

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA - UNIFOR
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
BRUNO SILVEIRA DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DO TREINAMENTO POR MEIO DA CLASSIFICAÇÃO DE VO₂MÁX. DE
UM GRUPO DE PRATICANTES DE FUTEBOL DA CIDADE DE PAINS**

FORMIGA/MG

2013

BRUNO SILVEIRA DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DO TREINAMENTO POR MEIO DA CLASSIFICAÇÃO DE VO₂MÁX. DE
UM GRUPO DE PRATICANTES DE FUTEBOL DA CIDADE DE PAINS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Educação
Física, do Centro Universitário de Formiga
– UNIFOR, como requisito parcial para a
obtenção do título de bacharel.
Orientador: Prof. Esp. Rodrigo Vinícius
Ferreira

FORMIGA/MG

2013

O48 Oliveira, Bruno Silveira de.

Análise do treinamento, por meio da classificação de VO₂máx. de um grupo de praticantes de futebol da cidade de Pains / Bruno. – 2013.

27 f.

Orientador: Rodrigo Vinícius Ferreira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Educação Física) – Centro Universitário de Formiga–UNIFOR, Formiga, 2013.

1. Futebol. 2. VO₂máx. 3. Treinamento. I. Título.

CDD 796.334

BRUNO SILVEIRA DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DO TREINAMENTO POR MEIO DA CLASSIFICAÇÃO DE VO₂ MÁX. DE
UM GRUPO DE PRATICANTES DE FUTEBOL DA CIDADE DE PAINS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Educação
Física, do Centro Universitário de Formiga
– UNIFOR, como requisito parcial para a
obtenção do título de bacharel em
Educação Física.

Orientador: Prof. Esp. Rodrigo Vinícius
Ferreira

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Rodrigo Vinícius Ferreira

Prof. Dr. Leonardo Nogueira Coelho

Prof. Ms. Cleber Alberto Eliazar

Formiga, 01 de agosto de 2013

AGRADECIMENTOS

Queria agradecer primeiramente a Deus, pela oportunidade e por me dar forças para superar esse desafio e obter essa conquista.

Agradeço aos meus pais, Rosinei e Maria do Carmo, pela oportunidade, pelo incentivo e dedicação, pois devo tudo a eles.

Queria agradecer também a minha namorada Leticia, pela compreensão, apoio, carinho e incentivo.

Não poderia deixar de agradecer também a minha avó: Dona Nenzica por sempre acreditar em mim...

Enfim, agradeço a todos os meus colegas de curso, aos meus mestres e professores que acima de tudo viraram grandes amigos, ao coordenador: Leonardo Nogueira Coelho pelo auxílio nos momentos mais precisos.

Também não poderia me esquecer de todos meus amigos que sempre me apoiaram e me ajudaram a superar todos os meus desafios.

À TODOS O MEU MUITO OBRIGADO!!!!!!

LISTAS DE ABREVIATURAS

DNTS	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
FC	Frequência Cardíaca
FIFA	Federação Internacional de Futebol Associado
PA	Pressão Arterial
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
VO ₂ MÁX.	Volume Máximo de Oxigênio
UNIFOR	Centro Universitário de Formiga

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: TABELA DE CLASSIFICAÇÕES DO VO2 MÁX PARA HOMENS:	16
TABELA 2: NIVEL DE VO2MAX EM ATLETAS DE 18 A 23 ANOS.....	18
TABELA 3: TABELA DE ANALISE DE RESULTADOS APÓS 20 DIAS DE TREINAMENTOS:.....	19

RESUMO

A partir de sua criação, o futebol sempre veio evoluindo até chegar ao patamar atual. Ao longo de sua história evoluiu de tal forma que exige do atleta um alto rendimento físico. O preparador físico é o principal responsável para que essa evolução física aconteça de forma eficaz, pois tem profundo conhecimento dos aspectos fisiológicos e neuromusculares envolvidos na prática do futebol. Conhecer a capacidade muscular e cardiorrespiratória dos atletas, por exemplo, é de fundamental importância para se planejar e controlar o treinamento físico. Um dos principais sistemas para o bom desempenho físico é o sistema cardiovascular, que está ligado ao sistema respiratório, estes por sua vez, em conjunto, levam nutrientes e oxigênio para o corpo, induzindo várias adaptações fisiológicas e psicológicas, sendo elas: aumento do $VO_2\text{máx.}$, maiores benefícios circulatórios periféricos, aumento da massa muscular, melhor controle da glicemia, entre outros. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo classificar o consumo máximo de oxigênio ($VO_2\text{máx.}$), através do teste de 2400 metros, além de analisar os níveis de $VO_2\text{máx.}$ e compará-los perante à tabela específica de classificação. Esta pesquisa foi realizada na cidade de Pains/MG. A amostra deste estudo é composta por 20 jogadores de futebol do sexo masculino, com faixa etária de 20 à 25 anos. Todos os participantes apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado. De posse dos dados coletados e diante dos resultados obtidos no estudo, os atletas tiveram um resultado satisfatório após trabalharem com mais atenção a parte física, porém, os atletas precisam de uma atenção especial, para a melhora do condicionamento físico, durante todo o ano, com o acompanhamento de um profissional responsável. Esse trabalho pode ser feito com treinamentos aeróbicos que irão melhorar o $VO_2\text{máx.}$ desses indivíduos. Um passo importante é ressaltar que novas pesquisas devem ser feitas com o intuito de englobar cientificamente o proposto estudo, para que a modalidade continue crescendo tanto no âmbito do treinamento, quanto no âmbito de conquistas.

Palavras-Chave: Futebol; $VO_2\text{máx.}$; Treinamento.

ABSTRACT

From its inception, the football always came evolving to reach the current level. Throughout its history evolved so that the athlete requires a high physical performance. The trainer is primarily responsible for that physical evolution happen effectively, it has deep knowledge of the physiological and neuromuscular involved in the practice of football. Knowing the capacity of cardiorespiratory and muscular athletes, for example, is crucial to plan and control training. Um major systems for proper physical performance is the cardiovascular system, which is connected to the respiratory system, these in turn jointly carry nutrients and oxygen to the body, inducing various physiological and psychological adaptations, namely: increase in VO₂max., larger peripheral circulatory benefits, increased muscle mass, improved blood sugar control, among others. Thus, this study aims to classify the maximal oxygen consumption (VO₂máx.), through the test of 2400 meters, in addition to analyzing the levels of VO₂max. and matches them against the table-specific classification. This research was conducted in the city of Pains/MG. The sample consists of 20 football players male, aged 20 to 25 years. All participants presented the Statement of Consent signed. Possession of the collected data and to the results obtained in the study, the athletes had a satisfactory result after working more closely the physical part, however, athletes need to pay special attention to the improvement of physical condition throughout the year, coma monitoring of a responsible professional. This work can be done aerobic workouts that will improve VO₂max. these individuals. An important step is to note that further research should be done in order to encompass the proposed scientific study, so that the game continues to grow both in the training, as under achievements.

Keywords: Football; VO₂max.; Training.

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 Futebol	12
2.2 VO ₂ MÁX.	12
3 METODOLOGIA.....	15
3.1 Tipos de Pesquisa	15
3.2 População e Amostra	15
3.3 Instrumentos.....	16
3.4 Coletas de Dados.....	17
3.5 Análise e Tratamento de Dados	17
4 RESULTADOS E DISCUSSAO.....	18
5 CONCLUSAO.....	20
APÊNDICE A.....	23
APENDICE B.....	25

1 INTRODUÇÃO

Sem dúvida, qualquer brasileiro já teve algum tipo de contato com o futebol. A maioria das crianças em algum momento da infância quis ganhar uma bola de futebol. É comum ouvirmos depoimentos de pessoas mais velhas dizendo que a melhor parte da infância eram as “peladas” jogadas na rua de casa. Hoje, o futebol, ainda é muito difundido sendo utilizado como projetos sociais, além dos grandes campeonatos, tendo um grande número de pessoas que o praticam profissionalmente ou apenas como esporte, para recreação e como forma de atividade física. Além de ser um esporte, o futebol pode ser entendido como uma manifestação cultural, pois há uma mobilização de milhões de pessoas praticando ou assistindo ao espetáculo do futebol.

Segundo dados de uma pesquisa realizada pela FIFA (Federação Internacional de Futebol Associado) em 2006 e divulgada no site Universidade do Futebol, o Brasil é imbatível, entre os 207 países que são associados à FIFA, possuíamos em 2006, 16,2 mil atletas profissionalizados. Bangladesh, país asiático, com população de 150 milhões de habitantes, possui mais de seis milhões de praticantes, porém nenhum jogador profissional.

Os Estados Unidos possuem a maior quantidade de mulheres futebolistas, com um número fantástico de mais de sete milhões de praticantes. Em segundo lugar vem a Alemanha com menos de dois milhões de mulheres que jogam futebol. Já na China, país mais populoso do mundo, mais de 26 milhões de pessoas praticam o futebol. A Índia, segundo país mais populoso do mundo sem tradição neste esporte, possui aproximadamente 400 jogadores profissionais, tendo, contudo mais de 20 milhões de praticantes. Claro que temos que considerar que sua população já ultrapassa um bilhão de habitantes e, portanto, proporcionalmente estes 20 milhões podem não ser considerados um número tão grande assim. Mas para se ter uma ideia do que isso significa basta verificar que no Brasil, com uma população chegando próximo aos 200 milhões, temos cerca de 13 milhões de praticantes. Esses números estão relacionados ao futebol de alto rendimento que trabalha com a utilização máxima das capacidades técnicas e físicas dos atletas e dos não atletas que simplesmente praticam a modalidade. O que de forma

considerável contribui bastante para a manutenção e desenvolvimento desse esporte.

O futebol cresceu muito e exige do atleta um elevado condicionamento físico, sendo a figura do preparador físico fundamental para esse crescimento, pois esse profissional tem profundo conhecimento das valências fisiológicas e neuromusculares envolvidas nas práticas do futebol.

No alto desempenho o futebol possui alta exigência em nível muscular e cardiorrespiratório que vão influenciar diretamente no desempenho do atleta. Mas essas exigências físicas não são atribuídas somente aos atletas de alto nível, um indivíduo não atleta sofre essas sobrecargas físicas seja fazendo alguma atividade laboral ou o próprio exercício físico. Um dos grandes fatores que contribuem para o bom desempenho físico é o sistema cardiovascular que está ligado ao sistema respiratório, estes por sua vez em conjunto levam nutrientes e oxigênio para o corpo.

Essas bases fisiológicas do futebol merecem ser observadas e analisadas de modo que o desempenho físico não só no esporte de alto rendimento, mas na atividade física como um todo, estão diretamente relacionados a esses componentes fisiológicos. Contudo esse estudo se justifica pela importância do $VO_2\text{máx.}$ no futebol, um importante fator para o bom desempenho físico de qualquer indivíduo, pois o futebol como esporte mais praticado no Brasil é uma importante forma de exercitar o corpo o que promove a manutenção da saúde. Espera-se também que à partir desse estudo, os praticantes da modalidade possam ter atitude de melhorar suas condições físicas e também serem ainda mais ativos durante as suas atividades físicas semanais, uma vez que, o estudo não se resume aos avaliados e sim a toda a população praticante do futebol.

O proposto estudo tem como objetivo principal classificar o $VO_2\text{máx.}$ de um grupo de praticantes de futebol. E como objetivos secundários: Analisar o nível de $VO_2\text{máx.}$ do grupo e também comparar os níveis de $VO_2\text{máx.}$, relativo ao desempenho do grupo perante a classificação.

Com isso pretendemos dar uma importante contribuição para os praticantes de futebol e para a população com relação ao desempenho físico.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Futebol

Mundialmente, o futebol é o esporte mais popular, praticado na maioria dos países, principalmente latino-americanos e europeus, com 208 países associados à FIFA e aproximadamente cerca de 200 milhões de praticantes (SELISTRE et al, 2009).

De acordo com Gomes e Souza (2008), o futebol é um esporte intermitente com uma grande exigência física dos atletas que o praticam tendo os seguintes componentes: Tático, Técnico, Físico, Psicológico.

O componente físico abrange a utilização e o desenvolvimento de várias capacidades físicas, dentre elas estão: a força, a velocidade, a resistência e suas subdivisões (SOUZA, 2006).

2.2 VO₂MÁX.

Para uma boa potência aeróbia que pode ser representada pelo VO₂max (volume máximo de oxigênio) é necessário o bom desempenho do sistema cardiovascular, que influencia na capacidade aeróbia, esta por sua vez, indica teoricamente a quantidade total de energia que pode ser fornecida pelo metabolismo aeróbio, interferindo na resposta do lactato que pode levar o corpo mais rápido à fadiga durante o esforço submáximo (DENADAI; ORTIZ e MELLO 2004).

O aumento do Vo₂ é fundamental para o bom desempenho físico em várias modalidades esportivas, de acordo com Junior (2006), o VO₂máx. pode ser definido como o maior volume de oxigênio por unidade de tempo que um indivíduo consegue captar, respirando ar atmosférico durante o exercício. É alcançado quando se atingem níveis máximos de débito cardíaco e de extração periférica de oxigênio e não é ultrapassado mesmo com incremento na carga de trabalho muscular.

A captação do oxigênio e seu transporte dependem de um complexo denominado sistema cardiovascular que é formado por uma conexão contínua de uma bomba (coração), com um circuito de alta pressão (artérias) e outro de baixa pressão para o retorno sanguíneo (veias). Os vasos sanguíneos de um adulto de tamanho médio se estendidos em uma linha contínua chegariam a 160000 km, circundando quatro vezes a terra (McARDLE; KATCH e KATCH, 2011).

O exercício físico provoca alterações no organismo ao longo do processo de treinamento, segundo Etchepare (2003), a prática de esporte causam determinadas alterações no organismo, que buscam uma adaptação de seus elementos, como órgãos e sistemas para o bom desempenho na atividade exercida.

O aumento do VO₂ máx. é uma resposta ao treinamento, porém, são várias as adaptações ocorridas pelo organismo durante e após o exercício físico.

Existem as respostas cardiovasculares agudas ao exercício, desencadeando uma complexa série de ajustes com o objetivo de suprir adequadamente o músculo em atividade com sangue suficiente para realizar a atividade, e ao mesmo tempo, dissipar o calor e suprir o sangue e os órgãos adequadamente. Para que isso ocorra, as adaptações agudas aumentam a FC (frequência cardíaca) e a PA (pressão arterial), sendo essa reação mediada pelo sistema nervoso simpático, cuja ação sobre a liberação de catecolaminas afeta a permeabilidade ao sódio e ao cálcio no músculo cardíaco na resistência periférica vascular (POLITO e FARINATTI, 2003).

Mas essas alterações fisiológicas e morfológicas não são benefícios somente de atletas, as pessoas que praticam algum tipo de exercício físico sistematizado e ordenado, dependendo da atividade, conseguem esses benefícios. Desta forma, a atividade física em suas diversas manifestações torna-se um constituinte fundamental na qualidade de vida e da saúde.

Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (1999) a atividade física se constitui em um excelente instrumento de saúde em qualquer faixa etária, induzindo várias adaptações fisiológicas e psicológicas, sendo elas:

- a) aumento do VO₂máx;
- b) maiores benefícios circulatórios periféricos;
- c) aumento da massa muscular;
- d) melhor controle da glicemia;
- e) melhora do perfil lipídico;
- f) redução do peso corporal;
- g) melhor controle da pressão arterial de repouso;
- h) melhora da função pulmonar;
- i) melhora do equilíbrio e da marcha;
- j) menor dependência para realização de atividades diárias;

- k) melhora da autoestima e da autoconfiança;
- l) significativa melhora da qualidade de vida.

Fazendo uma análise setorizada das adaptações os exercícios físicos regulares apresentam adaptações consideráveis sobre a função cardíaca (PELLEGRINOTTI, 1998). Sendo assim os efeitos da atividade física sobre os níveis de saúde são objeto de estudos em várias pesquisas, tornando a prática de algum esporte uma estratégia válida na busca para a promoção da saúde em seus diversos níveis (COLANTONIO, 1999).

As características fisiológicas e antropométricas são extremamente importantes e também necessárias, onde variáveis como, índice de fadiga, percentual de gordura, potência anaeróbia e VO₂máx. melhoram e organizam o treinamento, proporcionando um aumento do rendimento físico dos atletas.

E com relação ao monitoramento da saúde a análise antropométrica e física possui um caráter preventivo, uma vez que, a manutenção do peso ideal e de uma boa capacidade cardiorrespiratória, representam um prognóstico de uma vida saudável sendo capaz de prevenir as várias doenças crônicas não transmissíveis (DNTS) decorrentes do sedentarismo e da má alimentação dentre elas a diabetes, hipertensão e até mesmo o câncer MOTA, (2011).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipos de Pesquisa

Esta pesquisa, busca a partir de um conhecimento primário do objeto de estudo e de uma observação primária do campo pesquisado realizar uma análise quantitativa exploratória do tipo descritiva, possibilitando, a partir desse estudo, futuras estruturas conceituais e práticas.

Para o bom processo de pesquisa é necessário a utilização de algum método. De acordo com Severino (2007), método é a ordem que deve se impor aos diferentes processos para atingir o resultado desejado, pois são vários procedimentos a serem seguidos: observação, experimentação e coleta de dados devendo seguir um cuidadoso plano de utilização, cumprindo um roteiro preciso.

De acordo com Mezzaroba e Monteiro (2008, p.109), a pesquisa quantitativa pode ser entendida a partir do conceito de que “quantidade representa tudo aquilo que pode ser medido, o (*sic*) mensurável”.

Seguindo então os conceitos inseridos no proposto estudo, o mesmo foi classificado como pesquisa exploratória, de forma que segundo Severino (2007, p.123) “a pesquisa exploratória busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestações desse objeto”.

A pesquisa exploratória está associada à pesquisa descritiva que é amplamente utilizada na educação e nas ciências comportamentais, tendo a premissa de que os problemas podem ser resolvidos, e as práticas melhoradas, com uma observação objetiva e minuciosa e a descrição dos fatos, observando as características de um grupo (MOREIRA e CALEFFE, 2008).

3.2 População e Amostra

Esta pesquisa foi realizada na cidade de Pains, situada na região centro oeste de Minas Gerais, emancipada no dia 31/12/1943.

A amostra foi composta por 20 indivíduos na faixa etária dos 20 aos 25 anos, sendo todos do gênero masculino, praticantes de futebol três vezes por semana, durante 3 horas por dia, com atividades de preparação física e treinamentos coletivos.

Todos os atletas responderam a um questionário para a verificação do nível de atividade física e em seguida apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado e compareceram nos dias agendados para a coleta de dados.

3.3 Instrumentos

Para a análise do VO₂máx. foi utilizado o protocolo de campo de 2.400 m. de Cooper apud Cerqueira (2012), a metodologia do teste estabelece que o avaliado corra o mais rápido possível a distância determinada de 2.400 m., sendo registrado o tempo total para execução do teste. Foram realizadas duas rodadas de testes, todas no período da noite, entre 17e30 e 19 horas. Uma realizada no início do período de treinamento e a segunda, 20 dias após um período de treinamentos físicos, tático e coletivo.

A classificação do VO₂máx. foi feita a partir de tabela de classificação de. Nível de Aptidão Física de Cooper para Homens - VO₂máx. ml(kg. Min). Ela esta representada na Tabela 1 e representa o que é considerado padrão para homens praticantes do futebol:

TABELA 1: TABELA DE CLASSIFICAÇÕES DO VO₂ MÁX PARA HOMENS:

Nível de Aptidão Física de Cooper para Homens - VO ₂ max. ml(kg.min) ⁻¹						
Idade	Muito Fraca	Fraca	Regular	Boa	Excelente	Superior
13 - 19	- 35,0	35,1 a 38,3	38,4 a 45,1	45,2 a 50,9	51,0 a 55,9	> 56,0
20 - 29	- 33,0	33,1 a 36,4	36,5 a 42,4	42,5 a 46,4	46,5 a 52,4	> 52,5
30 - 39	- 31,5	31,6 a 35,4	35,5 a 40,9	41,0 a 44,9	45,0 a 49,4	> 49,5
40 - 49	- 30,2	30,3 a 33,5	33,6 a 38,9	39,0 a 43,7	43,8 a 48,0	> 48,1
50 - 59	- 26,1	26,2 a 30,9	31,0 a 35,7	35,8 a 40,9	41,0 a 45,3	> 45,4
Mais de 60	- 20,5	20,6 a 26,0	26,1 a 32,3	32,3 a 36,4	36,5 a 44,2	> 44,3

Fonte: www.saudeemmovimento.com.br/saude/.../tabela_de_referencia_com

Os resultados encontrados foram normalizados por procedimento estatístico e classificados perante a TAB. 1.

3.4 Coletas de Dados

Participaram da Pesquisa somente aqueles que compareceram no local dos testes com o TCLE devidamente assinado.

Todos deveriam estar utilizando ténis apropriado para corrida, calção e camisa ou camiseta. Foi recomendado que todos fizessem uma refeição leve uma hora antes do teste, e que evitassem alimentos de difícil digestão.

As aferições foram sempre realizadas entre 17 e 19 horas da tarde, horário de clima mais ameno e que não proporciona desconforto para os pesquisados.

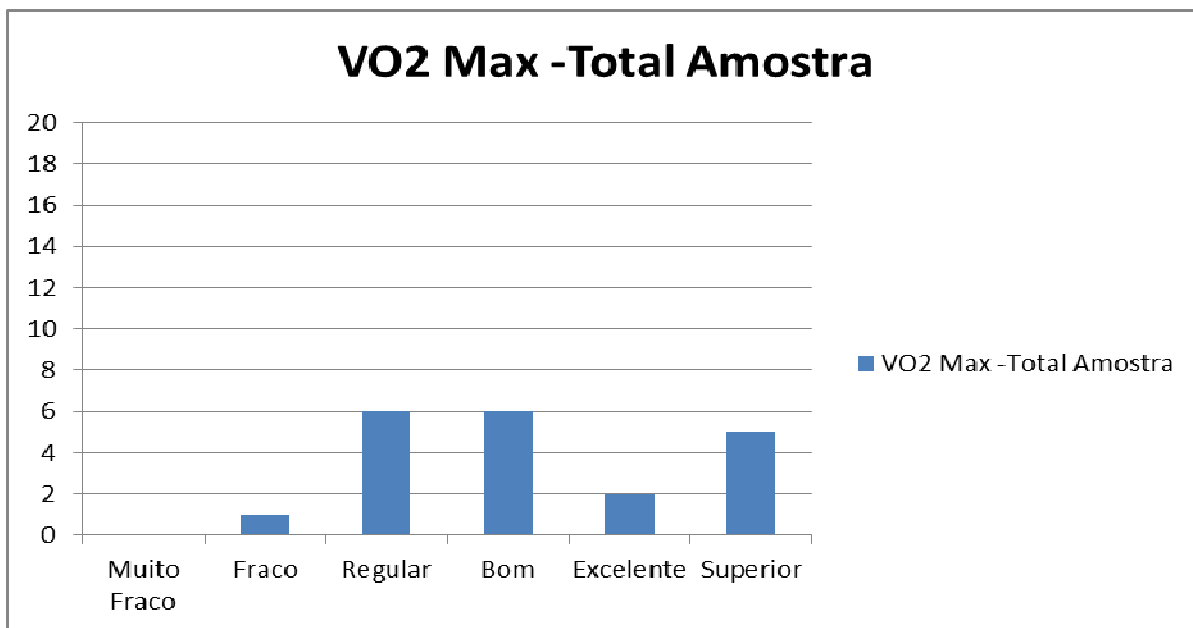
3.5 Análise e Tratamento de Dados

Após a categorização, os dados coletados foram digitados em planilha do programa Excel, e o mesmo programa foi utilizado para encontrar as médias de VO₂ máx. permitindo às análises descritivas (quantidade).

4 RESULTADOS E DISCUSSAO

Para a análise dos resultados obtidos nos testes foram usadas duas tabelas:

TABELA 2: NIVEL DE VO2MAX EM ATLETAS DE 18 A 23 ANOS



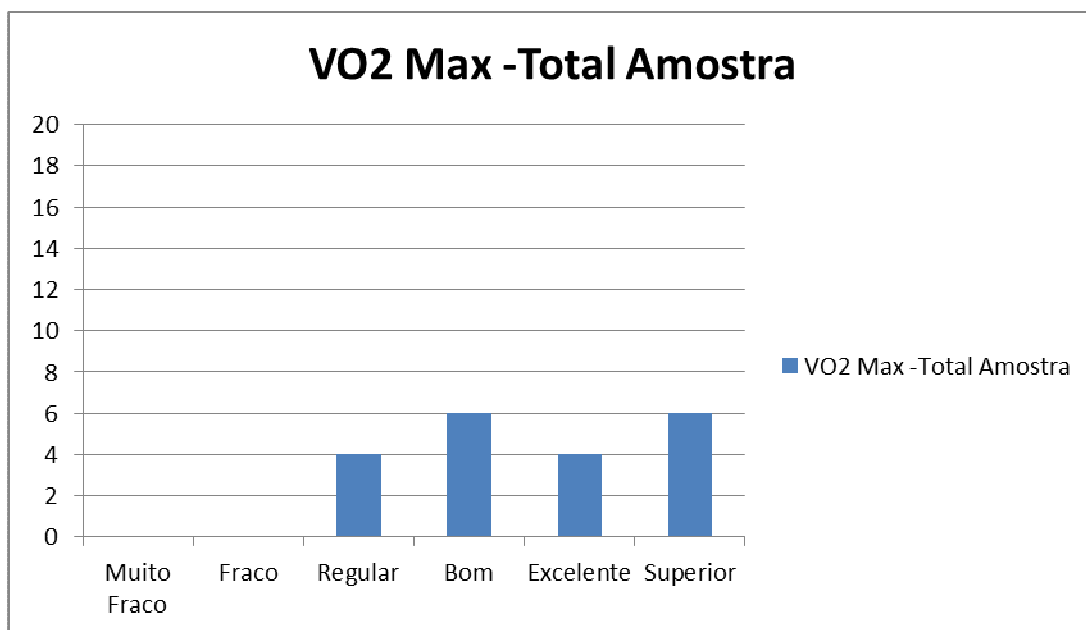
Fonte: Dados do Autor

A TAB. 2 mostra a classificação do nível de VO2max aplicado em todos os 20 indivíduos da amostra no primeiro dia de treinos, onde constatou-se que, 1 atleta foi classificado como Fraco, 6 como Regular, 6 com Bom, 2 como Excelente e 5 como Superior.

As amostras apresentaram um rendimento mediano perante as análises, porém, pela pouca prática da modalidade, (apenas três vezes por semana), os testes mostraram um bom desempenho dos atletas, levando em consideração as particularidades de cada um e também ao tempo livre que eles se dispõem para a prática da atividade física.

Já a TAB. 3 apresenta o resultado final da segunda rodada de testes após o período de 20 dias de treinamentos:

TABELA 3: TABELA DE ANALISE DE RESULTADOS APÓS 20 DIAS DE TREINAMENTOS:



Fonte: Dados do Autor

A tabela 3 mostra que após o período de treinamentos os resultados dos atletas avaliados foram satisfatórios. O resultado foi o seguinte: 4 atletas como Regular, 6 atletas como Bom, 4 atletas como Excelente, e 6 atletas como superior.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo propôs a princípio, analisar o VO₂máx. de um grupo de praticantes de futebol, praticantes três vezes por semana. Diante dos resultados obtidos no estudo, os atletas tiveram um resultado satisfatório após trabalharem com mais atenção a parte física. Porém, os atletas precisam de uma atenção especial, para melhorar o condicionamento físico, durante todo o ano, com acompanhamento de um profissional responsável. Esse trabalho pode ser feito com treinamentos aeróbicos que irão melhorar o VO₂máx. desses indivíduos. Um passo importante é ressaltar que novas pesquisas devem ser feitas com o intuito de englobar cientificamente o proposto estudo, para que a modalidade continue crescendo tanto no âmbito do treinamento, quanto no âmbito de conquistas.

REFERÊNCIAS

- CERQUEIRA; M. S. et al Comparação da Frequência Cardíaca Máxima Obtida em Testes de Esteira e de Campo em Homens Saudáveis. **Brazilian Journal of Biomotricity**, v. 6, n. 1, p. 18-24, 2012 (ISSN 1981-6324) Disponível em: <http://www.brjb.com.br/files/brjb_166_6201203_id2.pdf> Acesso em: 30/09/2012.
- COLANTONIO; E. et al Avaliação do crescimento e desempenho físico de crianças e adolescentes. **Revista brasileira atividade física e saúde** 4(2):17-29, 1999. tab. Disponível em: <[http://LP.Bojikian,CP.Teixeira,MTS.Böhmel... - Rev. bras. educ. fís. ..., 2005 - revistasusp.sibi.usp.br](http://LP.Bojikian,CP.Teixeira,MTS.Böhmel...-Rev.bras.educ.fís....,2005-revistasusp.sibi.usp.br)> Acesso em: 25/09/ 2012.
- DENADAI; B. S. ORTIZ; M. J. e MELLO; M. T. Índices fisiológicos associados com a“performance” aeróbia em corredores de “endurance”: efeitos da duração da prova **Rev Bras Med Esporte** Vol. 10, Nº 5 – Set/Out, 2004 Disponível em: <[http://BS.Denadai, MJ Ortiz, MT Mello - Rev Bras Med Esporte, 2004 - SciELO Brasil](http://BS.Denadai,MJ.Ortiz,MT.Mello-Rev.Bras.Med.Esporte,2004-SciELO.Brasil)> Acesso em: 24/09 2012.
- ETCHEPARE; L. S. et al Perfil Físico de Atletas de Orientação **R. da Educação Física/UEM** Maringá, v. 14, n. 2, p. 65-71, 2. sem. 2003 Disponível em: <<http://eduemojs.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/.../3470/2486>> Acesso em: 23/09/2012.
- GOMES; A. C. E SOUZA; J. **Futebol treinamento desportivo de alto rendimento.** Porto Alegre: Artmed, 2008 256p.
- http://www.saudeemmovimento.com.br/saude/.../tabela_de_referencia_com> Acesso em: 30/09/2012.
- JUNIOR; E. C. P. L. Estudo comparativo do consumo de oxigênio e limiar anaeróbio em um teste de esforço progressivo entre atletas profissionais de futebol e futsal **Rev Bras Med Esporte** Vol. 12, Nº 6 – Nov/Dez, 2006 Disponível em: <[http://:ECPL Junior, F de Barros Souza, M Magini... - 2006 - SciELO Brasil](http://ECPL.Junior,F.de.Barros.Souza,M.Magini...-2006-SciELO.Brasil)> Acesso em: 24/09/2012.
- MATSUDO *et al.* Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de validade e Reprodutibilidade no Brasil. **Atividade Física & Saúde**, São Caetano do Sul, v.6, n.2, p.5-18, 2001. Disponível em: <<http://portal.revistas.bvs.br/index.php?search=Rev.%20bras.%20ativ.%20f%EDs.%20sa%FAde&connector=ET&lang=pt>> Acesso em: 14 abr. 2013
- McARDLE; D. W. KATCH; F. I. e KATCH; V. L. **FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO: nutrição energia e desempenho humano** Rio de Janeiro Ganabara Koongan 7 ed. 2011 159p.
- MEZZAROBA, O. MONTEIRO, C. S. **Manual de metodologia da pesquisa no direito.** 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- MOREIRA, H. CALEFFE, L.G.. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador.** 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008. 245p

MOTA; J. F. et al Indicadores antropométricos como marcadores de risco para anormalidades metabólicas. **Ciênc. saúde coletiva** vol.16 no.9 Rio de Janeiro Sept. 2011. Disponível em: <<http://www.dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011001000026>> Acesso em: 29/09/2012.

PELLEGRINOTTI; I. L. Atividade física e esporte: **A importância no contexto Atividade Física e Saúde** Universidade Federal de Campinas/UNICAMP v.3 n.1 1998 Disponível em: <[http://L.Pellegrinotti - Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde](http://L.Pellegrinotti-RevistaBrasileiradeAtividadeFisicaeSaude), 1998 - sbafs.org.br> Acesso em: 24/09 2.

POLITO; M.D. e FARINATTI; P.T.V. Respostas de frequência cardíaca, pressão arterial e duploproduto ao exercício contra resistência: uma revisão da literatura. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, 2003, vol. 3, nº 1 [79–91] Disponível em: <[http://MD Polito, PTV Farinatti - Revista Portuguesa de Ciências do ...](http://MDPolito,PTVFarinatti-RevistaPortuguesadeCienciasdo...), 2003 - mundot2.com.br> Acesso em: 27/09/2012.

SELISTRE; L. F. A. et al. Incidência de lesões nos jogadores de futebol masculino sub-21 durante os Jogos Regionais de Sertãozinho-SP de 2006. **Rev Bras Med Esporte** vol.15 no.5 Niterói Sept./Oct. 2009 Disponível em: <[http://LFA Selistre, OLS Taube, LMA Ferreira... - Rev. bras. med. ...](http://LFASelistre,OLS-Taube,LMA-Ferreira...-Rev.bras.med....), 2009 - bases.bireme.br> Acesso em: 27/09/2012.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso **Rev Bras Med Esporte** vol.5 no.6 Niterói Nov./Dec. 1999 Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86921999000600002>> Acesso em: 24/09/2012.

SOUZA, E. N. **Alterações das capacidades físicas de jovens futebolistas durante o macrociclo de treinamento: estudo a partir da periodização de cargas seletivas**, 2006, 110f. Dissertação (Mestrado em Educação Física), Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2006.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Eu, _____, portador do RG _____, aceito participar do estudo denominado “ANALISE COMPARATIVA DE VO₂MAX. DE UM GRUPO DE PRATICANTES DE FUTEBOL DA CIDADE DE PAINS”, cujos objetivos são: analisar o VO₂máx. de um grupo de praticantes de futebol, e comparar a média das frequências cardíacas do grupo.

A minha participação no referido estudo será no sentido de fornecer a média de frequência cardíaca coletada pelo pesquisador.

Estou ciente de que a minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa de qualquer forma me identificar, será mantido em sigilo, garantindo ainda, que não serei exposto a nenhum tipo de constrangimento, podendo recusar à participação do estudo, bem como retirar o consentimento a qualquer momento, sem precisar haver justificativa, e de que, ao sair da pesquisa, não haverá qualquer prejuízo à assistência que possa vir a receber. Fui informado ainda que não existem riscos para os participantes da pesquisa, pois não haverá identificação dos mesmos.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são o professor Rodrigo Vinicius Ferreira e o acadêmico Bruno Silveira de Oliveira, e com eles poderei manter contato através do telefone (37)9962-7265 ou pelo e-mail: brunosilveira.pains@yahoo.com.br.

É assegurada a mim garantia de livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de tudo o que aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do estudo, concordo em participar da referida pesquisa, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou pagar, pela participação. Caso haja necessidade de alguma forma de ressarcimento de despesas provenientes desta participação, elas serão custeadas pelo professor responsável pela pesquisa.

Formiga, ____ de _____ de 2013.

(Assinatura do representante legal do sujeito da pesquisa)

Rodrigo Vinicius Ferreira
Professor Orientador

Bruno Silveira de Oliveira
Aluno Pesquisador

APENDICE B

QUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FISICA – VERSÃO CURTA

Nome: _____
 Data: ____/____/____ Idade : ____ Sexo: F () M ()

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas ajudarão a entender que tão ativos nos somos em relação a pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ULTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre-se que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal. Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

Dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

Horas: ____ Minutos: ____ 31

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginastica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NAO INCLUA CAMINHADA**) dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

Horas: ____ Minutos: ____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

Dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

Horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metro ou carro.

4 a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

_____ horas _____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

_____ horas _____ minutos