

ANALISE DE UMA PRÉ-TEMPORADA DO GRÊMIO FOOTBALL PORTOALEGRENSE**Túlio Flores dos Santos^{1,2},
Rafael Gobbato San Pedro de Souza^{1,2},
Antonio Coppi Navarro^{1,3}****RESUMO**

Objetivo: Nosso trabalho procura caracterizar um período de treinamento (pré-temporada) baseado em volume e intensidade, mais especificamente em distâncias percorridas, e bioquímica sanguínea, relatando o tipo de trabalho e seu caráter fisiológico. **Materiais e Métodos:** Participaram dos treinos 37 atletas profissionais todos do sexo masculino de 18 anos até 37 anos. Foram avaliados 31 dias de treinos da Pré Temporada de uma equipe de futebol da primeira divisão do futebol Brasileiro, sendo que nesse período foram 45 turnos de treinos e 7 jogos (2 amistosos e 5 oficiais). Durante o período da pré-temporada os treinos foram divididos entre dois grupos, o grupo 1 Convocados, e o grupo 2 Não convocados, essa divisão correu pelo fato que nesse período houve jogos onde um grupo limitado de atletas, no caso o grupo dos convocados, foi para o jogo e o grupo dos não convocados realizou trabalhos específicos. **Resultados:** Valores encontrados para o grupo dos convocados, total do treino, Distância: 249364m, lactato: 4,9mmol/l, e BORG 14. Grupo Não Convocados, Distância: 216214m, Lactato 4,9mmol/l. BORG: 3,5. **Conclusão:** Portanto, são evidentes os trabalhos com predominância aeróbia é o leme da pré-temporada, pois é um período de base para todo o ano. Os instrumentos de avaliação de intensidade, volume e estresse muscular, se mostraram eficiente para os procedimentos. Tanto os valores de Creatina Kinase e Lactato mostraram-se dentro dos valores de referência para a população. Mais estudos que nos trazem dados sobre o treinamento devem ser realizados, principalmente sobre distância percorrida durante os treinamentos.

Palavras-chave: Futebol. Pré-temporada. Controle de treino. Fisiologia.

1 - Programa de Pós-Graduação Latu-Sensu da Universidade Gama Filho – Futebol e Futsal: As Ciências do Esporte e a Metodologia do Treinamento

2 - Grêmio Football Porto Alegre

3 - Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

ABSTRACT**An analysis of a pre-season football Gremio Porto Alegre**

Objective: Characterize a period of training (pre-season) based on volume and intensity, more specifically in distance traveled and blood biochemistry, describing the type of work and its physiological character. **Materials and Methods:** A total of 37 training professional athletes all males of 18 years to 37 years. We evaluated 31 days of pre-season training a football team first division of Brazilian football, and in this period were 45 training sessions camps and 7 games (2 friendlies and 5 officers). During the pre-season workouts were divided into two groups: group 1 summoned, and the group 2 no-summoned, this division occurred by the fact that during this period there were games where a limited group of athletes, in the case of the group summoned, went to the game and the group non-summoned The group made the specific work. **Conclusion:** Therefore, there are evident predominantly aerobic work is the rudder of the pre-season because it is a base period for the entire year. The instruments of evaluation of intensity, volume and muscle stress, proved efficient for the procedures. Both the values of Creatine Kinase and Lactate were within the reference values for the population. More studies that bring us information about the training should be conducted mainly on distance traveled during training

Key Words: Football. Pre-season. Training Control. Physiology.

E-mail: tuliofs@hotmail.com
rafaelgobbato@terra.com.br
ac-navarro@uol.com.br

INTRODUÇÃO

No futebol brasileiro cada vez mais a pré-temporada ganha importância de final de campeonato, os clubes têm utilizado este período para conhecer e condicionar o seu grupo para o restante do seu ano futebolístico. Muitos clubes adotam a estratégia de sair do seu local habitual de treinamento e buscar locais mais calmos, e isolados, para que os jogadores fiquem totalmente centrados no trabalho.

O grau de desenvolvimento das capacidades físicas no futebol é fator determinante do nível desportivo do jogador, pois o exercício padrão de futebol pode ser descrito como dinâmico, aleatório, de ações motoras intermitentes de curta duração e alta intensidade, que variam com períodos de ações motoras de maior duração e menor intensidade (Balikian e colaboradores, 2002; Goulart e colaboradores, 2008 e Silva e colaboradores, 2008)

O futebol é uma modalidade esportiva complexa e a sua demanda fisiológica é multifatorial com variações de intensidade e volume durante o jogo. Causando um estresse fisiológico muito grande durante a partida. Os resultados de diferentes estudos sobre as exigências fisiológicas do futebol revelam que esta modalidade pode ser considerada como um exercício intermitente de elevada intensidade (Ekblom, 1986). Então de um ponto de vista energético o futebol é caracterizado pelo suporte principal da utilização de glicose sanguínea e do glicogênio muscular.

Conforme Weineck (2000), o futebol, por causa de sua estrutura característica de sobrecarga, é uma atividade que promove a depleção acentuada dos depósitos de glicogênio, pois, a cada 5/6 segundos, ocorre uma mudança de ritmo ou direção, e a cada 90 segundos, uma corrida de aproximadamente 15 metros. Visto tais dados podemos compreender o porquê da real importância do glicogênio muscular, já que ações submáximas repetidas com tempo de recuperação incompleta entre as mesmas e assim uma demanda energética proveniente do metabolismo anaeróbio láctico em grande proporção, de forma que o glicogênio tanto hepático quanto o muscular se tornam fundamentais para a prática deste esporte em um nível profissional.

REVISÃO DE LITERATURA

De acordo com Mortimer e colaboradores, citado por Flores (2009), a demanda fisiológica de um jogador durante uma partida de futebol pode ser avaliada a partir de diversos parâmetros, sendo eles: a distância total percorrida, a velocidade média de corrida, a temperatura corporal, medidas diretas de oxigênio, concentração de lactato e frequência cardíaca (FC).

Segundo Santos (1999), o futebol é uma modalidade esportiva caracterizada por esforços intermitentes, de extensão variada e de periodicidade

aleatória. Entre as diversas variáveis hematológicas que possam ser usadas para controle da fadiga nos atletas está em grande destaque a creatina-Kinase (CK). Conforme Barbosa (2003, p.02) a CK é o indicador bioquímico mais utilizado na literatura como indicador da ocorrência de lesão muscular. A constatação de CK no plasma sanguíneo sua presença acentuada no plasma é um indicador de que aconteceram um grande número de microlesões, ou lesões, que consiste em uma agressão sobre as fibras musculares, com lesão dos miofilamentos, do sarcolema e de organelas subcelulares.

Conforme Foschini (2007, p.107), a enzima creatina kinase possui 3 isoformas, sendo cada uma marcador de lesão específica em certas estruturas. Suas formações são compostas por dímeros específicos e relativos ao músculo (M) e ao cérebro (B). As três isoformas conhecidas são a CK-MM que corresponde a musculatura esquelética, a CK-MB, que nos indica danos a estrutura do miocárdio e a CK-BB, que é encontrada em sua grande maioria no cérebro. Os músculos esqueléticos contêm quase inteiramente CK-MM, com pequenas quantidades de CK-MB. Concentrações elevadas de CK-MB são de grande significado diagnóstico de infarto agudo do miocárdio. O soro normal contém em torno de 94-100% de CK-MM. Portanto, os indivíduos sem enfermidades que demonstram aumento na concentração de CK, apresentam indicativo de lesão no músculo esquelético.

A CK-MM pode ser mensurada na corrente sanguínea pelo fato de que com o estresse induzido pelo exercício físico ocasiona micro lesões na estrutura das células, o CK-MM acaba ultrapassando a membrana plasmática, aparecendo assim no meio intramuscular.

Conforme Sampaio-Jorge (2009, p.177), “[...] na medicina esportiva a quantificação sérica de CK-MM é considerada uma das metodologias de referência para monitorar o estado do tecido muscular quando em sobrecarga gerada pelo exercício.”

Segundo Lazarim (2007), foi acompanhado o comportamento da enzima CK durante um Campeonato Brasileiro de Futebol. No qual foram coletadas cerca de 128 amostras para análise dos resultados. As coletas eram realizadas em diferentes horários com o objetivo de se estabelecer um limite superior com relação à CK-MM no qual serviria de parâmetro para identificar os níveis de lesão musculares sofridas pelos jogos e treinamentos. Foi possível verificar que o limite superior estabelecido pelos autores foi de 97.5% e 90% do percentil, valor no qual correspondeu respectivamente a 1.338 U/L e 975 U/L.

Outro marcador bioquímico utilizado para controlar a intensidade dos jogos e treinamentos no futebol é o Lactado. Sabe-se que o aumento na concentração de lactato no sangue é estimulado pela repetição de exercícios realizados em alta intensidade com recuperações incompletas. Contudo, a questão é saber quanto de energia é liberada pela via glicolítica

anaeróbia para a formação de lactato em jogadores durante uma partida de futebol. A concentração de lactato no sangue tem sido freqüentemente utilizada como indicador da produção de energia anaeróbia láctica em futebolistas, sendo que a maioria dos estudos tem obtido amostras de lactato sanguíneo ao final do primeiro e do segundo tempos das partidas. O lactato sanguíneo medido no futebol após os jogos nos reflete a intensidade na qual o jogo como um todo foi realizado.

Devido a isso este estudo procura caracterizar um período de treinamento (pré-temporada) baseado em volume e intensidade, mais especificamente em distâncias percorridas e bioquímica sanguínea, relatando o tipo de trabalho e seu caráter fisiológico. Além de mostrar uma possível diferença nos padrões analisados entre os grupos, Convocados e Não Convocados.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

Participaram dos treinos 37 atletas profissionais todos do sexo masculino de 18 anos até 37 anos. Foram avaliados 31 dias de treinos da Pré-Temporada do Grêmio, uma equipe de futebol da primeira divisão do futebol Brasileiro, sendo que nesse período foram 45 turnos de treinos e 7 jogos (2 amistosos e 5 oficiais).

Durante o período da pré-temporada os treinos foram divididos entre dois grupos, o grupo 1 Convocados, e o grupo 2 Não convocados, essa divisão correu pelo fato que nesse período houve jogos onde um grupo limitado de atletas, no caso o grupo dos convocados, foi para o jogo e o grupo dos não convocados realizou trabalhos específicos.

Houve uma segunda divisão também, onde os treinos foram separados em aquecimento e parte principal, isso ocorreu em ambos os grupos. Todos os treinos foram classificados em tipo de treino, valência física predominante no treino (Resistência Aeróbia, Resistência Anaeróbia, Potência Aeróbia e Potência Anaeróbia), distância percorrida em metros, lactato em mmol/l para verificar a intensidade e a escala subjetiva de esforço BORG. Os tipos de trabalho foram divididos em oito específicos tipos de treino, técnico, técnico-tático, tático, físico, físico-técnico, coletivo, jogos e jogos treinos.

Estes treinos foram programados, para que atendam todas as demandas fisiológicas que um atleta de alto nível precisa para ter uma boa performance.

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

O volume do trabalho foi registrado através do GPS da marca GARMIM 305 forrunner, este foi

Tabela 1 - Características do Grupo

	Peso	Altura	Idade	% Gordura	% Massa Muscular
Média	79,48	180,71	27,5	11,33%	49,5%
Desvio Padrão	7,31	7,16	13,4	1,32%	1,56%
Erro Padrão	1,25	1,23	9,5	0,21%	0,31%

colocado no atleta sempre no início do treinamento e desligado no final do treino, em cada etapa do treino. Trazendo-nos a seguinte informação: distância total percorrida.

Após cada trabalho executado, foi coletado o lactato em três atletas, diferentes a cada treino e aleatoriamente.

A glicemia e o lactato foram coletados nos jogos amistosos e oficiais sempre ao término dos mesmos em todos os atletas que participaram dos 90 minutos de jogo, com a utilização do lactímetro da Accutrend e o medidor de glicemia da Accurckek.

A creatina kinase foi medida no início da pré-temporada, utilizando o aparelho REFLOTRON PLUS e em todas as avaliações foram coletados 32 µ de sangue. Nas duas primeiras semanas foi verificada a cada três dias e nas duas ultimas semanas uma vez por semana.

Além da bioquímica sanguínea, e do volume de treino medido por GPS, temos também uma escala subjetiva de esforço, chamada de Escala de BORG. Ao final de todo os trabalhos, isso quer dizer que ao final de cada tipo de trabalho, durante a sessão de treinamento nos mesmo três atletas que foram feitas as coletas sanguíneas.

A classificação de esforço subjetiva de BORG é uma escala de pontuação que varia de 06 até 20. A percepção subjetiva de esforço é uma forma quantitativa de acompanhar o indivíduo durante testes de esforço físico ou mesmo sessões de exercícios (Powers e Howley, 2000).

A estatística é descritiva, com média e desvio padrão.

RESULTADOS

A pré-temporada ocorreu em 30 dias entre o início de janeiro e fevereiro segundo a periodização anual e treinamento.

Segundo a tabela 2 o período do estudo mostra que ocorreu cinco jogos oficiais durante 31 dias de trabalho e mais dois jogos foram amistosos. Os treinos foram divididos por sessões de treino, ou seja, cada turno de trabalho equivale a um a sessão de treino.

Durante a pré-temporada como meio de controle foram realizados exames bioquímicos como o lactado para avaliar a intensidade do treino e o controle da enzima Creatina Kinase (CK) que avalia o desgaste

Tabela 2 - Divisão da Pré-Temporada

Período	Jogos	Sessões de treino	Dias de trabalho
08/01 – 08/02	7	45	31

Tabela 3 - Variação de CK durante o Período

Data	Máximo	Médio	Mínimo
10/jan	1690	1123	556
12/jan	882	644	405
14/jan	1380	844	308
20/jan	789	448	277

muscular dos atletas, foram realizados cinco testes dessa enzima durante o período. Segundo a tabela 3 os resultados e os períodos onde foram executados.

Todos os treinos apresentam total de sessões

executas e distância percorrida e média de lactato e BORG. Também os treinos foram divididos e quatro variáveis fisiológicas potência aeróbia e anaeróbia e resistência aeróbia e anaeróbia.

Gráfico 1 - Comparativo de Médias de Distância (m) para cada tipo de trabalho dos dois grupos

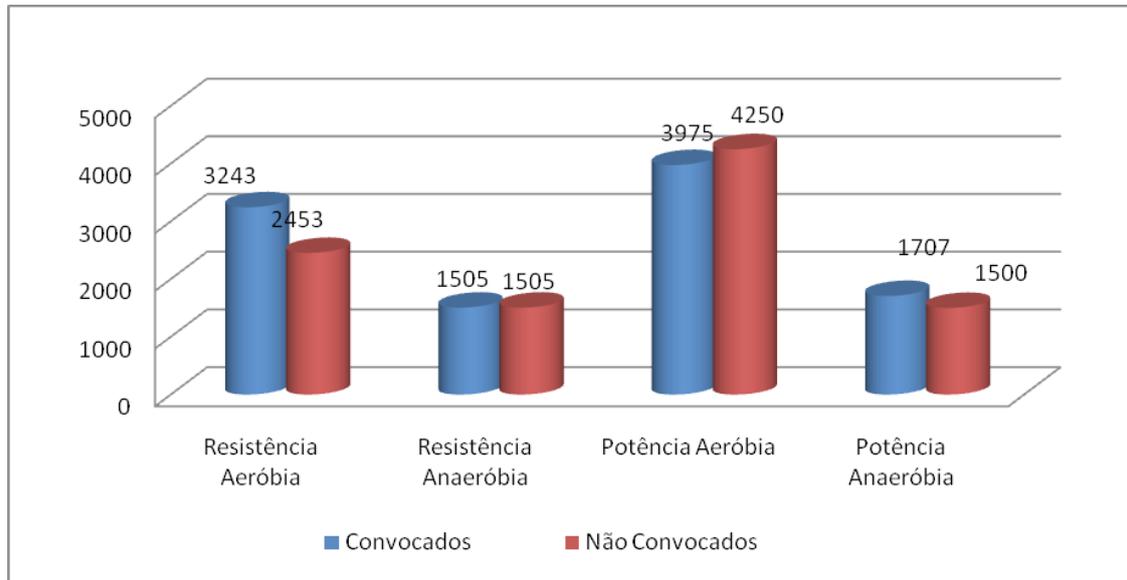
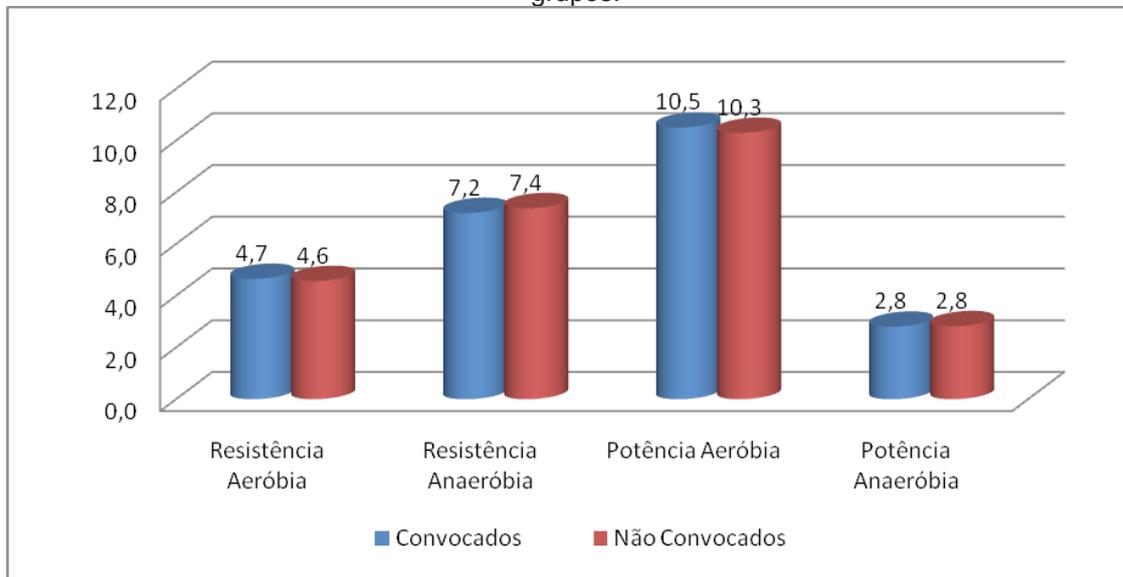


Gráfico 2 - Comparativo das médias de lactato (mmol/l) para cada tipo de trabalho dos dois grupos.



No que diz respeito à resistência aeróbia e potência anaeróbia, o grupo dos Convocados apresentou uma maior distância percorrida em relação os grupo dos não convocados, para a potência aeróbia houve uma maior distância para o grupo dos Convocados, e na resistência anaeróbia a distância foi a mesma para ambos os grupos.

Quanto ao lactato, o grupo dos Convocados apresentou no gráfico 2 ser maior na resistência aeróbia e potência aeróbia, o grupo dos Não Convocados apresentou ser maior na resistência anaeróbia, e na potência anaeróbia ele é igual para ambos os grupos.

Em relação à escala subjetiva de esforço BORG o gráfico 3 mostra que ocorreu uma semelhança em todas as variáveis em ambos os grupos.

No gráfico 4 mostra o comparativo entre os dois grupos em relação ao número de sessões de treinos em cada variável, houve uma paridade na resistência anaeróbia apresentando valores idênticos para ambos os grupos e uma pequena diferença na potência anaeróbia, onde o grupo dos Não Convocados realizou mais trabalhos nestas três variáveis.

A divisão dos treinos apresentou os seguintes resultados demonstrado pelo quadro 1, 2, 3 e 4.

Gráfico 3 - Comparativo de Médias Escala Subjetiva de BORG para cada tipo de trabalho dos dois grupos.

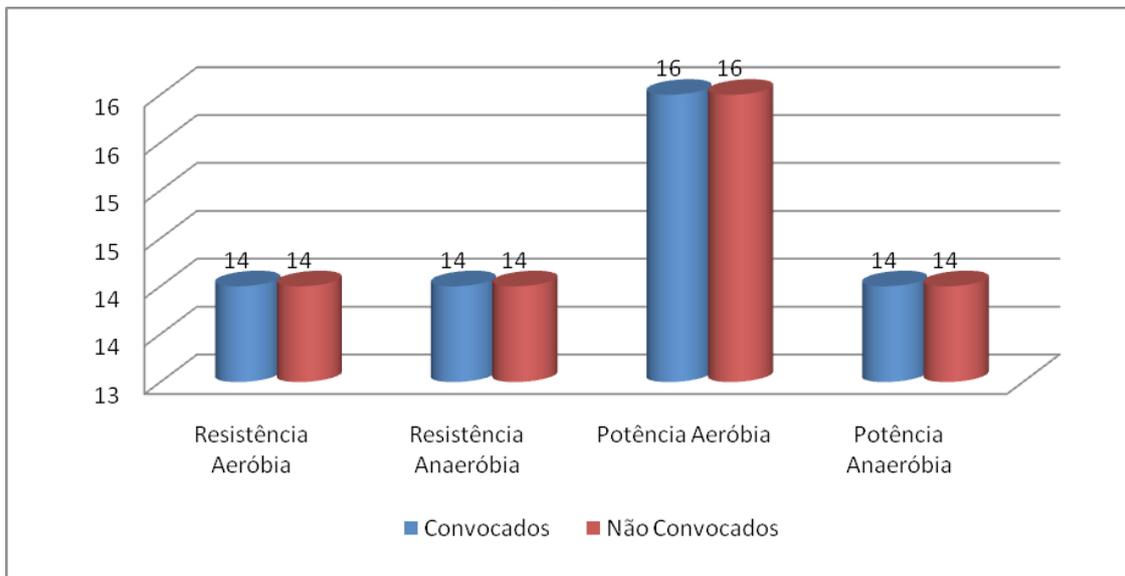
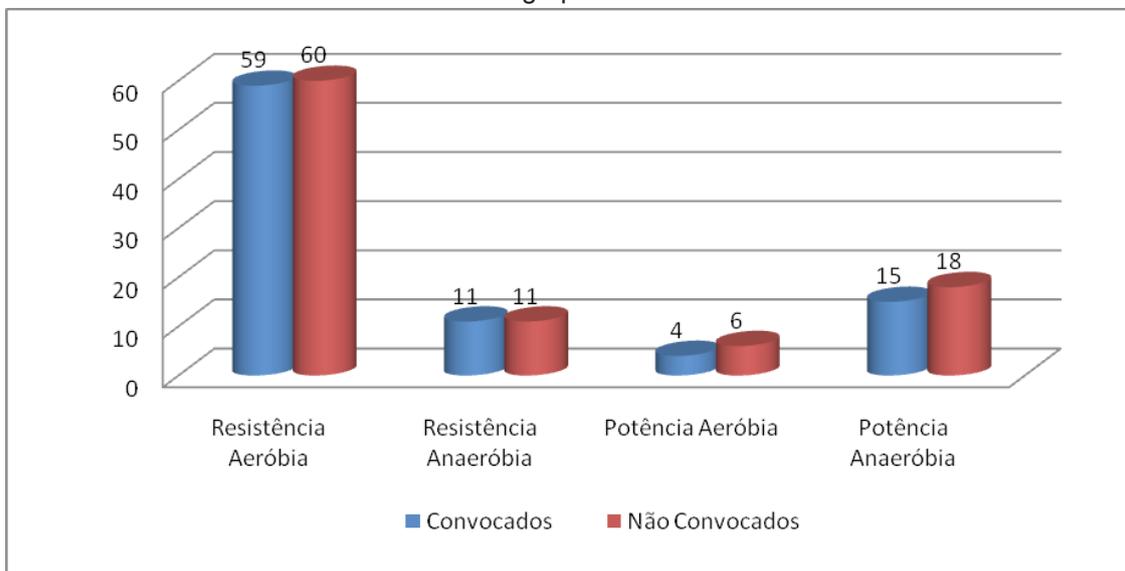


Gráfico 4 - Comparativo de Médias de número de treinos para cada tipo de trabalho dos dois grupos.



Quadro 1 - Aquecimento grupo convocados

Tipo de Treino	Valência Física	N° Sessões	Distância(m)	Lactato(mmol/l)	Borg
Técnico	Resistência Aeróbia	15	10640	4,2	13
	Resistência Anaeróbia	2	1600	5,2	13
	Potência Anaeróbia	1	800	2,6	13
	Total	16	13040	4,0	13
Físico	Resistência Aeróbia	5	3890	3,9	13
	Resistência Anaeróbia	4	3200	5,7	13
	Potência Anaeróbia	2	2600	2,9	13
	Total	11	9690	4,2	13
Físico/Técnico	Resistência Aeróbia	3	1800	4,0	13
	Resistência Anaeróbia	2	3200	5,1	13
	Potência Anaeróbia	2	800	2,7	13
	Total	7	5800	3,9	13

Quadro 2 - Parte principal grupo convocados

Tipo de Treino	Valência Física	N° Sessões	Distância(m)	Lactato(mmol/l)	Borg
Técnico	Resistência Aeróbia	10	32213	4,4	14
	Resistência Anaeróbia	1	1695	10,0	15
	Potência Anaeróbia	5	6508	2,9	15
	Total	16	40416	5,8	15
Físico	Resistência Aeróbia	4	15035	5,0	14
	Resistência Anaeróbia	1	3500	8,7	16
	Potência Anaeróbia	5	10890	2,7	14
	Potência Aeróbia	4	15900	10,5	16
	Total	14	45325	6,7	15
Tático	Resistência Aeróbia	10	38500	4,5	15
	Potência Anaeróbia	2	4000	3,0	14
	Total	12	42500	3,8	15
Físico/Técnico	Resistência Aeróbia	0	0		
	Resistência Anaeróbia	1	3360	8,5	15
	Potência Anaeróbia	0	0		
	Total	1	3360	8,5	15
Coletivo	Resistência Aeróbia	4	15693	4,9	14
Técnico/Tático	Resistência Aeróbia	1	4000	4,3	14
Jogo Treino	Resistência Aeróbia	2	15000	5,9	14
Jogo	Resistência Aeróbia	5	54540	5,4	15

Quadro 3 - Aquecimento grupo não convocados

Tipo de Treino	Resistência Aeróbia	17	12740	4,0	13
Técnico	Resistência Anaeróbia	2	1600	5,7	13
	Potência Anaeróbia	1	800	2,6	13
	Total	7	15140	4,1	13
	Resistência Aeróbia	6	4490	4,0	13
Físico	Resistência Anaeróbia	4	3200	6,0	13
	Potência Anaeróbia	2	2600	2,8	13
	Total	12	10290	4,3	13
	Resistência Aeróbia	3	1800	4,0	13
Físico/Técnico	Resistência Anaeróbia	2	3200	5,4	13
	Potência Anaeróbia	2	800	2,8	13
	Total	7	5800	4,1	13
	Total	7	5800	3,9	13

Quadro 4 - Parte principal não convocados

Tipo de Treino	Valência Física	N° Sessões	Distância(m)	Lactato(mmol/l)	Borg
Técnico	Resistência Aeróbia	13	39913	4,5	14
	Resistência Anaeróbia	1	1695	10,0	15
	Potência Anaeróbia	5	7108	2,9	15
	Total	19	48716	5,8	15
Físico	Resistência Aeróbia	4	15035	5,0	14
	Resistência Anaeróbia	1	3500	8,7	16
	Potência Anaeróbia	6	11690	2,8	14
	Potência Aeróbia	6	25500	10,3	16
	Total	17	55725	6,7	15
Tático	Resistência Aeróbia	10	38500	4,5	15
	Potência Anaeróbia	2	4000	3,0	14
	Total	12	42500	3,8	15
Físico/Técnico	Resistência Aeróbia	0			
	Resistência Anaeróbia	1	3360	8,5	15
	Potência Anaeróbia	0			
	Total	1	3360	8,5	15
Coletivo	Resistência Aeróbia	4	15683	4,9	14
Técnico/Tático	Resistência Aeróbia	1	4000	4,3	14
Jogo Treino	Resistência Aeróbia	2	15000	5,9	14

Tabela 4 - Total - Total acumulado de distância percorrida e média de lactato e borg

	Distância(m)	Lactato(mmol/l)	Borg
Aquecimento convocados	28530	4,0	13,0
Aquecimento não convocados	31230	4,1	13,0
Parte principal convocados	220838	5,7	15,0
parte principal não convocados	184984	5,7	14,0
Total treino convocados	249364	4,9	14,0
Total treino não convocados	216214	4,9	13,5

DISCUSSÃO

Os resultados encontrados indicam que a pré-temporada analisada apresenta uma predominância de treinos de resistência aeróbia, totalizando 59 trabalhos para os Convocados e 60 para os Não Convocados, os trabalhos com uma predominância aeróbia têm uma média de Lactato de 4,7mmol/l para os Convocados 4,6 mmol/l para os Não Convocados e BORG médio de 14 para ambos os grupos e uma média de 3243m para o grupo dos Convocados e 2453m para os Não Convocados de distância percorrida nos treinos aeróbios. Segundo Verheijen, (1998), os trabalhos em um período preparatório devem ser predominante aeróbio, pois servirão de base para todo o ano. Gomes (2002), informa que nesse período, deve ser construída uma base funcional, que assegurará um alto volume de trabalho especial do atleta na temporada de competições.

Nossos dados vão ao encontro de Bangsbo quando citado por Silva e colaboradores (2006), afirma que, mais de 90% da energia despendida durante uma partida de futebol é fornecida pelo metabolismo aeróbio, onde os atletas percorrem em média 10km com intensidade próxima à do limiar anaeróbio, ou seja, 80 a 90% da frequência cardíaca máxima. Apesar de a base metabólica de uma partida de futebol ser aeróbia, a maioria das ações utilizadas para decidir um jogo (chutar, driblar e cabecear) é de caráter anaeróbio (Chamari, 2004).

Gomes (2002), nos traz que no período preparatório geral, em nosso caso pré-temporada, prevê-se a orientação sentido de elevação do organismo para a execução eficaz do trabalho, com ênfase no sistema aeróbio.

O valor médio de CK analisada durante a pré-temporada apresentou um decréscimo, mostrando que o condicionamento do grupo apresentou uma melhora dos valores iniciais médios de 1123U/l para 448 U/l. Lembrando que a CK é um indicador de lesão e estresse muscular, indicando que a CK é uma ferramenta importante para o controle do treino. Atletas que apresentam valores altos de creatina-quinase no sangue podem estar até em situação de overtraining, com excesso de treinamento. Robergs e Roberts (2002), nos mostra que a creatina-quinase (CK) e lactato desidrogenase (LDH) são enzimas catalisadoras do sistema energético que possuem uma relação direta com lesão muscular do tecido cardíaco e estriado (muscular). Quanto mais elevados os valores no plasma, maior é o indicio de que há lesão muscular. Por isso, estas enzimas são utilizadas como marcadores bioquímicos.

Por outro lado, as citocinas são proteínas secretadas pelas células do sistema imune que atuam como substâncias sinalizadoras entre elas. Quando ocorre lesão na fibra muscular, as citocinas são secretadas com o intuito de comunicar algumas células do sistema imune para restaurar a porção que foi lesada durante o

exercício. Baseado nisso, a alta concentração desses marcadores acima descritos, mostra a extensão da lesão e inflamação causada pela atividade física.

O Lactato foi usado para caracterizar os treinamentos, quanto a sua intensidade, assim como a escala subjetiva de esforço. Os valores de referência para os limiares de Lactato são 4mmol/l para os treinamentos aeróbios. Nossos valores apresentaram valores mais altos, e também mais baixos que esta faixa. Mas como sabemos, não podemos classificar um exercício ou trabalho como exclusivamente aeróbio, ou anaeróbio, mas sim determinar uma predominância para o mesmo, baseado também em tempo de duração da atividade. Nossos valores, em média se aproximam muito dos valores de referências.

Quanto às distâncias encontradas nesse estudo, tivemos dificuldade para acharmos valores de referência, pois a grande maioria de estudos nos traz valores de distâncias percorridas nos jogos, e não nos treinamentos. Segundo o gráfico 1, trabalhos com predominância de resistência aeróbia do grupo dos convocados apresenta distância média de 191312m, os resultados do BORG apresentaram uma proximidade dos valores de Lactato.

Quanto aos jogos, tivemos uma distância média por jogo de 10908m. Santos (2001), traz vários estudos realizados nos últimos 10 anos e centrados na análise de jogo têm evidenciado que um jogador de futebol percorre em jogo uma distância total de 10 a 12Km. Caixinha (2004) cita vários autores (Bangsbo, 1993; Reilly, 1996; Tumilry, 1993), que indicam distâncias de 8000 a 12000m por jogo. Verheijen (1998), traz dados encontrados das primeiras divisões de Holanda e Inglaterra, que são respectivamente 9,7km e 10,5km. Di Salvo e colaboradores (2007), nos mostra em seu artigo que avalia os jogadores por posição uma média de 11.393 metros. Que são valores que se aproximam bastante dos encontrados na pré-temporada avaliada.

CONCLUSÃO

Portanto, são evidentes os trabalhos com predominância aeróbia é o leme da pré-temporada, pois é um período de base para todo o ano. Os instrumentos de avaliação de intensidade, volume e estresse muscular, se mostraram eficiente para os procedimentos. Tantos os valores de Creatina Kinase e Lactato mostraram-se dentro dos valores de referência para a população.

Quanto à distância percorrida nos treinamentos, temos a consciência de que nosso trabalho acrescentará muito para a literatura especializada, pois tais dados não são encontrados, quando se diz respeito ao treinamento, e também a esse período tão importante para os clubes, principalmente para os grandes clubes, pois estes têm cada vez menos tempo para preparar seus atletas, devido ao calendário com muitos compromissos.

Sendo assim, fica a sugestão para que outros clubes, e outras entidades de esportivas ou de ensino

abram suas portas para que possamos ter ainda mais conhecimento sobre seus trabalhos, e que essa troca de informação ajude não só no crescimento acadêmico, mas sim para uma melhor utilização e prescrição do exercício nos treinamentos.

REFERÊNCIAS

- 1- Barbosa, T.M.; Comparação da variação da actividade neuromuscular, da creatina quinase e da força isométrica máxima voluntária entre dois protocolos exaustivos e inabituais. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, Porto, Vol.3 Núm. 3, 2003, p.8.
- 2- Balikian, P.; Lourenção, A.; Ribeiro, L.F.P.; Festuccia, W. T. L.; Neiva, C. M. Consumo máximo de oxigênio e limiar anaeróbio de jogadores de futebol: comparação entre as diferentes posições. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Niterói. Vol. 8, Núm. 2. 2002.
- 3- Caixinha, P.F.; Sampaio, J.; Mil-Homens, P.V. Variação dos Valores da Distância Percorrida e da velocidade de deslocamento em sessões de treino e em competições de futebolistas juniores. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, Vol. 4, Núm. 1. 2004.
- 4- DI Salvo, V.; Baron, R.; Tschan, H.; Montero, F.J.; Bachl, N.; Pigozzi, F. Performance Characteristics According to Playing Position in Elite Soccer. *Int J Sports Med*. 2007.
- 5- Ekblom, Ö. Immune System alteration in response to two consecutive soccer games. *Scandinavian Physiological Society*, Stockholm, 2004. p. 147.
- 6- Foschini, D. Relação entre exercício físico, dano muscular e dor muscular de início tardio. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, Florianópolis, 2007. p. 102.
- 7- Gomes, A.C. *Treinamento Desportivo; Estrutura e Periodização*. 1 edição. Porto Alegre. Artimed, 2002. p. 136-137.
- 8- Goulart, L. F.; Dias, R. M. R.; Altimari, L. R. Variação do Equilíbrio Muscular Durante uma Temporada em Jogadores de Futebol Categoria Sub-20. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Niterói. Vol. 14, Núm. 1. 2008. p. 17-21.
- 9- Lazarim, F.L. The upper Values of plasma creatine kinase of professional soccer players during the Brazilian National Championship, *Journal of Science and Medicine in Sports*, Austrália, 2007.
- 10- Powers, S.K; Howley, E.T. *Fisiologia do Exercício*. São Paulo, Manole, 2000.
- 11- Robergs, R.A.; Roberts, S.O. *Princípios Fundamentais da Fisiologia do Exercício: para a aptidão, Desempenho, e Saúde*. São Paulo, Phorte, 2002.
- 12- Santos, J.P. Capacidade aeróbia em futebolistas de elite em função da posição específica no jogo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 2001, vol. 1, Núm. 2, p. 7-12.
- 13- Santos, J.P. Estudo comparativo, fisiológico, antropométrico e motor entre futebolistas de diferente nível competitivo. *Revista Paulista Educação Física*. São Paulo, Vol. 13. Núm.2. 1999. p. 146-149.
- 14- Silba, A. S. R.; Santhiago, V. Papoti, M. e Gobatto, C. A. Behavior of the creatinine and urea seric and urinary concentrations during a periodization developed in professional soccer players: relations with the glomerular filtration rate. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Niterói. Vol 12, Núm. 6. 2006.p. 293-297.
- 15- Verheijen, Raymond. *The complet Handbook of Conditioning for Soccer*, Unid. Edition, Library of Congress Catalog Number, 1998.

Recebido em 01/10/2010

Aceito em 05/10/2010