 2008).

“O futebol que conhecemos hoje, foi reformulado no ano de 1868, a qual surgiram os árbitros. Anos depois, foi criada a Football Association Board, entidade única que responsável em manter, modificar, e harmonizar as regras do jogo” (IANNI, 2008).

Em 1891, surgem as redes e a trave superior do gol. Estabeleceu-se o número de jogadores em 11, o pênalti, o tamanho do campo e da bola. Com a criação dessa entidade, passou-se a discutir a uniformização das regras. Foi decidido que as regras definitivas deveriam ser baseadas nas regras traçadas por Sheffield (1857) e Cambridge (1862). (DUARTE, 1994; IANNI, 2008).

[...] O rápido progresso da nova modalidade fez com que em poucos anos o futebol tornasse o esporte de maior preferência e o mais popular em todo o mundo. Em 1871 iniciaram-se as competições internacionais e com a necessidade de criar uma regulamentação que abrangesse todos os praticantes do mundo foi criada, em 1904, a FIFA (Federação Internacional de Futebol Amador). A partir de 1920 o futebol passou a ser disputado nos Jogos Olímpicos. No dia 28 de maio de 1928, no Congresso de Amsterdã, Jules Rimet e seus companheiros decidiram a realização do I Campeonato Mundial. Ficou estabelecido que esse torneio se realizaria a cada quatro anos e que o primeiro seria realizado em 1930 no Uruguai. Dez anos depois, o francês Jules Rimet organizou a primeira Copa do Mundo, evento que se repete a cada quatro anos, sendo o mais assistido em todo o planeta. Após o início muito tumultuado, a Copa do Mundo tornou-se a competição de uma modalidade esportiva mais importante do mundo, chegando inclusive a ter mais países filiados à FIFA do que a própria ONU (Organização das Nações Unidas) (FIFA, 2006; IANNI, 2008).

## 2.2 FUTEBOL E SUAS CATEGORIAS DE BASE

A expansão do futebol fez desse esporte uma paixão sem limites, atrai multidões aos estádios, faz o torcedor comprar inúmeros produtos de um determinado clube, e cada vez mais aumentar o fanatismo pelo esporte. Hoje, tendo em vista esta dimensão, o futebol passou a ser atração além das quatro linhas, tomando conta dos bastidores também, como por exemplo, pela televisão e rádios.



A vertente tática no jogo é cada vez mais evoluída, as defesas cada vez mais estão compactas e a pressão pós-perda é mais intensa. O sucesso dos jogadores no jogo depende da sua capacidade de julgar as situações e julgar em função dessa leitura, optando pela melhor solução exigida pelo momento (CAMPOS, 2008; CONCEIÇÃO, 2013).

“O jogo de futebol coloca um problema essencialmente tático em seus jogadores, pois a intencionalidade de suas ações é determinada pelos objetivos táticos específicos na situação concreta no jogo” (GARGANTA; TAVARES, 2006; CONCEIÇÃO, 2013).

“Os jogadores tomam uma decisão tática, escolhem o que fazer com o uso de ações técnicas e em alguns momentos em conjunto com a parte física” (ARAÚJO, 2005; CONCEIÇÃO, 2013).

Devido a essa dimensão, se fez necessário investir mais e mais nos clubes e em suas estruturas para oferecer maiores segurança aos seus atletas. Essa melhora tem se refletido nas categorias de base, esses investimentos vão refletir no dia-a-dia dos jogadores e também na comissão técnica, já que as condições de trabalho irão aumentar significativamente com o tempo. Todo esse cuidado deverá ser visto desde as categorias menores, no qual a criança começa a desenvolver seu corpo para a prática do futebol, como também nas categorias mais avançadas.

No entanto, grandes orçamentos para estes fins, são poucos clubes que o possuem. Aqueles que exibem maior torcida, mais produtos vendidos e que tem sua marca sendo divulgada mundialmente, com certeza demonstram um maior valor em suas categorias de base. No cenário da categoria de base, geralmente surgem os grandes atletas, no período de maturação, de evolução com o treinamento que você tem maior noção de quem vai gerar bons frutos e quem dificilmente vai conseguir evoluir a mais do esperado.

Se hoje temos diferentes resultados nos clubes, geralmente a valorização da categoria de base irá fazer a diferença. Contar com um bom andamento desse sistema de formação de atletas é também ter uma boa administração de clubes, gerenciar sempre e monitorar a evolução dos atletas (SORIANO, p. 315, 2004).

Pular essa fase primordial do futuro jogador seria se não cravar, diminuir suas chances de no futuro obter êxito naquilo que escolheu para fazer, portanto essa valorização deve ser constante.

### 2.3 A EVOLUÇÃO DO FUTEBOL

O futebol que se é praticado hoje, é totalmente diferente do que se via 30 anos atrás. O jogo que antes era mais lento, ficou mais rápido e o que tinha mais espaço para jogar, hoje já não tem mais tanto assim. Antigamente, os jogos contavam mais com os fatores individuais e com os brilhos dos craques.

“Hoje, esta modalidade ainda conta com isto, porém o coletivo vem sendo requisitado em maiores porcentagens” (SANTOS FILHO, 2012).

Uma evolução clara foi na montagem dos sistemas táticos. Foram feitas várias adaptações nas antigas formas de jogar que alteram na disposição dos jogadores em campo. Esquemas táticos são formas que o treinador arma para desestruturar a equipe adversária, tanto defensivamente como ofensivamente.

“O sistema não deve ser mudado constantemente, mas sim as táticas que devem ser utilizadas de acordo com o momento do jogo e o adversário” (MELO, 2000).

Sendo assim, os novos sistemas e táticas devem ser feitos de forma fácil e que o atleta entenda o que ele deverá fazer durante o jogo. Além da parte tática, a parte fisiológica que o esporte vai necessitar passou a ser trabalhada com mais ênfase. Antigamente, os treinamentos eram com uma ênfase maior na parte física total do atleta. Atualmente, com a mudança e evolução do esporte, a parte física deve ser sim trabalhada, porém, respeitando as fases e necessidades que o jogo e o grupo irão necessitar, agregando melhoras significativas no desempenho específico de cada atleta. Como, por exemplo, a força muscular, resistência física e a agilidade, que serão de suma importância na performance de cada atleta. Sendo assim, mesclando suas necessidades com a parte tática também.

### 2.4 A FORÇA E A RESISTÊNCIA MUSCULAR DOS JOGADORES DESPORTIVOS

“Em termos simples, define-se força como a capacidade de aplicar esforço contra uma resistência” (BOMPA, 2002 p.107).

A força é uma característica neuromuscular de fundamental importância para vários esportes de rendimento, em que o esportista necessita pôr o seu corpo em movimento quando parado, pará-lo quando se encontra em movimento, acelerá-lo quando necessário, desviar a sua trajetória, mudar de direção, saltar, lançar etc. (BARBANTI, 2000; MARQUES, 2014).

De acordo com Barbanti (2000) a força muscular significa a “capacidade de exercer tensão muscular contra uma resistência, envolvendo fatores mecânicos e fisiológicos que determinam a força em algum movimento particular”. O autor dá continuidade na descrição sobre força, segundo ele, contribui para o desenvolvimento de estruturas musculares menos solicitadas na especificidade da atividade, importantes na postura e equilíbrio de grandes grupos musculares (membros superiores e tronco), pois, grupos musculares harmoniosamente desenvolvidos sofrem uma menor agressão por partes das cargas de treino e competição, recuperando mais rapidamente.

Além disso contribui na prevenção de lesões musculares. Também melhora eficácia dos gestos de todos os esportes que necessitam da força além de contribuir no desenvolvimento de outras capacidades motoras (resistência física, coordenação e velocidade). Segundo Moura (2003; SÁ JUNIOR, 2013), o treinamento da força muscular provoca rápidos ganhos em seu início, ou seja, sem que se observe um concomitante aumento da massa muscular.

De acordo com Sargentim (2010 apud SÁ JÚNIOR, 2013),

[...] para realizar qualquer gesto motor é necessário executar movimentos de força e muitas vezes aperfeiçoar o movimento para os desportos de alto rendimento, ou seja, é necessária a incrementação de várias técnicas de sobrecarga extra de peso na execução de quaisquer movimentos (SARGENTIM, 2010 apud SÁ JÚNIOR, 2013).

Sem a força não existe movimento e sem movimento não há nenhuma atividade física. Após a ação muscular acontecer todas as outras capacidades físicas recorrentes ao esporte agem e são solicitadas. A melhora do padrão de movimento do futebolista está relacionada não apenas às ações isoladas específicas como chute, saltos, giros, entre tantos, mas também aos movimentos realizados em alta intensidade como os movimentos potentes e os tiros de curta duração.

Junior (2009 apud LOPES; SILVA, 2013) conclui em seu estudo que a

[...] força explosiva é a mais importante para atletas de futebol, pois incide na estrutura de rendimento no jogo e nos músculos, principalmente nos membros inferiores, além de ser utilizada em ações primordiais do jogo como finalizações, arranques, saltos, chutes, cabeceios e lançamentos (JUNIOR, 2009 apud LOPES; SILVA, 2013).

Weineck (1991), descreve que o treinamento de força pode assumir um papel na formação corporal tanto em jovens quanto em adultos. Este tipo de formação, de acordo com a idade é de suma importância para o futuro desempenho com a relação às habilidades esportivas, em que, assumem uma relação com a força. O desenvolvimento muscular não fortalece apenas a musculatura, como também, auxilia na postura, obtendo também ganhos na coordenação motora.

Weineck (1999) define força quanto às suas manifestações em força máxima, força explosiva e força de resistência:

a) força máxima: é a maior força que o sistema neuromuscular pode mobilizar através de uma contração máxima voluntária, ocorrendo (dinâmica) ou não (estática) movimento articular (WEINECK,1999 apud BALGA; MORAES, 2007, p.200);

b) força explosiva: é definida como a força produzida na unidade de tempo (WEINECK,1999 apud BALGA; MORAES, 2007, p.200);

c) força de resistência: é a capacidade de o sistema neuromuscular sustentar níveis de força moderado por intervalos de tempo prolongado (WEINECK,1999 apud BALGA; MORAES, 2007, p.200).

Segundo Sargentim (2010 apud SÁ JUNIOR, 2013), todas as forças estão agindo em conjunto na maior parte das ações do jogo. A junção dessas três divisões é classificada como força específica do futebolista.

No âmbito da resistência muscular, não existe um conceito universal de resistência. As características particulares de uma carga física induzem perfis de manifestação variados, isto é, no fundo, diferentes tipos de resistência. Todavia, numa primeira análise, a resistência relaciona-se fundamentalmente com a fadiga e a capacidade de recuperação dos praticantes, influenciando o desempenho segundo diversas vertentes: energética, coordenativa, biomecânica e psicológica. Segundo Bompa (2009), "a resistência pode ser definida como a capacidade do organismo em resistir à fadiga numa atividade motora prolongada".

Pode-se entender por resistência muscular uma qualidade física que um músculo possui, sendo capaz de realizar um grande número de contrações ou repetições sem diminuir a amplitude do movimento, a eficiência, a frequência, a velocidade e a força de execução. Quando usamos apenas braços, ou uma perna, ou ainda um grupo muscular pequeno, como um exercício abdominal, e tentamos manter o movimento por tempo prolongado ou fazemos muitas repetições. (Barbanti 1997).

a duração necessária para que um exercício possa ser considerado como de resistência surge com uma amplitude de variação muito elevada. Na verdade, o conceito de resistência aplica-se a períodos de tempo extremamente diversos, de muito breves a muito longos, retirando a sua legitimidade da noção de que se trata sempre de manter, para um determinado período de esforço, a mais elevada intensidade média de trabalho possível. (SOUZA; ALVES; NETTO, 2014, p. 19)

Ainda de acordo com os autores, “para se conseguir um elevado nível de resistência específica, o atleta deve ter a condição de manifestar integralmente certas propriedades e capacidades nas condições determinadas pelas atividades competitivas” (PLATONOV; BULATOVA, 2003 apud SOUZA; ALVES; NETTO, 2014, p. 19).

De acordo Fernando Ianni (2008), “a resistência é determinada pelo sistema cardiorrespiratório, pelo metabolismo, pelo sistema nervoso, sistema orgânico, pela coordenação dos movimentos e por comportamentos psíquicos”. Ela é uma qualidade psicofísica que permite o indivíduo a suportar um esforço contínuo decorrente de exercícios prolongados, durante um determinado tempo, suportando a fadiga. O grau de desenvolvimento dessa capacidade está relacionado com a capacidade energética do organismo do atleta, pelas exigências da modalidade esportiva, pela eficiência de sua técnica e tática, isso tudo retarda o desenvolvimento da fadiga, etc. Além disso, Ianni afirma que às vezes,

[...] a prática esportiva não provoca uma mobilização de energia puramente oxidativa ou anoxidativa, e sim uma mistura de ambas, variando conforme o volume e intensidade. Por isso, a resistência geral se subdivide em resistências de curta, média e longa duração. A resistência de curta duração, as cargas máximas estão entre 45 segundos e 2 minutos e são cobertas por mobilização anaeróbia de energia (IANNI, 2008).

## 2.5 A COORDENAÇÃO MOTORA NO FUTEBOL

No futebol, um melhor nível de coordenação proporciona o aperfeiçoamento do campo de visão e também a capacidade do atleta de orientar-se no espaço. Existem alguns tipos de coordenação que se destacam, são elas: capacidade de manter uma posição/equilíbrio, sentido de ritmo, capacidade de relaxar voluntariamente os músculos, coordenação de movimentos e a capacidade de avaliar e regular a exatidão de percepção sensório-motora.

A coordenação é definida como qualidade física que leva o atleta a assumir a consciência e a execução favorecendo-o a uma ótima ação dos diversos movimentos musculares na realização de uma sequência de movimentos com o máximo de eficiência e economia (MELO, 1993, p.49).

Segundo a Revista Brasileira de Futebol, a coordenação tem grande importância para o domínio técnico e para a aprendizagem motora. Capacita um desportista a dominar movimentos complicados, e a aprender movimentos novos no menor tempo. Possibilitam um poder de adaptação, de orientação, de percepção espacial, de percepção de tempo, de movimentos, capacidades de transferir movimentos, poder de equilíbrio, precisão, ritmo, etc.

Costa (1968, p. 285) afirma que a definição correta de coordenação seria a qualidade de sinergia que permite combinar a ação de diversos grupos musculares na realização de uma sequência de movimentos com o máximo de eficácia e economia ou de rapidez se estiverem envolvidas a velocidade e a força.

Weineck (1999) descreve que

a capacidade coordenativa de adaptação a variações, que seria a capacidade de adaptar-se a uma nova situação durante um movimento devido a uma nova percepção do meio ou das condições externas, de modo a completar este movimento de outra forma. Dessa maneira, observa-se que cada autor tem sua forma de descrever as capacidades motoras coordenativas, mas fica claro também que a agilidade, por sua dependência da coordenação motora, ritmo e adaptação a variações, deve ser incluída nesse grupo (WEINECK,1999).

O aspecto coordenativo é muito importante para a agilidade. Crianças e jovens que não desenvolverem sua coordenação de membros superiores terão prejudicado seu desempenho de velocidade de corrida. Aqui o desenvolvimento multilateral

durante a infância auxiliará no desenvolvimento desta capacidade física. (BOMPA, 2002 apud SNÉGE; REZENDE; LUZ, 2008).

Segundo a RBFF,

[...] em toda realização de um movimento há conflito com determinada situação do meio ambiente. Agem em conjunto as forças internas (musculares) e as forças externas (gravidade, atrito, inércia, resistência da água, etc.). Essas forças devem ser adaptadas ao processo de coordenação. Nos esportes coletivos, os adversários e parceiros trazem outras variáveis não previsíveis, porque suas ações são na maioria das vezes autônomas, o que torna a coordenação bastante complexa nessas modalidades esportivas. (MEINEL, 1984 apud SOUZA; VILAR; GOMES; ALMEIDA; NAVARRO, 2010)

Desenvolver a coordenação motora é complexo. Inúmeros detalhes são levados em conta na hora de se obter ganho no desempenho visando à coordenação. Existe uma quantidade grande de músculos envolvidos e que irão sustentar seu corpo, para que possam ser desenvolvidos os movimentos que melhorariam tal valência importante. O treinamento da coordenação motora se torna necessário para melhorar a técnica do atleta e diminuir o gasto de energia, em que atletas com maior grau de coordenação conseguem realizar os movimentos necessários de forma mais eficiente, economizando energia que pode ser decisiva para a sua equipe.

Ainda de acordo com a RBFF,

[...] os profissionais do movimento planejam e programam atividades que auxiliam no aperfeiçoamento das habilidades motoras básicas necessárias para o futuro de práticas esportivas, sendo cada movimento, por mais novo que seja executado com base em velhas combinações de coordenação. Entende, porém, que o profissional deve estar capacitado a propiciar aos jovens praticantes uma gama variada de estímulos motores objetivando a aquisição de um repertório motor amplo e não simplesmente ministrar exercícios práticos que desenvolvam os fundamentos do futebol ou de outro esporte específico durante o período de iniciação esportiva. (CAMPOS, 2004 apud SOUZA; VILAR; GOMES; ALMEIDA; NAVARRO, 2010)

## 2.6 A TEORIA FISIOLÓGICA NA APLICAÇÃO DAS PRÁTICAS NO FUTEBOL

Segundo Garganta (2004, p. 228) “[...] para ser jogador de alto nível, é imprescindível o treino, não bastando nascer-se com talento”. Isto é, a genética é tão importante quanto a predisposição de atitudes e comportamentos, conseguindo

assim, atingir o alto nível. O treino desportivo, visa também, a conquista do desempenho máximo, o qual requer uma eficácia preparação para uma competição.

Os comportamentos motores que os jogadores executam, resultam melhorar os complexos sistemáticos de ordem cognitiva, nervosa, muscular e energética, de acordo com Castelo (2002, p. 35). Para Garganta (2004, p. 234) “num jogo de futebol, muitos acontecimentos sejam bastantes aleatórios, a interação que se estabelece entre as equipas em confronto não depende puramente de fatores como a sorte ou azar”. Tanto o jogo quanto o treino assumem tal importância nas categorias centrais no futebol (GARGANTA, 2004, p.236). Garganta esclarece que para obter um treino verdadeiramente como treino, impõe toda uma preparação técnica, obtendo uma representação dos aspectos que confirmam sentido na direção pretendida (GARGANTA, 2000, p. 51).

Para alguns autores, como Garganta e Bompa, a organização de treinos desportivos nunca é desatualizada, pois suas práticas são permanentemente modificadas, renovadas e atualizadas. Segundo Meinberg (2002, p. 116), “o treino desportivo é um fenómeno complexo, isto é, é um sistema de implicação global integrando múltiplos e variados elementos/fatores de forma estruturada”. Além disso, “o treino no futebol é um processo que deve ser baseado em considerações metodológicas, pedagógicas e psicológicas em função dos objetivos dos treinos e dos praticantes”, de acordo com Winkler (1988, p. 371). No aspecto pedagógico, Alves retrata que o treinador deve, de modo adequado e adaptado às capacidades e fraquezas dos atletas, e ensinar novas técnicas e formas de obter sucesso nas competições, desenvolvendo assim, sua capacidade de trabalho do praticante, o espírito de equipe, a habilidades de cooperação e o desejo de superação. Ainda no âmbito da questão pedagógica, a organização do processo de treinos desportivos, deve considerar a “essência biológica do processo de desenvolvimento da prestação desportiva (MARQUES, 1990, p. 99). No campo biológico, o treinamento implica na assimilação, ou seja, segundo Teodorescu, “deve desenrolar-se sobre bases científicas, através da aplicação das leis da ciência da Educação Física e do desporto (TEODORESCU, 2003, p. 87).

A teoria do treino, analisa não só as questões do treino e da competição desportiva, como também da preparação de ambas, utilizando o plano da metodologia, da cooperação com a pedagogia, da fisiologia, da bioquímica, da medicina, biomecânica, psicologia. Com isso, notamos uma expansão da consciência



juntamente dos profissionais do futebol, em que os esforços científicos podem contribuir na solução dos problemas futebolísticos, fornecendo assim, um conjunto de conhecimentos úteis aos treinadores, aos próprios jogadores, à equipe médica e aos demais profissionais relacionados ao futebol. Segundo Garganta, seguindo esse aspecto, “nota-se que o treino, à medida que vai recorrendo às contribuições da ciência, vai-se também configurando como uma arte dado que se consegue dominar através dos exercícios quotidiano” (GARGANTA, 2004, p. 230).

### 2.6.1 Aspectos Fisiológicos no Futebol

Segundo Soares e Rebelo,

O treino tem o objetivo aumentar a capacidade de obter energia e utilizar a mesma de forma mais eficiente possível. Os efeitos manifestam-se a diferentes níveis que vão desde as adaptações dos vários sistemas e aparelhos, passando pelos órgãos, tecidos e as células. Essas alterações fisiológicas, visam dotar o organismo de uma maior capacidade funcional. Nesse ponto de vista, a resistência pode ser dividida em capacidade e potência. (REBELO, 2013; SOARES, 2013, p. 100).

Ainda de acordo com os dois autores, outra capacidade física do atleta é a velocidade. Essa velocidade, nos mostra inúmeras ocorrências motoras utilizadas nos jogos. No âmbito da ação técnica e nos deslocamentos constantes, a velocidade exerce uma função primordial para superar os planejamentos táticos exigidos pelas equipes. Ainda sobre a velocidade, ela é uma “qualidade particular do músculo e das coordenações neuromusculares, que permite a execução de uma sucessão rápida de gestos, formando uma cadeia de ações de intensidade máxima e de breve duração”.

Segundo o mesmo autor, existem questões que interferem na velocidade, são elas: musculatura (fibras musculatura de ação rápida apresentam ligação direta com a rapidez dos movimentos. Estas fibras estão ligadas com a genética, ou seja, apresentam um percentual maior de contração); parâmetros antropométricos: variação de comprimento e da frequência das passadas, são fatores importantes na aquisição da velocidade máxima; bioquímica muscular: é a velocidade máxima que o atleta depende largamente. Através do treinamento ocorre o aumento das reservas

energéticas, assim como a aceleração da atividade enzimática; cooperação neuromuscular e contratilidade muscular: impulsos que estimulam as fibras musculares que respondem com alto poder de contração.

## 2.7 O PLANEJAMENTO E PERIODIZAÇÃO NO FUTEBOL

A periodização, segundo Garganta, é a “divisão da época em períodos, em função das características do calendário competitivo e de acordo com as leis e princípios do treino desportivo” (GARGANTA, 1991, p. 197). Conforme o mesmo autor, esse conceito tange à

[...] divisão da época dos períodos de treino, cada um dos quais com estrutura diferenciada, em função da duração e das demais características do calendário competitivo, mas sobretudo com a natureza da adaptação do organismo do atleta aos estímulos a que é sujeito e os princípios de treino desportivo. (GARGANTA, 1991, p. 198).

Para Mourinho, a periodização é o “ato de preparar e estabelecer um plano de atividades para realizar um conjunto de tarefas, o que pressupõe a necessidade de determinar um conjunto de objetivos, conteúdos e estratégias de alcançar” (MOURINHO, 2001, p. 42). Segundo Castelo (2003), a periodização é dividida em três princípios, são elas conceitual, estratégica e tática. Baseado no autor, esses princípios são definidos como

[...] a periodização conceitual caracteriza-se pela construção de um modelo de jogo da equipe que é alicerçado em três vertentes fundamentais: a concepção de jogo por parte do treinador, as particularidades e potencialidades dos jogadores que constituem a equipe e, as tendências evolutivas do jogo; a periodização estratégica caracteriza-se pela escolha das estratégias mais eficazes em função de três vertentes fundamentais: o conhecimento da expressão tática da própria equipe, o conhecimento e o estudo das condições objetivas sobre as quais se realizará o futuro confronto desportivo (fazem parte deste conhecimento a expressão tática da equipe adversária, o terreno de jogo, as condições e circunstâncias em que este se vai desenrolar) e, as adaptações funcionais de base da equipe, em função das vertentes anteriores, por forma a criar as condições mais desfavoráveis à equipe adversária e mais favoráveis à própria equipe, durante o desafio competitivo; a periodização tática caracteriza-se pela aplicação prática, pelo carácter aplicativo e operativo da periodização conceitual e durante o jogo, com vista à concretização dos objetivos preestabelecidos para um determinado confronto competitivo. (CASTELO, 2003, p. 37-38).

Já o planejamento, é o processo que “organiza o futuro”, implementando objetivos e estratégias para alcançar os propósitos desejados, tanto em ambientes externos e internos (PIRES, 2005, p. 97). Planejar significa organizar antecipadamente as condições de treino, atingir os objetivos, os meios e o método aplicado, a qual exige grande esforço de aplicação e reflexão, mas também proporcionar ao treinador, inúmeras vantagens (GARGANTA, 1991, p. 198). Tais objetivos do planejamento são, seguindo o raciocínio de Castelo, (1) assinalar as situações vantajosas para uma organização; (2) antecipar a resolução de problemas previstos; e (3) formular planos de ação (CASTELO, 2003, p. 231). Seguindo esse raciocínio, Pires (2005), retrata também, vários fatores de planejamento, com diversos níveis de qualidades, são eles (1) político, a qual satisfaz uma necessidade social; (2) estratégico, a qual sua função é responder um problema específico; (3) tático, alcance de resultados; (4) operacional e suporte, a qual provoca uma transformação e estabelece níveis de logística. (PIRES, p.118).

Para o mesmo autor, a finalidade da estratégia e da tática no futebol, o

[...] planejamento estratégico decorre do pensamento estratégico, pelo que é um raciocínio lógico que permite identificar um conjunto de manobras estratégicas e escolher aquelas que podem dar à organização as melhores oportunidades de cumprir os seus objetivos. O planejamento tático, tem por objetivo a afetação de recursos e o estabelecimento de sistemas de controle necessárias para levar a cabo as decisões realizadas a nível estratégico (pressupõe a determinação dos tempos, momentos e afetar os recursos e os meios pelos quais se preocupa atingir os objetivos). (PIRES, 2005, p. 120).

O treino planejado, condiz ao ato de projetar os atos necessários à preparação de um jogador, com o propósito de obter um resultado satisfatório (SILVA, 1998, p. 32). Seguindo o mesmo autor, o planejamento deve ser entendido como “estruturação e coordenação dos programas de preparação e orientação para a competição, isto é, visa a elaboração de um plano, um esboço teórico prévio, um programa, que descreve como e em que condições um determinado objetivo poderá ser alcançado” (SILVA, 1998, p. 33).

Tendo base desses dois conceitos, o treino planejado não só melhora os resultados dos jogadores em campo, como também há uma organização e motivação de toda a equipe desportiva. Conforme Teodorescu, entende que a responsabilidade da concepção dos jogos, é dos treinadores, sendo por eles formulada e adaptada de

forma criativa à especificidade dos jogadores e da equipe, por meio do estudo e pela utilização da experiência de outros especialistas (TEODORESCU, 2003, p. 93).

## 2.8 AGILIDADE NO FUTEBOL

De acordo com (BOMPA, 2002), a agilidade é a capacidade do atleta de mudar o corpo de direção de forma rápida e eficaz, mover-se com facilidade no campo ou fingir ações que enganem o adversário a sua frente.

Segundo Rigo (1977), agilidade é a movimentação do corpo no espaço, ou seja, movimentos que incluam trocas de sentido e direção. Já para Manso, a agilidade é uma valência física ligada à velocidade e em particular às suas diversas características como velocidade de deslocamento, a velocidade de reação e a velocidade de decisão (MANSO et al., 1996).

A agilidade é a movimentação do corpo no espaço, ou seja, movimentos que incluam trocas de sentido e direção. Já para Manso, a agilidade é uma valência física ligada à velocidade e em particular às suas diversas características como velocidade de deslocamento, a velocidade de reação e a velocidade de decisão. (RIGO, 1977 apud TESSER, 2010, p. 21)

A agilidade é essencial ao futebol, pois podem ser evitados os choques com os adversários minimizando as faltas e controlar os movimentos bruscos e inesperados de mudanças de direção, evitando as lesões decorrentes da não execução perfeita dos movimentos. Também movimentar-se, ultrapassar e enganar seus adversários à frente em situações mais imprevisíveis possíveis, conseqüentemente melhorando a performance esportiva, são vantagens da boa agilidade. (MARINHO; LAMBOGLIA; PINHEIRO; FREITAS; LIMA, 2011, p. 42)

“A agilidade no futebol é a habilidade para mudar os movimentos o mais rápido possível frente às ações imprevisíveis, tomando rápidas decisões e executando ações de modo eficiente” (SCHIMID, 2002 apud ARRAIS, 2009).

É necessário criar um programa específico para melhorar a agilidade. Onde o atleta deverá realizar os sprints em curto tempo, juntamente com a mudança de direção. Hoje, essa prescrição de treinamento é de suma importância para que se obtenha a evolução e que cada vez mais, jogo após jogo consiga realizar de forma eficiente e objetiva um determinado movimento. Devido à intensidade do futebol, uma das características primordiais que deverá ser trabalhada com o atleta é a agilidade.

Pois, ele necessita de uma boa velocidade aliada com potência para se deslocar de um espaço para outro com menor tempo. Essa agilidade irá surgir efeito à todo momento no jogo, por exemplo, uma bola antecipada ou um drible rápido e objetivo.

[...] fica evidente que o desenvolvimento da agilidade é de grande importância no trabalho diário, para que o atleta consiga uma adaptação mais rápida às condições de mudanças imediatas de direção que o jogo apresenta, promovendo uma maior eficácia desses movimentos, levando a uma maior economia do gasto energético. (MORAES, 2003; MONTE, 2007 apud SOUZA; ALVES; NETTO, 2014, p. 21)

Conforme Schmid e Alejo (2002), o treinamento da agilidade durante a pré-temporada, deveria ser realizado de duas a três vezes por semana e, durante a temporada, uma ou duas vezes por semana. Segundo estudo realizado por Cunha (2003), 57% das equipes de futebol da categoria juvenil realizavam trabalho específico de agilidade. Isso pode ser explicado, uma vez que muitos preparadores físicos não distinguem o trabalho da velocidade com o da agilidade, treinando as duas capacidades conjuntamente.

A agilidade é essencial ao futebol, pois podem ser evitados os choques com os adversários minimizando as faltas e controlar os movimentos bruscos e inesperados de mudanças de direção, evitando as lesões decorrentes da não execução perfeita dos movimentos. Também movimentar-se, ultrapassar e enganar seus adversários à frente em situações mais imprevisíveis possíveis, conseqüentemente melhorando a performance esportiva, são vantagens da boa agilidade, segundo João Paulo Costa Marinho (2011). “A agilidade no futebol é a habilidade para mudar os movimentos o mais rápido possível frente às ações imprevisíveis, tomando rápidas decisões e executando ações de modo eficiente” (SCHMID, 2002).

É necessário criar um programa específico para melhorar a agilidade. Onde o atleta deverá realizar os sprints em curto tempo, juntamente com a mudança de direção. Hoje, essa prescrição de treinamento é de suma importância para que se obtenha a evolução e que cada vez mais, jogo após jogo consiga realizar de forma eficiente e objetiva um determinado movimento. Devido à intensidade do futebol, uma das características primordiais que deverá ser trabalhada com o atleta é a agilidade. Pois, ele necessita de uma boa velocidade aliada com potência para se deslocar de um espaço para outro com menor tempo. Essa agilidade irá surgir efeito à todo momento no jogo, por exemplo, uma bola antecipada ou um drible rápido e objetivo.

A agilidade é de suma importância para os esportes. Esportes como boxe, tênis, handebol, basquetebol, futebol, voleibol e natação necessitam da agilidade (SOBRAL, 1988).

### 3 METODOLOGIA

O tipo de estudo caracteriza-se como pré-experimental, razão pela qual a coleta de dados seja feita uma vez antes dos atletas realizarem os testes previamente passados e outra coleta após a realização dos mesmos.

#### 3.1 PARTICIPANTES

A amostra inicial foi composta por 20 atletas, da categoria sub-14 do Clube Desportivo Paranaense que se enquadraram nos critérios de inclusão de possuir no mínimo um ano de treinamento, faixa etária de 13 a 14 anos, sexo masculino. Os participantes foram divididos em dois grupos, sendo 10 em cada grupo. A amostra final no grupo controle foi de 7 e no grupo experimental foi de 6 participantes. A exclusão de sete participantes ocorreu por não atingirem 75% de presença nos treinamentos e/ou sofrido lesões.

#### 4 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

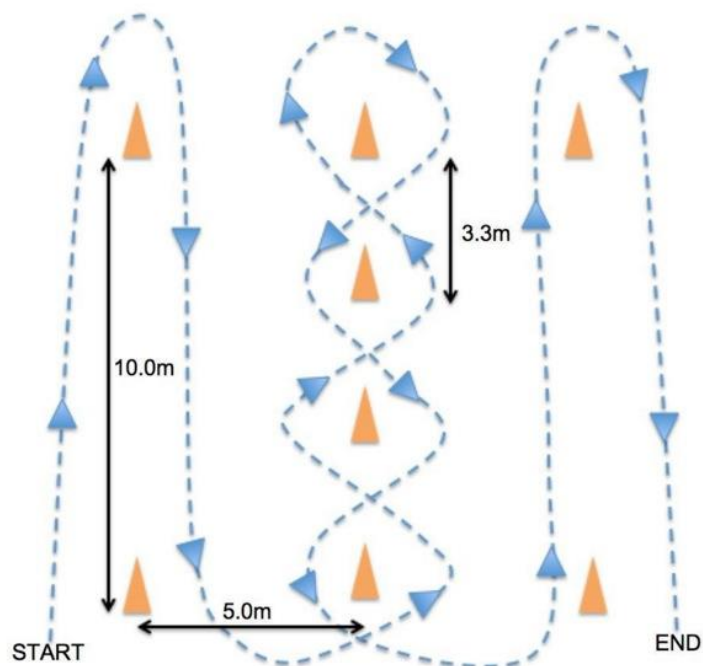
Os participantes foram avaliados no momento pré e pós o término dos dois meses de treinamento de agilidade. Os responsáveis pelos atletas assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE A).

A amostra total de 20 participantes foi dividida em dois grupos. O grupo que recebeu o treinamento finalizou com seis atletas e o grupo controle finalizou com sete atletas.

As avaliações pré e pós-treinamento de agilidade foram realizadas com o teste Illinois. Seguindo o protocolo de (ROOZEN, 2004) que recomenda a utilização de 4 cones demarcando uma área de 10 metros de comprimento e 5 metros de largura e no centro desta, 4 marcadores serão posicionados separados por uma distância de 3,3 metros. O atleta inicia atrás da linha de partida, o avaliado deverá cumprir o percurso no menor tempo possível. O percurso consiste em contornar o cone a frente com a distância de 10 metros e retornar em direção ao cone central aonde se inicia o contorno com mudança de direção entre os cones dispostos a 3,3 metros de distância um do outro. O percurso no cone central deve ser de ida e volta, até pode realizar a corrida final contornando o último cone na extremidade oposta a saída e realizar a corrida final de 10 metros na linha de chegada (ROOZEN, 2004)



Figura 1 - Teste de Agilidade Ilinois



Fonte: Roozen (2004).

O grupo que recebeu o treinamento, realizou como aquecimento um deslocamento leve, como por exemplo, o trote. Em seguida uma movimentação articular envolvendo membros inferiores e superiores e logo após um alongamento. Na parte principal do teste, realizaram exercícios que compoñham a categoria de agilidade, por exemplo, velocidade para de deslocar de um cone para outro. Como volta a calma, caminharam e logo após realizaram outros exemplos de alongamento. A duração do treinamento foi de dois meses, com durações que variaram de 30-45 minutos entre as sessões. Com intensidades leves, moderadas e intensas, sendo realizados duas vezes por semana. No fim do processo foi feita uma avaliação final para ver o que os atletas alcançaram. Para controlarmos a intensidade de cada sessão de treinamento, foi usado a escala de borg como parâmetro. Essa escala funciona quando o praticante é questionado a avaliar a intensidade geral do treinamento através da tabela, a percepção vai de 0 a 10, desde “nenhum esforço” até “máximo”. Quanto mais próximo de 0 (zero), significa que a sessão de treino foi de baixa intensidade, assim como, quanto mais próximo de 10 (dez), maior foi a intensidade do exercício (BORG, 1982).

Figura 2 - Escala modificada de Borg-Brasil

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouca intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima

Intensidade:

Leve (0-3)

Moderada (4-6)

Vigorosa (7-10)

Fonte: Borg (1982).

Tabela 1 - Tabela de exercícios referentes ao programa específico de treinamento.

Data	Tempo total	Aquecimento	Parte principal	Volta a calma	Intensidade
<b>03/04</b>	45 min	Exercícios articulares envolvendo os grupos musculares necessários para o teste.	Primeiro teste para avaliar cada atleta, em relação à capacidade física analisada.	Trabalho técnico analítico.	Intensa.
<b>05/04</b>	30 min	10 minutos (exercícios coordenativos + alongamentos).	15 minutos (exercícios específicos coordenativos para início de ganhos nos movimentos necessários).	5 minutos envolvendo a flexibilidade.	Leve
<b>10/04</b>	30 min	10 minutos (exercícios articulares que envolvam grandes grupamentos musculares).	15 minutos (circuito coordenativo)	5 minutos de trote leve.	Leve
<b>12/04</b>	30 minutos	10 minutos (trabalhos técnicos com pequenos deslocamentos).	15 minutos (trabalhos que envolvam a coordenação, porém com deslocamentos).	5 minutos trabalho técnico.	Leve
<b>17/04</b>	30 minutos	10 minutos (exercícios de core + alongamentos).	15 minutos (exercícios envolvendo a resistência muscular).	5 minutos (caminhada).	Moderada.
<b>19/04</b>	30 minutos	10 minutos (exercícios técnicos articulares).	15 minutos (exercícios envolvendo a coordenação e resistência muscular).	5 minutos (alongamentos).	Moderada.
<b>24/04</b>	30 minutos	10 minutos (exercícios coordenativos).	15 minutos (exercícios envolvendo a resistência muscular e a força).	5 minutos (caminhada).	Moderada.
<b>26/04</b>	30 minutos	10 minutos (exercícios de core).	15 minutos (exercícios de cunho intervalado).	5 minutos (alongamentos).	Intensa.

(continuação)						
<b>01/05</b>	30 minutos	10 minutos (trabalho técnico).	15 minutos (circuito envolvendo grandes deslocamentos).	5 minutos (caminhada).		Moderada.
<b>03/05</b>	30 minutos	10 minutos (trabalho de força leve).	15 minutos (trabalhos intervalados).	5 minutos (alongamentos específicos).		Moderada.
<b>08/05</b>	30 minutos	10 minutos (articular).	15 minutos (jogos que envolvam a resistência muscular).	5 minutos (trote leve).		Intensa.
<b>10/05</b>	35 minutos	10 minutos (alongamentos = exercícios de core).	20 minutos (exercícios de força e resistência muscular).	5 minutos (trote leve).		Intensa.
<b>15/05</b>	30 minutos	10 minutos (trabalho técnico coordenativo).	20 minutos (circuito de força e potência muscular).	5 minutos (alongamentos).		Intensa.
<b>17/05</b>	35 minutos	10 minutos (exercícios específicos articulares).	20 minutos (jogos que envolvam resistência e força muscular).	5 minutos (caminhada).		Moderada.
<b>22/05</b>	35 minutos	10 minutos (trabalho específico de core).	20 minutos (jogos que envolvam resistência e força muscular).	5 minutos (trabalho articular).		Moderado.
<b>24/05</b>	35 minutos	10 minutos (trabalho específico técnico).	20 minutos (jogos que envolvam potência muscular).	5 minutos (caminhada).		Intensa.
<b>29/05</b>	35 minutos	10 minutos (trabalho coordenativo + alongamentos).	20 minutos (circuito técnico de resistência).	5 minutos (trote leve).		Moderada.
<b>01/06</b>	35 minutos	10 minutos (circuito coordenativo).	20 minutos (pequeno circuito de velocidade + pequenos jogos de resistência muscular).	5 minutos (alongamentos).		Intensa.
<b>03/06</b>	45 minutos	Exercícios articulares e alongamentos específicos envolvendo todos os grupamentos musculares.	Avaliação final, para comprovar uma melhora ou não da capacidade analisada.	Trabalho coordenativo técnico.		Intensa.

Fonte: O Autor (2019).

#### 4.1 ANÁLISE DE DADOS

Neste trabalho foi utilizada a estatística descritiva através da média e desvio padrão. A comparação dos resultados obtidos pré e após treinamento foi realizada pelo delta percentual.

## 5 RESULTADOS

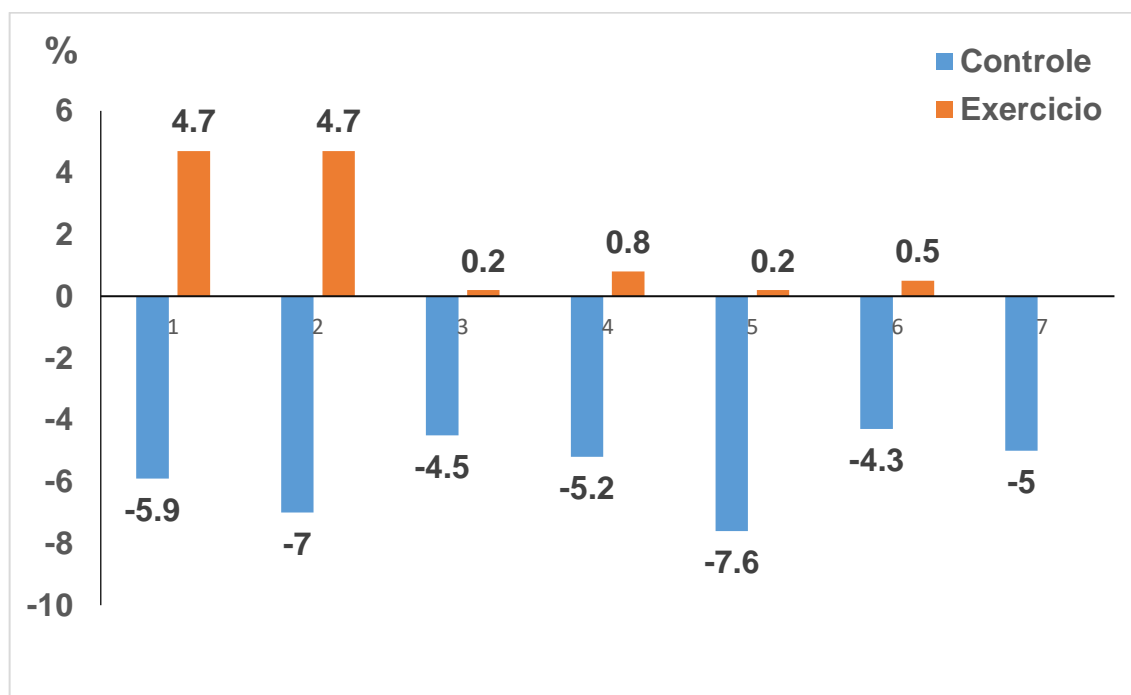
Este estudo ocorreu com 13 participantes, sendo 7 participantes do grupo controle e 6 no grupo treinamento. Os resultados obtidos do teste de agilidade encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2 - Dados obtidos no teste de agilidade pré e pós treinamento.

	Controle		Treinamento	
<b>AGILIDADE</b>	Pré- Teste	Pós- Teste	Pré- Teste	Pós- Teste
<b>MÉDIA</b>	17,05	17,42	16,94	15,99
<b>DP</b>	0,873	1,313	0,527	0,533

Fonte: O Autor (2019).

Gráfico 1 - Resultado final referente aos grupos pré e pós teste



Fonte: O Autor (2019).

Como observado na tabela, o efeito do treinamento da agilidade no grupo que recebeu o treinamento foi positivo. Tendo uma alteração de até 4,7% entre os atletas participantes. No grupo controle o processo se inverteu, tendo um declínio de até 7,6% no desempenho do teste.

## 5.1 DISCUSSÃO

A respeito da agilidade no futebol, observou-se que esta capacidade é de suma importância no treinamento diário dos atletas, pois auxiliará no desempenho específico de cada indivíduo com vistas a apresentar um melhor desempenho durante as partidas. Ainda sobre a agilidade é possível afirmar que o seu bom desenvolvimento visa facilitar o aperfeiçoamento dos fundamentos técnicos do futebol, além de contribuir para melhoria da força e da velocidade, auxiliar como fator de redução contra lesões musculares e articulares e provocar um aumento na capacidade mecânica dos músculos e articulações (GOMES; SOUZA, 2008).

Conforme Schmid e Alejo (2002), o treinamento da agilidade durante a pré-temporada, deveria ser realizado de duas a três vezes por semana e, durante a temporada, uma ou duas vezes por semana.

Em um estudo realizado com dez atletas de futsal feminino dos colégios Decisivo Cristo Rei e Martinus em 2013, com idade entre 14 e 16 anos. No qual submeteu as participantes a uma anamnese pré-teste, sendo medido estatura e massa corporal. Os resultados após o processo de treinamento avaliados pelo teste inicial Shuttle Run, foram positivos. Demonstraram uma melhora significativa na sua agilidade, melhorando seu desempenho em 15% em relação a quem não praticou nenhuma atividade física.

Em uma outra monografia, Dos Santos em 2014 realizou o teste do quadrado. Que visa o melhor desempenho da agilidade em menor tempo. Fizeram parte da amostra alunos de 11 à 16 anos do sexo masculino, sendo 30 alunos, onde 15 alunos praticavam fustal e 15 não praticavam.

Após a realização dos testes, concluiu-se que a prática da modalidade futsal auxilia positivamente no desempenho da valência física agilidade sobre praticantes e não praticantes desta modalidade com idade entre 11 à 16 anos do sexo masculino.

Em outro estudo, realizado em 2010, Almeida Gutierrez (2011) realizou também o teste Shuttle Run. Com atletas de 14 a 17 anos do gênero masculino que praticam a modalidade de Handebol. Sendo parte da amostra, 14 atletas. Estes atletas estão na modalidade no mínimo há três anos, com treinos três vezes na semana e com auxílio de academia em horários extras. O treinamento teve duração de três meses, com três vezes na semana. Foram realizadas diversas atividades específicas relacionadas à agilidade para auxiliar no ganho da mesma. Como resultado, os atletas melhoraram significativamente seu desempenho tanto nos treinamentos, quanto nos testes específicos de agilidade.

Analisando os trabalhos citados, nota-se que há uma semelhança com o treinamento realizado com os atletas do Clube Desportivo Paranaense, pois houve uma melhora no desempenho no teste após a realização de um programa específico.

## 6. CONCLUSÃO

O presente trabalho analisou o efeito do treinamento específico de agilidade sobre esta capacidade em atletas da categoria de base do futebol. Os resultados foram positivos no grupo que recebeu o treinamento específico e negativo naqueles que estavam no grupo controle. A partir desses resultados sugere-se que o treinamento específico de agilidade pode melhorar esta capacidade física e, conseqüentemente, melhorar o desempenho dos atletas. Outros estudos necessitam ser realizados para verificar o efeito do treinamento específico em outras categorias e outras modalidades que dependem desta capacidade física.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, D. **O contexto de decisão** – A acção tática do desporto. Lisboa: Visão e contexto, 2005.

BARBANTI, V. J. **Teoria e prática do treinamento desportivo**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

BOMPA, T. O. **Treinamento Total para Jovens Campeões**. Tradução de Cássia Maria Nasser. Revisão Científica de Aylton J. Figueira Jr. Barueri: Manole, 2002.

BORSARI, J. R. **Futebol de campo**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1975.

BROLLO, L. C. **Velocidade** – considerações fisiológicas e práticas. Universidade do Futebol. 2007.

CASTELO, J. O exercício de treino. O acto médico versus o acto do treinador. **Ludens**, Lisboa, v.1 n.17, p.35-54, 2002.

\_\_\_\_\_. **Futebol**. Guia Prático de Exercícios de Treino. Lisboa: Visão e contextos, 2003.

CONCEIÇÃO, M dos S. M. da. **A Relevância da tomada de decisão da formação de jovens futebolistas**. Dissertação (Mestrado em Desporto para Crianças e Jovens) – Universidade do Porto, Porto, 2013. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/70666/2/23226.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

CAMPOS, C. C. A. **A justificação da Periodização Tática como uma fenomenotécnica**. A singularidade da intervenção do treinador como a sua impressão digital. Vigo: MC Sports, 2008.

COSTA, L. P. da. **Introdução a moderna ciência do treinamento desportivo**. Brasília, DF: MEC, 1968.

DUARTE, O. **Futebol**: histórias e regras. São Paulo: Editora Markron Books, 1994.

ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. O Futebol. In: **Enciclopédia Mirador Universal**. São Paulo: Encyclopaedia Britannica do Brasil, 1987.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE FUTEBOL ASSOCIADO. **Donde todo comenzó**. Disponível em: <<http://www.fifa.com/es/history/index.html>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

FOSTER, C. Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. **Medicine & Science in Sports & Exercise**. v. 30, n. 7, jul. 1998, p. 1164-1168.



GARGANTA, J.; TAVARES, F. **Perceber, conhecer, decidir e agir nos jogos desportivos coletivos**. Guanabara: Pedagogia do desporto, 2006.

\_\_\_\_\_. Atrás do palco. Nas oficinas do Futebol. In GARGANTA, J.; J. OLIVEIRA & M. Murad (Orgs.). **Futebol de muitas cores e sabores**. Reflexões em torno do desporto mais popular do mundo. Porto: Campo das Letras, 227-234.

\_\_\_\_\_. **O treino da tática e da estratégia nos jogos desportivos**. Porto: FCDEF-UP, 2000.

\_\_\_\_\_. Planeamento e periodização do treino em Futebol. **Horizonte**, Lisboa, v. VII, n.42, p.196-200, 1991.

GUTIERREZ, F. de A. Análise de um programa de agilidade para atletas de handebol de Fraiburgo-SC. **Revista Brasileira de Prescrição de Fisiologia do Exercício**. São Paulo, v.5, n.27, p. 211-219. Mai/Jun.. 2001.

IANNI, F. **Entendendo a importância da resistência para o futebol**. Universidade do Futebol, 2008.

\_\_\_\_\_. **A história do futebol pelo mundo – crenças, culturas, religiões e violência**. 2008. Disponível em: <<https://universidadedofutebol.com.br/a-historia-do-futebol-pelo-mundo-crencas-culturas-religoes-e-violencia-2/>> . Acesso em: 23 abr. 2018.

JUNIOR, D. A. Aplicação do Modelo das Cargas Concentradas de Força a uma Equipe de Futebol Profissional. **Revista Ciência Online**. v. 3, 2º trimestre, 2009.

LOPES, M. D.; SILVA, C. V. da. Estudo comparativo de potência, velocidade e resistência entre praticantes e não praticantes de futebol. **EFDeportes.com**, Buenos Aires, ano 18, n.º 180, mai./2013. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd180/potencia-velocidade-e-resistencia-de-futebol.htm>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

MARINHO, J. P. C.; LAMBOGLIA, C. M. G. F.; PINHEIRO, M. H. N. P. et al. Avaliação da agilidade em atletas não profissionais de futebol. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 10, p. 39-44, 2011.

MARQUES, L. F. Treinamento de força no futebol. **FHO**, São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd198/treinamento-de-forca-no-futebol.htm>> Acesso em: 23 abr. 2018.

MARQUES, A. Treino Desportivo: área de formação e investigação. **Horizonte**, Lisboa, v. VII, n.39, p. 97-106, 1990.

MEIMBERG, E. Training: a special form of teaching. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v.2, n.42, p.115-23, 2002.

MEINEL, K. **Motricidade II**. O desenvolvimento motor do ser humano. Rio de Janeiro. Ao Livro Técnico. 1984.

MELO, R. S. de. **Sistemas e táticas para futebol**. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.

MOURA, N. A. **Treinamento da Força Muscular**. São Paulo: Revinter, 2003;

OLIVEIRA, L. E. de. **Comparação da agilidade entre praticantes e não praticantes de futsal feminino com idade entre 14 e 16 anos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2006.

PIRES, G. **Gestão do Desporto**. Desenvolvimento Organizacional. (2ª Ed.) Porto: Edições Apogesd, 2005.

SÁ JÚNIOR, D. B. de. **Treinamento de força no futebol: mais do que uma realidade, uma necessidade**. Universidade do Futebol, 2012. Disponível em: <<https://universidadedofutebol.com.br/treinamento-de-forca-no-futebol-mais-do-que-uma-realidade-uma-necessidade/>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

SANTOS FILHO, J. L. A. dos. **Manual do futebol**. São Paulo: Phorte Editora, 2002.

SANTOS, J. dos. **Efeitos da prática de futsal na agilidade de meninos de 11 a 16 anos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade de Brasília, Polo de Primavera do Leste, 2014.

SILVA, M. da. **Planejamento e periodização do treinamento desportivo: mudanças e perspectivas**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1998.

SOUZA, A. A. de; VILAR, D. do A.; GOMES, E. P.; ALMEIDA, R. de; NAVARRO, A. C. A coordenação motora no futebol. **Rbff**, São Paulo. Vol. 2. Num. 5. 2010. Disponível em: <<http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/viewFile/51/50>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

SOUZA, J. R.; ALVES, N. C.; NETTO, O. F. da S. **Efeito do treinamento de resistência muscular de membros inferiores em meio líquido para atletas de futebol**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium, Lins, 2014.

TEODORESCU, L. **Problemas de Teoria e Metodologia nos jogos desportivos**. (2ª Ed.) Lisboa: Livros Horizonte, 2003.

TESSER, N. **Associação entre força, potência, agilidade, velocidade e massa corporal em atletas profissionais de futsal**. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Florianópolis, 2010.

UNIVERSIDADE DO FUTEBOL. **A história do futebol pelo mundo – crenças, culturas, religiões e violência**. Disponível em: <<https://universidadedofutebol.com.br/a-historia-do-futebol-pelo-mundo-crencas-culturas-religoes-e-violencia-2/>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. **Agilidade apresentada por atletas de futebol em função da categoria profissional e posição em campo**. Disponível em:

<<https://universidadedofutebol.com.br/agilidade-apresentada-por-atletas-de-futebol-e-m-funcao-da-categoria-profissional-e-posicao-em-campo/>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. **Treinamento físico de velocidade no futebol.** Disponível em: <<https://universidadedofutebol.com.br/treinamento-fisico-de-velocidade-no-futebol/>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

WERNECK, J. - **Treinamento Ideal.** 9.ed. São Paulo: Manole, 1999.

WINKLER, W. A new approach to the vídeo analysis of tactical aspects of soccer. **London: E. & FN Spon, 1988.**

## **APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

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

Pesquisador responsável: Maressa Krause

Acadêmico: Caique Rafael de Oliveira

Este é um convite especial para que seu filho (a) participe do estudo **“Efeito do treinamento de agilidade sobre o desempenho de atletas não profissionais de futebol”**. Por favor, leia com atenção as informações abaixo antes de oferecer o seu consentimento para participar ou não do estudo. Qualquer dúvida sobre o mesmo ou sobre este documento pergunte ao pesquisador com quem você está conversando neste momento. Destaca-se que é por intermédio das pesquisas que ocorrem os avanços importantes em todas as áreas, e sua participação é fundamental.

#### **Objetivo do estudo:**

O objetivo deste estudo, é realizar um programa específico com os atletas da categoria Sub-14. Procurando analisar a dominante agilidade no futebol. Espera-se com este estudo promover conhecimentos para a área do futebol, contribuindo para o crescimento e motivando novos estudos envolvendo o esporte.

#### **Procedimentos:**

Os atletas serão submetidos a uma bateria de testes físicos, antropométricos além da avaliação da dominância física agilidade. Os testes aplicados irão avaliar o peso, altura, velocidade, core, resistência anaeróbica, força de membros inferiores e claro, a agilidade.

#### **Desconfortos e riscos:**

Ao se submeter a esta pesquisa e ao participar da bateria de testes, poderá ocorrer algum desconforto, no entanto, sem oferecer risco à saúde ou provocar qualquer dano à integridade do avaliado. Nenhum dos procedimentos usados oferecerá riscos à saúde ou dignidade do avaliado. Na intenção do mesmo de desistir de participar do estudo, basta manifestar a decisão, para a qual, não acarretará em prejuízo de nenhuma ordem, sendo automaticamente aceita.

#### **Despesas / ressarcimentos/ indenização dos voluntários:**

Os responsáveis pelo presente estudo asseguram que a participação dos sujeitos no mesmo, não demanda investimento e nem oferece risco, e em função da sua natureza acadêmica, não dispõe de recursos, para efetivação dos processos, por não gerar despesas e se tratar de um estudo sem fins lucrativos, cabe salientar, que os pesquisadores não serão remunerados e nem caberá aos sujeitos pesquisados nenhum tipo de remuneração ou ressarcimento, ou seja, a participação no estudo deve ser voluntária e independente de qualquer tipo de auxílio ou ressarcimento.

#### **Participação voluntária:**

A participação do estudo é voluntária e seu filho terá plena e total liberdade de desistir do estudo a qualquer momento, sem que isso acarrete em qualquer prejuízo para o mesmo.

#### **Garantia de sigilo e privacidade:**

As informações relacionadas ao estudo são confidenciais e qualquer divulgação em relatório ou publicação será feita sob forma codificada, como garantia de confidencialidade, sendo que os sujeitos da pesquisa não terão divulgado, sob hipótese alguma, o nome ou os dados coletados. Os processos adotados atenderão aos procedimentos éticos que demandam estudos desta natureza, oferecendo para tanto os serviços do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), o qual é um colegiado interdisciplinar e independente, com “munus público”, existente nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos participantes em sua integridade e dignidade e para garantir que a pesquisa seja desenvolvida dentro de padrões éticos (Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos - Res. CNS n.º 466/12). O CEP/Universidade Dom Bosco, atende pelo telefone: 3218-5582.

#### **Esclarecimento de dúvidas**

Você pode e deve realizar qualquer pergunta que julgar necessária a qualquer momento da pesquisa.

Diante do exposto neste termo, eu \_\_\_\_\_ RG \_\_\_\_\_ abaixo assinado, declaro que li o inteiro teor deste documento e que fui esclarecido sobre os objetivos, procedimentos e benefícios do presente estudo.

Concedo meu acordo, voluntariamente, em permitir a participação do meu filho neste estudo na condição de sujeito da pesquisa, sendo que foi assegurado ao mesmo o direito de abandonar o estudo a qualquer momento, se assim o desejar. Declaro ainda, não possuir

nenhum grau de dependência com os pesquisadores envolvidos que nos obrigue ou influencie em relação aos procedimentos da pesquisa.

Curitiba \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2018.

\_\_\_\_\_  
Pai(s) ou responsável(is)

\_\_\_\_\_  
Pesquisador

Contato:

**Acadêmico:** Caique Rafael de Oliveira

RG 10.425.847-6      Tel. (41) 99649-8933

E-mail: caelcr@hotmail.com

**Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa para recurso ou reclamações do sujeito pesquisado**

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR) REITORIA: Av. Sete de Setembro, 3165, Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, telefone: 3310-4943, e-mail: [coep@utfpr.edu.br](mailto:coep@utfpr.edu.br)