O Treino Funcional no Contexto do Futebol –
Na equipa sub 13 do Futebol Clube Marinhas

Relatório de Estágio Profissionalizante apresentado à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto com vista à obtenção de grau de Mestre em Desporto para Crianças e Jovens (Decreto de lei nº 74/2006 de 24 de Março)

Orientador: Professor Doutor Filipe Casanova

Co-orientador: Professor Doutor Rui Garganta

João Guilherme Pires Duque Flores Regado

Porto, Setembro 2015

Ficha de catalogação

Regado, J. (2015). O Treino Funcional no Contexto do Futebol: Na equipa sub 13 do Futebol Clube Marinhas. Porto: J. Regado. Relatório de estágio profissionalizante para a obtenção do grau de Mestre em Desporto para Crianças e Jovens, apresentado à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Palavras-Chave: Futebol, Jovens, Treino Funcional, Capacidades Condicionai

Agradecimentos

A realização de um trabalho desta dimensão não seria possível se não existisse o apoio, incentivo e colaboração de inúmeras pessoas e instituições, pelo que se deve reconhecer o valor e importância que tiveram para que tudo fosse possível. Desta forma, gostaria de expressar o meu agradecimento sincero:

Ao Professor Doutor Filipe Casanova, por me ter aceitado como seu orientando, assim como, por todas as suas orientações e disponibilidade, que me permitiram melhorar e concluir este trabalho.

Ao Professor Doutor Rui Garganta, por todo o incentivo, assim como por toda a colaboração prestada em relação à recolha de revisão bibliográfica, e à ajuda na análise dos dados, do presente estudo.

À Faculdade de Desporto da Universidade do Porto que me possibilitou realizar este ciclo de estudos, adquirir conhecimentos e vivências que me serão muitos úteis num futuro profissional e que me inspirou na escolha deste tema.

Ao Futebol Clube Marinhas, clube que me acolheu de forma a poder realizar o estágio profissionalizante, permitindo e colaborando na realização do estudo que consta neste relatório.

Aos meus atletas por todo o empenho, dedicação e entusiasmo demonstrado nos treinos e em especial no programa de treino funcional.

Ao Professor Carlos Marques, pelo seu apoio, orientação e partilha de conhecimentos.

Aos meus colegas e amigos, que sempre estiveram presentes, apoiando-- me e incentivando – me.

Finalmente, à minha mãe, Alexandra, por ter sido o meu grande pilar, pelo apoio que sempre demonstrou, por todo o incentivo, por todos os raspanetes, por toda a ajuda… Sem dúvida nada disto seria possível, MUITO OBRIGADO!

Índice Geral

Agradecimentos iii
Índice Geral v
Índice Figuras vii
Índice Anexos xi
Abstract xv
Lista de abreviaturas xvii
Capítulo I - Introdução 1
Capítulo II - Revisão da Literatura 5
Revisão da Literatura 7
2- Componentes do Futebol 7
2.1- Importância da componente tática no Futebol 7
2.2- Importância da componente técnica no Futebol 10
2.3- Importância da componente psicológica no Futebol 12
2.3.1- Motivação 12
2.3.2- Autoconfiança 14
2.3.3- Ansiedade 15
2.4- Importância da condição física no Futebol 16
2.4.1- Treino de resistência 16
2.4.2- Treino de velocidade 19
2.4.3- Treino de Força 23
2.5- Treino Funcional 27
Capítulo III - Contextualização da Prática 35
Contextualização da Prática 37
3.1- A história do Futebol Clube Marinhas 37
3.2- Infraestruturas do Clube 39
3.3- Órgãos Sociais e Diretivos do Clube 39
3.4- O Plantel 41
Capítulo IV - Desenvolvimento da Prática 47
Desenvolvimento da Prática 49
4.1- Introdução 49
4.2- Material e Métodos 50
4.2.1- Amostra 50
4.2.2- Recursos Materiais 51
4.2.3- Procedimento de recolha de dados 51
4.2.4- Procedimento estatístico 54

4.3- Apresentação e discussão dos resultados 54
4.3.1- Análise do exercício de velocidade 54
4.3.2- Análise do exercício de condução de bola 56
4.3.3- Análise do exercício de tração com elástico 57
4.3.4- Análise do exercício de barreiras 58
4.4- Conclusões 60
Após a aplicação deste estudo, pode-se chegar às seguintes conclusões: 60
Capítulo V - Desenvolvimento Profissional 61
Capítulo VI - Conclusão 67
Conclusão 69
Capítulo VII – Referências Bibliográficas 71
CAPÍTULO VIII- Anexos lxxxi
Anexos lxxxiii

Índice Figuras

Figura 1 - Continuum da autodeterminação 13
Figura 2- Espaço percorrido (km) em jogo por futebolistas das Primeiras Divisões da Holanda e de Inglaterra 17
Figura 3- Distância total (m) percorrida na 1ª, 2ª parte e total do jogo e diminuição ocorrida, em metros, e percentagem 1ª para a 2ª parte. 17
Figura 4- Fit ball 30
Figura 5- Reebok Core Board 30
Figura 6- Escada de agilidade 30
Figura 7- Estádio Futebol Clube Marinhas 39
Figura 8- Organograma da estrutura diretiva 40
Figura 9- Organograma da estrutura do Departamento Juvenil 40
Figura 10- Organograma da estrutura do Departamento de Formação 41
Figura 11- Velocidade- contornar sinalizadores com e sem bola 52
Figura 12- Condução de bola até ao círculo 52
Figura 13- Arranque e passe com resistência do elástico 53
Figura 14- Salto sobre barreiras e cabeceamento 53
Figura 15- Diferença de valores do exercício de velocidade 55
Figura 16- Diferença de valores do exercício de condução de bola 56
Figura 17- Diferença de valores do exercício de tração com elástico 58
Figura 18- Diferença de valores do exercício de barreiras 59

Índice Tabelas

Tabela 1- análise estatística do exercício de velocidade..... 54
Tabela 2- análise estatística do exercício de condução de bola 56
Tabela 3- análise estatística do exercício de tração com elástico..... 57
Tabela 4- análise estatística do exercício de barreiras..... 59
Tabela 5- análise estatística do somatório total 60

Índice Anexos

Anexo 1 - Tabela Classificativa Campeonato Distrital Futebol 11 sub 13 lxxxiii
Anexo 2- Equipa Base.....lxxxiv
Anexo 3- Exemplo Plano de Treino Parte Condição Física..... lxxxv

Resumo

A componente física tem vindo ao longo dos anos a ganhar cada vez mais importância, tanto pela duração de uma partida como pela intensidade com que ela é jogada. É por isso importante que o treinador esteja munido de conhecimentos que lhe permitam planear da melhor forma o treino da sua equipa, em geral, e desta componente, em particular, com o objetivo de retirar o melhor dos seus atletas a nível físico. O treino funcional surge como uma alternativa ao treino tradicional. Rege-se pela realização de movimentos que procuram recriar os movimentos próprios da modalidade em busca do seu aperfeiçoamento. Neste relatório, é relatado a minha experiência como treinador adjunto no escalão de sub 13 onde aproveitei as minhas funções para aplicar e concomitantemente realizar um estudo aplicando o treino funcional com o objetivo de melhorar a condição física dos atletas. Foram criados vários circuitos, realizados semanalmente (duas vezes por semana), intervalando intensidades podendo assim ser considerado um treino intervalado de força, que se baseou na realização do maior número de repetições num determinado tempo (30 segundos). Neste circuito, cada estação tinha a duração de 30 segundos seguidos de um intervalo de 15 segundos e 1 minuto de descanso entre as séries realizadas. Após 5 meses de aplicação dos circuitos, os resultados obtidos foram positivos, demonstrando que com esta metodologia se pode melhorar a performance física do jovem futebolista.

PALAVRAS-CHAVE: Futebol, Jovens, Treino Funcional, Capacidades Condicionais.

Abstract

The physical component has over the years gaining increasing importance, both for the duration of a match and the intensity with which it is played. It is therefore, it is important that the coach is equipped with knowledge enabling them to plan the best training of his team in general, and this component, in particular, in order to get the best out of their athletes at the physical level. Functional training is an alternative to the traditional training. It is governed by performing movements that seek to recreate the proper motions of the sport in search of improvement. In this report, it is described my experience as assistant coach in the under-13 team where I took my duties to do a study applying the functional training with the goal of improve the physical condition of athletes. Were created several circuits, performed weekly (twice a week), changing intensities can thus be considered an interval training force, which was based on the realization of the higher number of repetitions in a given time (30 seconds). In this circuit, each station had a duration of 30 seconds followed by an interval of 15 seconds and 1 minute of rest between sets performed. After 5 months of implementation of the circuits, the results were positive, demonstrating that this methodology can improve the physical performance of the young player.

Key Words: Football, Youth, Functional Training, Conditional capacities.

Lista de abreviaturas

FCM – Futebol Clube Marinhas

Capítulo I - Introdução

Introdução

O presente relatório surge do estágio profissionalizante realizado na equipa de sub 13 do Futebol Clube Marinhas, no âmbito do 2º Ciclo em Desporto para Crianças e Jovens, da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

A equipa, composta por 22 atletas (um deles ainda sub 12), participou no Campeonato Distrital de Futebol 11 da Associação de Futebol de Braga. O grande objetivo proposto era conseguir um lugar no pódio.

Hoje em dia, ser treinador de futebol é uma profissão bastante complexa e multidisciplinar, que tem ganho cada vez mais importância face às exigências que a modalidade requer atualmente. Devido a esta multidisciplinariedade que compreende o desenvolvimento do treinador de futebol, este deve ter conhecimento sobre as quatro componentes da modalidade: técnica, tática, psicológica e física (Garganta, et al., 1996)

A componente física tem vindo ao longo dos anos a ganhar cada vez mais importância, muito por culpa da duração de uma partida e pela intensidade com que ela é jogada. Neste sentido, têm vindo a ser publicados inúmeros trabalhos onde se tem demonstrado a exigência física a que o jogador é sujeito (Soares, 2005).

É por isso importante que o treinador tenha conhecimento sobre as capacidades condicionais específicas da modalidade e quais as metodologias para as desenvolver da melhor forma possível, com o objetivo de tentar obter o mais elevado rendimento dos atletas.

Neste contexto, surge uma nova tendência metodológica, o treino funcional. Aliás, esta metodologia já é antiga, mas que começa agora a surgir no futebol e que visa treinar movimentos em vez de músculos individualmente (Beckham & Harper, 2010). O treino funcional prepara o atleta para a sua modalidade, procurando recriar movimentos típicos da modalidade com o objetivo de melhorar a velocidade, força, potência e reduzir o risco de lesão (Boyle, 2004)

Ao longo deste estágio desempenhei funções como treinador adjunto no escalão de sub 13, tendo como principal função o treino das capacidades condicionais dos atletas. Para tal, optei por utilizar circuitos de 6 estações com exercícios maioritariamente utilizados aquando da aplicação do treino funcional.

Aproveitando as funções que desempenhei, desenvolvi paralelamente um estudo com vista a perceber se realmente o treino funcional pode ser uma opção válida para a melhoria da condição física dos atletas.

Posto isto, e tendo em conta os objetivos traçados para a realização do estágio, este encontra-se organizado nos seguintes capítulos:

- Capítulo I: Introdução;
- Capítulo II: Revisão da Literatura – neste capítulo são abordadas as quatro componentes do Futebol (técnica, tática, física e psicológica), às quais se junta uma abordagem sobre o Treino Funcional;
- Capítulo III: Contextualização da prática – caracterização do clube e do plantel sub 13
- Capítulo IV: Desenvolvimento da Prática – desenvolvimento do estudo, a sua estrutura e as conclusões a que cheguei;
- Capítulo V: Desenvolvimento Profissional – onde reflito sobre as alterações percebidas durante o estágio, bons e maus momentos que aconteceram ao longo do ano;
- Capítulo VI: Conclusão – neste capítulo vou apresentar as considerações finais deste relatório;
- Capítulo VII: Referências Bibliográficas

Capítulo II - Revisão da Literatura

Revisão da Literatura

2- Componentes do Futebol

O jogo de futebol tem uma multiplicidade de fatores que se alicerçam em quatro grandes categorias: tática, técnica, psicológica e física (Garganta et al., 1996).

2.1- Importância da componente tática no Futebol

A tática não significa somente uma organização em função do espaço de jogo e das missões específicas que cada jogador tem, esta pressupõe a existência de uma conceção unitária que os jogadores concordam e que lhes permite estabelecer uma ”linguagem comum” (Castelo, 1996).

A organização inerente ao jogo de Futebol justifica que a componente tática, assim como os processos percetivos e cognitivos subjacentes à tomada de decisão sejam considerados requisitos essenciais para o desenvolvimento dos jogadores. Estes requisitos tornam-se ainda mais relevantes se tivermos em conta que durante um jogo a maioria das ações ocorre sem que os jogadores estejam em contacto com a bola (Casanova, 2012).

No Futebol, as capacidades táticas e os processos cognitivos subjacentes à tomada de decisão são considerados requisitos essenciais para que se atinja a excelência do desempenho desportivo. Durante uma partida surgem imensas situações, cuja frequência, ordem cronológica e complexidade não podem ser previstas, exigindo portanto uma elevada capacidade de adaptação e de resposta imediata por parte dos jogadores e das equipas a partir das noções de oposição presentes em cada um dos momentos de jogo (Garganta, 1997; cit. por Costa et al., 2009).

Essas situações de oposição são de tal forma evidentes num jogo de Futebol que se pode perceber a tática através da organização espacial dos jogadores no campo face às circunstâncias da partida relativa às movimentações

da bola e às alternativas de ação quer dos companheiros de equipa, quer dos adversários (Duprat, 2007).

Um dos conceitos fundamentais para o Futebol é a organização, tendo a equipa um sistema organizado, possibilitará o funcionamento eficiente das interações dos elementos que a constituem. A organização interna da equipa não deve deteriorar-se mediante o que acontece ao longo do jogo, sendo que cada jogador torna-se um agente ativo na manutenção do padrão de ordem contextual. Desta forma, cada jogador deve conhecer as regularidades da equipa, os espaços mais valiosos de acordo com as movimentações dos seus colegas, como devem agir perante um adversário ou nos diferentes momentos do jogo (Pivetti, 2012).

Brito e Correia (2015), defendem que um jogo de futebol pode ser dividido em 4 momentos: defensivo, transição defesa-ataque, ofensivo e transição ataque-defesa. Sendo o momento ofensivo (quando a equipa tem a bola em sua posse e procura a melhor solução para chegar ao golo) e o momento defensivo (quando a equipa se encontra sem posse de bola e é obrigada a defender a sua baliza ate recuperar a bola) os principais do jogo.

Ao longo dos diferentes momentos de jogo, os jogadores seguem um conjunto de princípios táticos que lhes permitirá ajudar na seleção e execução da ação adequada ao momento em que se encontram (Castelo, 1996).

No momento ofensivo, os jogadores devem reger-se por 5 princípios (Costa et al., 2009):

- Penetração: quando a equipa recupera a bola, o seu portador deve iniciar uma progressão com bola em direção à baliza adversária;
- Cobertura ofensiva: quando o jogador (que tem a bola em seu poder) se encontra em progressão para a baliza adversária, deverá ter um colega que segue e o apoie fornecendo uma linha de passe segura;
- Mobilidade: consiste na criação de linhas de passe, quer em profundidade quer em largura, ao portador da bola e na criação de espaços livres;

- Espaço: os jogadores da equipa que se encontra na posse da bola deverão procurar espaços livres em profundidade e largura para que o adversário seja obrigado a desorganizar-se defensivamente.
- Unidade ofensiva: pressupõe o conhecimento, por parte dos jogadores, da importância das suas movimentações, limites e posições em relação aos companheiros, bola e adversários.

Relativamente ao momento defensivo, os mesmos autores (Costa et al., 2009) defendem também a existência de 5 princípios gerais:

- Contenção: após a perda de bola, o jogador que se encontra mais perto deverá aproximar-se o mais rapidamente possível do portador da bola pressionando-o e orientando este a procurar os corredores laterais ou a ir de encontro a um jogador adversário para que seja feito o desarme.
- Cobertura defensiva: é o apoio realizado por um 2º jogador em relação ao seu companheiro que se encontra a realizar contenção (1º). Caso o 1º jogador seja ultrapassado, este 2º jogador deve aproximar-se imediatamente do adversário e realizar contenção.
- Equilíbrio: a equipa deve estar organizada defensivamente procurando estar sempre em superioridade numérica, ou no mínimo igualdade numérica, de jogadores posicionados entre o portador da bola e a baliza de forma a promover sempre o apoio aos jogadores que se encontram a realizar contenção e cobertura defensiva;
- Concentração: os jogadores devem realizar movimentações em direção à zona do campo que apresenta maior perigo à baliza (normalmente o corredor central), com a intenção de aumentar a proteção à baliza, reduzindo o espaço disponível para as ações ofensivas da equipa adversária.
- Unidade defensiva: pressupõe o conhecimento, por parte dos jogadores, da importância das suas movimentações, limites e posições em relação aos companheiros, bola e adversários

2.2- Importância da componente técnica no Futebol

Nos jogos desportivos, a habilidade motora de cada um dos jogadores constitui um dos fatores que mais influenciam o sucesso ou o fracasso da equipa. É através desta habilidade que se constroem as opções táticas de uma equipa, cabendo à equipa adversária utilizar a técnica dos seus jogadores para poder desmantelar a organização da equipa adversária (Tani, 2008), por outras palavras, a tática é o fim enquanto a técnica é o meio utlizado para se atingir esse fim (Castelo, 1996).

Estas habilidades são a escolha e execução, por parte dos jogadores, quer no ataque quer na defesa, que tem como objetivo resolver situações parciais que surgem no decorrer do jogo (Teodorescu, 1984).

É por isso necessário perceber quais os mecanismos de regulação, aquisição, evolução e relação das habilidades motoras com outras competências e constrangimentos, para que se possa sustentar e refinar a intervenção pedagógica, nos contextos de ensino e treino do Futebol (Oliveira, 2014).

Castelo (1996), defende que existem ações técnicas específicas para os diferentes momentos do jogo, existindo as ações individuais ofensivas (com e sem bola) que têm como objetivo conservar/progredir com a bola e as ações individuais defensivas que visam a recuperação da posse de bola ou interromper momentaneamente o processo ofensivo do adversário. As ações individuais ofensivas são:

- Condução de bola: ação de deslocamento por parte do jogador com a bola controlada;
- Proteção: todos os movimentos que o portador da bola realiza com o intuito de a proteger dos adversários;
- Drible/finta: ação realizada por um jogador que lhe permitirá ultrapassar um adversário sem perder o controlo da bola;
- Simulação: ação individual realizada por qualquer segmento corporal com o objetivo de provocar um desequilíbrio momentâneo ou enganar o adversário direto.
- Passe: envio da bola de um colega para o outro.

- Lançamento lateral: gesto de reposição de bola em jogo após esta ter saído pelas linhas laterais do campo. É executado com as mãos.
- Cabeceamento: Ação de tocar a bola com a cabeça.
- Remate: gesto realizado pelo jogador com o intuito de fazer golo.

Relativamente às ações individuais defensivas, Castelo (1996) enumera três:

- Desarme: gesto que o defensor realiza de forma a retirar a bola ao adversário, respeitando as regras do jogo.
- Interceção: quando o jogador toca na bola, alterando a sua direção, quando esta é rematada ou quando é um passe.
- Carga: contato físico exercido sobre o portador da bola, com o objetivo de recuperar a bola, respeitando as regras do jogo.

A capacidade do atleta em realizar (quer com o pé direito, quer com o pé esquerdo) todos estes gestos é sinónimo de uma interação de processos e competências cognitivas, percetivas, decisionais e motoras (Williams, 2000).

É então necessário perceber quais são os mecanismos de regulação, aquisição, evolução e relação das habilidades motoras com outras competências e constrangimentos, de forma a justificar e refinar a intervenção pedagógica, em contextos de ensino e treino do Futebol (Oliveira et al., 2014).

Foram realizados estudos com o intuito de compreender as diferenças entre jogadores peritos e principiantes, que demonstram que estas diferenças se manifestam, em larga escala, ao nível das capacidades cognitivas, percetivas e decisionais (French et al., 1996; French e Thomas, 1987).

Estes estudos levaram a que o foco dos processos de treino e ensino se direcionassem predominantemente para a dimensão tática, através de contextos de jogo específicos com diferentes níveis de complexidade para assim se potenciar essas capacidades e competências (Oliveira, 2004)

2.3- Importância da componente psicológica no Futebol

Alves e colaboradores (1996) evidenciam que é um dado da psicologia científica do desporto, mas também da psicologia do senso comum, as performances desportivas serem profundamente condicionadas por fatores psicológicos.

Os aspetos psicológicos influentes no Futebol são ainda pouco conhecidos mas têm um grande papel no rendimento (Ramadas et al. 2012). Deve-se então ter em conta os aspetos mais salientados pela comunidade científico-desportiva, tais como: a motivação, a autoconfiança ou a ansiedade.

2.3.1- Motivação

No âmbito do futebol, a motivação é um dos conceitos mais referidos entre as razões justificativas do sucesso e, muitas vezes, do insucesso dos jogadores e das equipas. É frequente, treinadores, jogadores e espectadores associarem a performance coletiva e individual a diferentes estados motivacionais (Sarmento et al., 2012).

Segundo Cruz (1996), a motivação é um conjunto de mecanismos internos e estímulos externos que ativam e orientam o comportamento, já que um individuo pode ter como fonte as suas ações (motivações) intrínsecas e extrínsecas.

Hoje em dia existem várias teorias que procuram explicar como funciona este indicador no mundo do desporto, como a Teoria da Autodeterminação (Ryan e Deci, 2000), Teoria da Autoeficácia (Bandura, 1997) e a Teoria das Metas de Sucesso (Roberts, 1995). Todas elas têm uma abordagem diferente, no entanto vamos abordar sumariamente a Teoria da Autodeterminação.

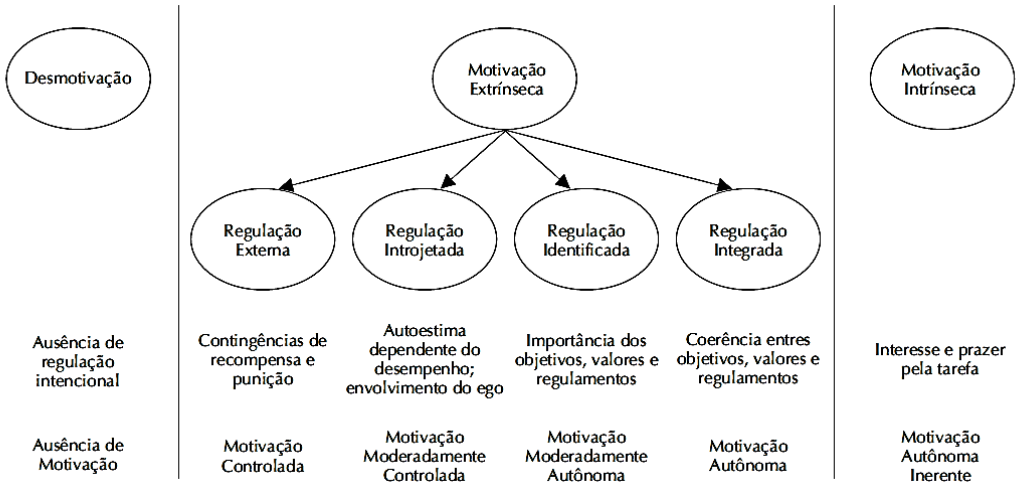


Figura 1 - Continuum da autodeterminação.

De acordo com Ryan e Deci (2000) a motivação de um sujeito pode ser dividida em três grupos: desmotivação, motivação extrínseca e motivação intrínseca. A primeira, como o próprio nome diz, refere-se à falta de motivação, ou seja, o indivíduo não apresenta qualquer interesse na atividade. O grupo seguinte está dividido em quatro tipos de regulação comportamental:

- Regulação externa: a pessoa realiza a tarefa apenas para obter recompensas ou evitar punições. Por exemplo, um jogador que apenas joga futebol por interesse monetário;
- Regulação introjetada: a pessoa realiza a tarefa para que não se sinta culpada. Por exemplo, um jogador que cumpra em campo tudo o que o treinador pede porque caso não o faça sentirá culpa;
- Regulação Identificada: quando a pessoa realiza a tarefa com alguma motivação interior em vista a atingir um objetivo. Por exemplo, o jogador fica no treino a exercitar a marcação de bolas paradas porque sabe que essa prática se vai traduzir numa melhoria a nível de aproveitamento (golo);
- Regulação integrada: é a forma de motivação extrínseca mais autónoma, se bem que o foco continua a ser os benefícios pessoais resultantes da realização da tarefa.

Por fim, existe a motivação intrínseca que se caracteriza por ser inerente à pessoa e levá-la a realizar as tarefas por puro gosto e prazer.

Sabendo disto, o principal objetivo é que se consiga motivar um jogador de forma a ele pensar que é o melhor e que independentemente do estádio ou do adversário, vai jogar para ganhar. Exemplo disso, é o testemunho de Didier Drogba sobre Mourinho na sua primeira passagem pelo Chelsea em 2004:

"(…) Foi um espírito de conquista que ele incutiu em nós, o termos de ganhar, só a vitória interessava porque – mesmo que não fôssemos – ele convenceu-nos de que éramos os melhores e, como tal, só a vitória interessava e, assim, a nossa confiança, a cada dia que passava, crescia e era sempre mais forte, mais robusta, mais consistente."

2.3.2- Autoconfiança

A autoconfiança e a motivação são conceitos que estão relacionados mas no entanto são diferentes. Atletas que estão altamente motivados tendem a ser muito autoconfiantes nas suas capacidades (Cox, 2007).

Serpa e colaboradores (1993) defendem que o nível de autoconfiança é um dos melhores preditores do sucesso desportivo, permitindo aos atletas acreditar que têm competências psicológicas e mentais para atingir o seu potencial máximo independentemente do talento e da habilidade física. A autoconfiança é percecionada como um sentimento de que somos capazes de realizar uma boa prestação, de crença em nós próprios e de que assim seremos mais bem sucedidos, constituindo-se o sucesso percebido como o ingrediente.

Para Williams (1991) a autoconfiança desenvolve-se ao longo dos anos, sendo fruto de pensamentos positivos e da acumulação de experiências bem sucedidas. Os pensamentos positivos dos atletas confiantes conduzem, com maior probabilidade, a sentimentos capacitantes e a uma boa atuação, sendo o oposto do resultado de pensamentos inapropriados.

Na literatura podemos encontrar teorias que procuram explicar da melhor forma esta faceta dos atletas, entre elas a Teoria da Autoeficácia (Bandura 1997), a mais referenciada na literatura.

A Teoria da Autoeficácia de Bandura (1997) defende que existem quatro elementos que levam ao desenvolvimento da autoeficácia: sucesso na performance (o atleta deve experimentar sucesso para que desenvolva pensamentos positivos), experiência vicária (consiste em o atleta experimentar o sucesso com a ajuda de um colega/treinador), persuasão verbal (acontece quando o atleta é encorajado pelo treinador, pais ou colegas) e excitação emocional (o atleta deve ser capaz de controlar as emoções para que possa estar devidamente atento quando é aprendido uma nova ação). O conjunto destes quatro elementos levará a que o atleta acredite em si e consequentemente tenha uma melhor performance desportiva.

2.3.3- Ansiedade

Weinberg e Gould (2007) defendem que a ansiedade é um estado emocional negativo que se caracteriza por nervosismo, preocupação e apreensão. Esta emoção é portanto uma resposta emocional associada ao stress que resulta de uma avaliação de ameaça.

Eysenck (1992; cit. por Dias, 2005) afirma que a ansiedade pode ser considerada um estado desagradável e aversivo cuja principal função ou propósito poderá ser o de facilitar a deteção de perigo ou de ameaça em ambientes possivelmente stressantes.

Enquanto resposta a um estímulo ambiental, a ansiedade pode apresentar-se tipo traço, quando representa uma predisposição para reagir de forma ansiosa às diversas situações quotidianas, ou tipo estado, quando implica uma resposta ansiosa em determinado momento, perante circunstâncias específicas (Cruz, 1997).

À medida que o desporto tem evoluído, têm aumentado as exigências aos futebolistas de elite e a vertente psicológica não fica de parte. Neste contexto Lazarus (2000; cit. por Cox, 2007) identifica a ansiedade como uma das emoções que tem um impacto substancial na performance do atleta.

Quando falamos de jogadores de futebol e acerca das suas capacidades, temos de ter em conta um leque abrangente de capacidade que se manifestam em permanente interação. Todas estas capacidades estão interligadas, formando um sistema altamente complexo que se vai traduzir nas ações que decorrem ao longo do jogo, daí que seja importante o atleta estar em total controlo das suas capacidades psicológicas.

2.4- Importância da condição física no Futebol

O futebol é uma modalidade que exige aos jogadores diversos requisitos, sendo um deles a condição física. A performance de um jogador, em resposta às exigências colocadas pelo jogo de futebol, faz apelo a diferentes capacidades motoras expressas no quadro dos denominados fatores de natureza condicional (Garganta et al., 2003).

O jogo, com uma duração oficial de 90 minutos, é realizado a uma intensidade muito elevada, de forma intermitente e com sequências aleatórias de fases de esforço e de repouso (Soares, 2005).

Posto isto, um treinador tem então de procurar soluções para que do treino resulte uma preparação do jogador o mais adequadamente possível para que consiga competir na melhor condição física.

Como tal, deve-se procurar exercitar as principais capacidades condicionais (resistência, flexibilidade velocidade e força) tendo em vista a otimização do rendimento dos atletas.

2.4.1- Treino de resistência

Segundo Weineck (2007), a resistência é a capacidade psicofísica de resistir ao cansaço durante esforços prolongados, podendo também ser entendida como a capacidade do atleta em recuperar rapidamente depois do esforço. A resistência física inclui também a capacidade de recuperação do

jogador para que este possa resistir o maior tempo possível a um estímulo que provoca a diminuição da intensidade.

A resistência torna-se portanto uma das capacidades físicas mais importantes para o jogo de futebol, se tivermos em conta que os jogos se realizam a um ritmo de alta intensidade durante 90 minutos, o que leva os jogadores a percorrerem bastantes quilómetros durante uma partida (Soares, 2005).

Um estudo realizado por Verheijen (1998), cit. por Soares (2005), onde são analisados futebolistas das primeiras divisões da Holanda e Inglaterra vem comprovar o que foi referido acima.

	ANDAR	JOGGING	CORRIDA	SPRINT	TOTAL
Defesas					
Holanda	3,2	2,0	1,4	1,4	8,4
Inglaterra	2,2	4,6	0,6	0,1	9,0
Meio campo					
Holanda	2,6	5,2	1,8	1,1	10,9
Inglaterra	2,8	7,0	0,8	0,2	12,1
Ataque					
Holanda	3,4	2,0	1,6	1,8	9,8
Inglaterra	3,5	4,0	1,2	0,4	10,4

Figura 2- Espaço percorrido (km) em jogo por futebolistas das Primeiras Divisões da Holanda e de Inglaterra.

Soares (2005) refere ainda que através desse estudo foi possível observar que a intensidade do exercício diminuía entre 10% a 17%, revelando assim um papel determinante da fadiga na prestação do futebolista.

	1.ª PARTE	2.ª PARTE	TOTAL	DIMINUIÇÃO
Defesas	4406	3970	8376	436 (10%)
Médios	5934	4954	10 888	980 (17%)
Avançados	5253	4581	9834	672 (13%)

Figura 3- Distância total (m) percorrida na 1ª, 2ª parte e total do jogo e diminuição ocorrida, em metros, e percentagem 1ª para a 2ª parte.

Sabendo do quanto é importante a resistência para o futebolista, interessa trabalhá-la com o objetivo de prolongar os esforços de alta intensidade mas, acima de tudo, de forma a aumentar a capacidade de recuperar entre esforços de forma rápida e eficaz.

Um estudo publicado na revista Medicine and Science in Sports and Exercise (Helgerud et al., 2001) e citado por Soares (2005) vem comprovar a importância dos atletas possuírem uma boa resistência aeróbia. No referido estudo, foi analisada uma equipa que foi dividida em 2 grupos: um de controlo, que realizava o treino normal, e um grupo experimental que foi submetido a um treino suplementar de resistência que consistia em 4 séries de 4 minutos de 90% a 95% com intervalos de corrida lenta de 3 minutos, 2 vezes por semana durante 8 semanas. Os resultados obtidos permitem observar que o grupo treinado duplicou o número de sprints realizados por jogo, aumentou o número de passes efetuados com sucesso, diminuiu o número de passes efetuados sem sucesso e aumentou a distância percorrida em 2 quilómetros por jogo permitindo assim ao atleta prolongar a sua performance.

Segundo Weineck (2007), existem 4 métodos de treino de resistência:

- Método Contínuo
- Método Intervalado
- Método de Repetições
- Método de Jogo

O Método Contínuo tem como papel principal melhorar a capacidade aeróbia (resistência de base) do atleta. Podemos dividir em: método contínuo de resistência extensivo e método de resistência intensivo. O primeiro consiste em longos períodos (superiores a 30 minutos) de atividade de baixa intensidade, que permitirá ao atleta uma maior oxidação das gorduras e um aumento de mitocôndrias, devendo ser utilizado em momentos de construção da resistência. O segundo consiste em curtos períodos (15 a 30 min) de atividade de alta intensidade (perto do limiar anaeróbio, - 4 mmol/l)., que permitirá ao atleta um maior aproveitamento do glicogénio, maior consumo de oxigénio e maior estabilidade do nível máximo de lactato.

No que diz respeito ao Método Intervalado ou HIIT, pode-se caraterizar como um exercício de alta intensidade. Este método é conhecido desde 1912, quando Hannes Kolehmainen (maratonista finlandês) afirmou utilizar a metodologia nos seus treinos. O HIIT é caraterizado pela realização de esforços de curta duração (entre 30 segundos a 4 minutos) em alta intensidade (> 85% $VO2_{máx.}$) intercalados com períodos de descanso. Hoje em dia, o HIIT é um dos métodos mais eficazes para melhorar a performance dos atletas. Num estudo realizado por Helgerud e colaboradores (2007) que tinham como objetivo comprovar que o HIIT levaria a uma maior melhoria no $VO2_{máx.}$ que o treino contínuo de resistência. Os resultados demonstraram que os atletas foram submetidos a um programa de treino com 3 treinos por semana ao longo de 8 semanas, obtiveram uma melhoria de 5.5% (grupo que realizava 15 segundos a 90-95% de intensidade, seguidos de 15 segundos de recuperação ativa a 70% de intensidade) e 7.2% (grupo que realizava 4 minutos a 90-95% de intensidade, seguidos de 4 minutos de recuperação ativa a 70% de intensidade).

O Método de Repetições, no futebol, serve para melhorar essencialmente a velocidade de reação e a resistência de sprint. Este método consiste em que o atleta realize uma determinada distância em sprint (15-20 metros) seguidos de um período de descanso ativo. O atleta deve realizar entre 4 a 8 séries.

Por fim, o Método de Jogo procura exercitar a resistência básica juntamente com a resistência específica de uma modalidade, como o futebol. Hoje em dia é utilizado por muitos treinadores, onde procuram trabalhar a resistência dos seus atletas em exercícios que simulem o contexto de jogo. Assim sendo, os treinadores optam por jogos reduzidos como 5x5 ou 8x8 com diferentes dimensões do campo, duração de exercício ou condicionantes impostas no exercício.

2.4.2- Treino de velocidade

No Desporto de rendimento os resultados dependem da rapidez de resposta do movimento ou da capacidade de produzir acelerações segmentares ou globais (Ramos, 2004).

Com o passar dos anos a definição de velocidade foi-se alterando podendo ser caraterizada como a capacidade do atleta em realizar um ou vários movimentos no menor tempo possível, ou, a capacidade de chegar do ponto A ao ponto B no menor tempo possível (Ramos, 2004).

A velocidade no jogo de futebol é uma capacidade que envolve inúmeras estruturas, incluindo aspetos que vão desde as capacidades percetivas, à coordenação neuromuscular, passando ainda pela aptidão motora (Soares, 2005).

No que diz respeito ao futebol, Soares (2005) esquematiza os vários aspetos relacionados com os movimentos rápidos do futebolista em jogo a saber:

- Velocidade de antecipação: um jogador analisa o adversário e tenta adivinhar a próxima ação deste para assim recuperar a posse da bola;
- Velocidade de decisão: o quão rápido é o jogador a tomar a decisão do que fazer quando está com a bola em sua posse;
- Velocidade de reação: quando o atleta tem de reagir rapidamente a uma situação;
- Velocidade sem bola: a simples deslocação do atleta pelo campo convém que seja rápida para, por exemplo, realizar desmarcações de rutura;
- Velocidade com bola: a condução de bola por parte do atleta;
- Resistência de velocidade: todas as ações anteriores são condicionadas pela fadiga. O atleta tem de ter capacidade de resistência para conseguir resistir à influência negativa causada pela fadiga.

Todas estas características são determinadas por vários fatores. Cunha (2001; cit. por Couto, 2008), considera diferentes fatores determinantes na velocidade do individuo, a saber: nervosos, estruturais, energéticos, metodológicos, psicológicos e técnicos. Duma forma mais específica, os fatores nervosos são relativos ao primeiro requisito para que o músculo produza trabalho

mecânico: a ocorrência do impulso nervoso responsável pela contração muscular.

Os fatores estruturais referem-se às características das fibras musculares: fenótipo e respetiva variação na composição muscular e volume.

Os fatores energéticos referem-se à quantidade de ATP disponível para a contração muscular.

Os fatores psicológicos são relativos à mobilização da vontade, à capacidade de concentração e à focalização da atenção.

Por último, os fatores técnicos reportam-se à qualidade técnica como condição indispensável para elevadas prestações na área da velocidade, uma vez que só o domínio dos aspetos técnicos de uma tarefa desportiva, permitem executar uma tarefa de forma rápida e eficaz.

Pelo que foi exposto anteriormente, também podemos inferir que a velocidade é uma capacidade importantíssima no futebol. O treino da velocidade deve executar-se no começo de uma sessão de treino, quando os jogadores não estão cansados. No entanto, é importante que os jogadores tenham aquecido muito bem (Bosco, 1991; Bangsbo, 1993,1994; Weineck, 1994; Garganta, 1999; cit. por Ramos, 2004).

Soares (2005), divide o treino da velocidade em duas partes: treino básico e treino específico. O treino básico consiste em incidir nos fatores genéricos da velocidade, tais como a técnica de corrida, a velocidade gestual, a cadência, a coordenação muscular, etc. Esta parte destina-se maioritariamente a jovens nos escalões de formação (para que possam criar hábitos motores corretos), atletas adultos que demonstrem limitações na componente da técnica de velocidade e em atletas que através da sua incapacidade técnica, impõe fortes restrições aos exercícios específicos. O treino específico privilegia o treino da capacidade, mas esta deverá ser integrada em exercícios específicos da modalidade, sendo por isso destinada aos atletas de todas as modalidades.

Segundo Dintiman e colaboradores (1998), existem 7 etapas para melhorar os níveis de velocidade:

- Construção de base: consiste no desenvolvimento dos movimentos básicos e treino do core. O ponto central situa-se no trabalho neuro-muscular.
- Força funcional e treino contra resistências: o principal objetivo é o aumento da força. São realizados treinos que envolvem cargas elevadas de forma a procurar níveis de força máxima. Estimular as fibras tipo II. Combinar o treino com cargas adicionais, treino explosivo e velocidade.
- Treino balístico: nesta etapa realizam-se movimentos multidirecionais, partidas rápidas e travagens mudanças rápidas de direção, força explosiva com o chão/oponente e força explosiva para enviar um objeto. Tudo isto utilizando bolas medicinais e movimentos de grande dinamismo.
- Treino pliométrico: o atleta realiza exercícios que o levam a utilizar a força de gravidade e o seu peso para que possa acumular energia nos músculos e de seguida utilizar essa energia na direção oposta.
- Treino com cargas: são utilizadas cargas leves de forma a não alterarem a dinâmica e a técnica do exercício. Para isso são usados coletes, cargas nos tornozelos, para-quedas, etc. O objetivo é aumentar a quantidade de força usada pelos músculos que pode depois ser recrutada quando se realiza o exercício sem carga.
- Técnica de corrida e velocidade-resistência: é dada primazia a exercícios que visem melhorar a técnica de corrida dos atletas. De seguida começa-se a incorporar exercícios que permitam trabalhar a velocidade de resistência, tendo para isso em conta que temos de garantir uma intensidade elevada de forma a recrutar fibras tipo II, as recuperações entre séries devem ser incompletas e a duração nunca deve ser inferior a 15-20 segundos nem superior a 80-90 segundos
- Hiper-velocidade: na última etapa o objetivo é aumentar a frequência e amplitude da passada, levando-a até a um nível

impossível de se atingir sem ajuda. Para tal são utilizados exercícios em que o atleta realiza descidas ou é rebocado. É por isso uma fase que exige um grande domínio técnico, bom reforço muscular e muitos cuidados dos atletas e treinador.

2.4.3- Treino de Força

O treino da força aplicado ao desporto, tem como objetivo, acima de tudo, um melhor rendimento desportivo na modalidade em questão (Barbanti, 2001).

Para Siff e Verkhoshansky (2000), o treino de força tem-se convertido num elemento vital para que se possa ter êxito numa preparação desportiva corretamente planeada e aplicada. Por isso mesmo, tem visto a sua importância ser reconhecida a nível da preparação física dos desportos coletivos, nomeadamente do futebol (Togari et al., 1987; Cometti, 1999; Magalhães et al., 2001; Alonso, 2001; Bangsbo, 2002; Cometti, 2002; cit. por Alves, 2006).

Sem dúvida alguma que o futebolista necessita de trabalhar força. As diferentes manifestações e subcategorias desta capacidade representam um fator de limitação de rendimento. No entanto, segundo Weineck (2007), o treino desta capacidade não visa exclusivamente a performance dos jogadores, visa também a prevenção de lesões (uma musculatura bem desenvolvida servirá como proteção para as articulações e tendões, no entanto os grupos musculares devem ser trabalhados de forma a evitar desequilíbrios musculares) e a prevenção de vícios posturais (graças aos longos períodos de sedentarismo quer nas escolas, quer no emprego, são criados vícios posturais graças à musculatura pouco desenvolvida no tronco, que mais tarde poderá levar às comuns dores lombares por exemplo).

Vários estudos (Turner & Stewart, 2014; Michailidis et al., 2013; Ferrete, et al., 2014) comprovam que a força ajuda os atletas a melhorar a sua impulsão, remate e lançamentos laterais.

É portanto importante ter conhecimento anatómico e biomecânico para que seja possível planear de forma adequada o treino desta capacidade. No entanto, existem músculos que são mais solicitados devido às exigências físicas

do jogo e que por isso merecem maior atenção por parte de quem planeia os treinos.

Segundo Soares (2005), os principais músculos a serem trabalhados num futebolista são:

- Músculos do abdómen: grande recto do abdómen (abaixamento das costelas e flexão do tronco); grande oblíquo (abaixamento das costelas e flexão do tronco. Rotação do tronco para o lado oposto); pequeno oblíquo (abaixamento das costelas e flexão do tronco. Rotação do tronco para o mesmo lado); transverso do abdómen (compressão visceral); quadrado dos lombos (abaixamento das costelas e inclinação lateral da coluna); e o psoas-ilíaco (flexão da coxa);
- Músculos da anca: grande nadegueiro (extensão e rotação externa da coxa, colaborando também na adução e abdução): médio nadegueiro (ação principal na abdução mas atua também na abdução com rotação interna e externa da coxa); e pequeno nadegueiro (responsável pela abdução, rotação interna e externa da coxa);
- Músculos da coxa: Quadricípete cural (músculo que está dividido em 4 porções: o recto anterior - responsável pela flexão da anca e extensão do joelho, o vasto externo – extensão do joelho, vasto interno – extensão do joelho, principalmente nos últimos 30º de extensão, e por fim o cural – extensão do joelho); Costureiro (flexor da coxa, flexor do joelho, abdutor da coxa e rodador externo do membro inferior); Tensor das fáscia lata (extensor da perna, abdutor e rodador interno da coxa); Ísquio-tibiais (composto por 3 músculos: Bicípete cural – flexor e rodador externo da perna e extensor da anca; Semitendinoso – flexor e rodador interno da perna e extensor da anca; e o Semimembranoso – flexor e rodador da perna e extensor da anca); e Adutores (composto também por um conjunto de músculos: Pectíneo, Pequeno adutor, Médio adutor e Grande adutor - responsáveis pela adução e rotação externa da coxa; Recto interno – responsável pela adução e flexão do joelho)

- Músculos da perna: Tibial anterior – flexão do pé e rotação interna do pé; Peroneal anterior – flexão do pé e pronação ou rotação externa do pé; Longo e curto peroneal lateral – extensão e rotação externa do pé; e Tricípete sural (constituído por gémeo interno, gémeo externo e solear) – extensão do pé e rotação interna.

Sabendo quais os principais músculos a trabalhar, o treinador tem de decidir que tipo de força pretende trabalhar com os seus jogadores. Segundo (Winckel, et al., 2014), a força pode ser distinguida em quatro tipos:

- Força máxima: capacidade de um músculo ou grupo muscular realizar a máxima força contra uma resistência numa contração;
- Potência (força explosiva): capacidade de um músculo superar uma resistência relativamente alta o mais rápido possível.
- Força resistência: capacidade de um músculo ou grupo muscular estender um esforço de força por um certo período de tempo
- Força velocidade: refere-se à capacidade do músculo superar uma carga relativamente baixa o mais rápido possível.

Apesar de existirem quatro tipos de força, nem todos elas fazem sentido serem trabalhadas com os futebolistas. Segundo Soares (2005), o treino da força em futebol tem como objetivos: aumentar a qualidade do gesto técnico através do aumento do treino específico induzido pela melhor funcionalidade muscular; aumentar a resistência à fadiga muscular; diminuir os fatores de risco de lesão associados a fadiga muscular; e prevenir lesões através de uma melhor estabilidade articular.

Bangsbo (2002; cit. por Alves, 2006), vai de acordo com o referido por Soares (2005), afirmando que o treino de força nos futebolistas tem como objetivos: aumentar a potência muscular para ações como saltar, acelerar, rematar e disputar a bola com o adversário; prevenir lesões; e recuperar a força muscular após uma lesão.

Nos futebolistas, deve-se dar então primazia ao treino da força resistência para que os atletas tenham a capacidade de trabalhar por um longo período de tempo, atrasando e reduzindo assim os efeitos da fadiga.

O treino de potência deve também ser um dos tipos de força trabalho pelos atletas, com o objetivo de dotar o atleta da capacidade de produzir níveis elevados de força no mais curto espaço de tempo levando a um aumento de performance. Um estudo conduzido por Helgerud e colaboradores (2002), citado por Soares (2005), com atletas de um clube habituados a participar na Liga dos Campeões onde foram submetidos a um programa de treino de força 90% da força máxima (4 séries de 4 repetições) com particular incidência na fase concêntrica. O programa de treino teve a duração de 8 semana (2 vezes por semana) e levou a uma melhoria no desempenho do *squat* (agachamento) de 116 kg para 176 kg, salientando também o registo de melhoramento da velocidade nos 10 metros (de 1.87 segundos para 1.81 segundos), nos 20 metros (de 3.13 segundos para 3.08 segundos) e da impulsão vertical. Este estudo leva a querer que um treino praticamente não específico pode ter uma transferência para alguns aspetos determinantes no futebol como a velocidade de deslocamento ou a capacidade de saltar mais alto.

Winckel e colaboradores (2014), defendem que o treino da força no futebol pode ser divido em três tipos:

- Treino da força geral: consiste em exercícios normais com cargas tendo em vista o fortalecimento muscular e dos tecidos que os interligam;
- Treino preventivo: treino de força com o objetivo de fortalecer certos grupos musculares para prevenir o risco de lesão;
- Treino de força funcional: este treino consiste na realização de movimentos que reproduzam o mais próximo possível os movimentos que são realizados ao longo do jogo.

Bangsbo (2002; cit. por Alves, 2006) partilha a mesma opinião e vai até mais longe dividindo o treino de força funcional em duas categorias: força coordenativa e força específica. A força coordenativa é a que se revela quando um jogador de futebol tem a capacidade de coordenar os diferentes grupos musculares na execução de determinados movimentos (saltar, mudar de direção, acelerar, etc.) e a força específica do futebol é a força que o atleta

produz durante uma ação específica de futebol como rematar, cabecear ou sprintar.

2.5- Treino Funcional

O treino funcional pode ser descrito como um treino com propósito, tendo em conta que a sua função é, essencialmente, realizar movimentos com propósito. Este tipo de treino tem vindo a ser, erradamente, caracterizado como "específico" por muitos atletas e treinadores (Boyle, 2004).

O treino funcional é uma realidade antiga, sendo o QiGong (7000 anos A.C.) um dos percursores (Chek, 2015), que apresenta, hoje em dia, novos contornos e infindáveis níveis de expansão. Pode ser utilizado em praticamente todos os contextos do Exercício físico, isto é, na Escola, no Clube desportivo e no Ginásio de *fitness* (Garganta e Santos, 2015).

O treino funcional é uma metodologia, que visa dotar o corpo humano com um leque de movimentos eficientes e saudáveis. É um tipo de treino que apela à função motora global (como andar, correr, empurrar, puxar, agachar, saltar, lançar) e em que se podem adotar materiais de treino diversificado e com uso múltiplo (Garganta, 2014). É uma forma simples de treinar, ensinando os atletas a lidarem com o seu próprio peso corporal (Boyle, 2004) porque o cérebro não reconhece músculos individualmente, mas sim padrões de movimento que consistem nos músculos a trabalharem em harmonia para produzir movimento (Gambetta, 2007).

Gambetta e Gray (2002), afirmam que os exercícios uni-articulares que visam trabalhar um único músculo não apresentam uma funcionalidade adequada à maioria dos desportos. Os mesmos autores defendem que devem ser utilizados exercícios multiarticulares (mais funcionais), com o propósito de melhorar a performance dos atletas.

Este modelo de treino é cada vez mais popular e é frequente ver esta metodologia em ginásios e mais recentemente em clubes de futebol das

principais ligas europeias como a Juventus (Itália), Valencia e Atlético de Madrid (Espanha), Chelsea (Inglaterra), Paris Saint Germain (França), entre outros.

Segundo D'Elia e D'Elia (2005), as principais características e benefícios do treino funcional são: transferência do treino (a utilização de movimentos que representam o dia-a-dia); a utilização de movimentos primários que se enquadram nos padrões de movimento e pilares do movimento (deslocamento/locomoção, mudanças de nível, puxar/empurrar e rotação) evidenciados por Santana (2002); movimentos realizados em cadeia cinética, o corpo nunca se move num só plano utilizando sempre uma série de articulações que se movem de forma sinérgica e multiplanar; a utilização de uma quantidade de instabilidade que permita ao sujeito aprender a reagir e recuperar a estabilidade; e, por fim, permitir o desenvolvimento da consciência corporal e postural que se assumem como um fator determinante na qualidade de movimento.

A grande vantagem do treino funcional em relação ao treino tradicional, é de integrar movimentos globais, isto é, que solicitam as capacidades condicionais e coordenativas em simultâneo (Gambetta, 2007).

Garganta e Santos (2015), sugerem que as capacidades condicionais e as coordenativas não podem ser separadas uma vez que a força é imprescindível (para haver movimento tem de haver contração muscular e para haver contração muscular é necessário força).

No que diz respeito às capacidades coordenativas, Garganta & Santos (2015) referem que sem equilíbrio, orientação, propriocetividade e destreza não há movimento intencional nem coordenado. Por isso a força é uma capacidade que depende da coordenação e a separação das capacidades e qualidades é artificial.

Boyle (2004) defende que a maioria dos exercícios devem ser realizados em pé e multiarticulares, mas ao mesmo tempo a atenção deve virar-se para os grupos musculares responsáveis pela estabilização do corpo, referindo que existem três grupos essenciais: abdominais internos (transverso do abdómen e oblíquo interno), abdutores e rotadores da anca e os estabilizadores da escápula.

Segundo Boyle (2004), deve-se seguir três princípios essenciais para a criação de um programa de treino funcional:

- Aprender primeiro os exercícios básicos: o atleta deve realizar exercícios que o levem a compreender os movimentos básicos e só depois começar a progredir. Assim sendo, deve aprender exercícios como agachamentos ou flexões antes de começar a progredir;
- Começar com exercícios de peso corporal: muitas vezes o uso de uma carga adicional pode não ser o melhor para o atleta, principalmente se este não dominar a técnica do exercício com o seu peso corporal. Caso este não tenha esta capacidade, poderá recorrer-se ao uso de elásticos ou máquinas numa primeira fase;
- Progredir do simples para o complexo: os exercícios devem seguir uma progressão funcional e adequada, como por exemplo simples agachamentos, antes de partir para exercícios como o agachamento unilateral em cima da caixa.

Apesar de o treino funcional ter como principal ferramenta o peso corporal, é frequente ver-se os atletas utilizarem outras ferramentas que lhe permitam ser capazes de controlar o seu peso corporal com alguma instabilidade e que deverão ser apenas utilizados quando o atleta já compreende os movimentos básicos tornando assim possível a progressão para exercícios com o recurso a certas ferramentas.

São muitas as ferramentas utilizadas pelos atletas nas fases mais avançadas, desde bandas elásticas a elaboradas plataformas de instabilidade.

Três das ferramentas sugeridas por Boyle (2004) são:

- *Fit ball*: é uma excelente ferramenta para adicionar instabilidade ao tronco ou a exercício dos membros superiores como flexões. Pode também ser utilizada para variados exercícios de glúteos e Isquiotibiais

Figura 4- Fit ball.

- *Reebok Core Board*: uma plataforma de instabilidade desenvolvida pela Reebok que se caracteriza por ser uma prancha de instabilidade tridimensional que responde dinamicamente aos movimentos efetuados pelos atletas.

Figura 5- Reebok Core Board.

- Escada de agilidade: esta ferramenta permite ao atleta realizar trabalho de coordenação, estabilidade ou força excêntrica.

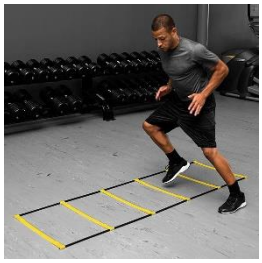


Figura 6- Escada de agilidade.

Ao longo do tempo têm surgido inúmeros artigos que comprovam o quão eficaz pode ser o treino funcional.

Whitehurst e colaboradores (2005) investigaram os benefícios do treino funcional em 119 idosos com uma idade média de 74 anos. Os sujeitos

participaram num programa de exercícios que consistia na realização de um circuito com exercícios funcionais 3 dias por semana durante 12 semanas. No circuito foram utilizados exercícios de instabilidade, mudanças de direção e transferência de pesos. Os investigadores reportaram melhorias significativas a nível da agilidade, estabilidade e flexibilidade após o programa de treino ter sido concluído. Os idosos reportaram ainda sentirem-se melhor fisicamente e que as idas ao médico diminuíram.

Peate e colaboradores (2007) estudaram os efeitos do treino funcional na taxa de lesões e o tempo de trabalho perdido causado por lesão em 433 bombeiros (homens com idade média de 42 anos e mulheres com idade média de 37 anos). Foi implementado um programa que incluía instrução sobre a mecânica do corpo, exercícios para melhorar o core e exercícios funcionais que imitassem tarefas realizadas por bombeiros. Nos 12 meses seguidos ao programa de treino, o número de lesões diminuiu em 42% e o tempo de trabalho perdido por lesão decresceu em 62%.

Também, Shaikh e Mondal (2012) conduziram um estudo composto por um grupo de 19 indivíduos masculinos com idades compreendias entre os 19 e os 25 anos com o objetivo de provar que o treino funcional melhoraria a velocidade, resistência, resistência muscular, potência explosiva, flexibilidade e agilidade, tendo os indivíduos sido avaliados antes e após a aplicação do programa de treino. Os indivíduos foram submetidos a um programa de treino de 3 dias por semana durante 8 semanas. Foram realizados exercícios para todos os grupos musculares utilizando ferramentas como o peso corporal, fit ball e bolas medicinais (2kg, 3kg e 4kg). A avaliação final demonstrou que houve uma melhoria bastante significativa relativamente à velocidade, resistência, resistência muscular, potência explosiva, flexibilidade e agilidade.

Aproveitando todos os benefícios que o treino funcional traz, pode-se também aplicar ao futebol para trabalhar a condição física dos atletas promover o equilíbrio muscular

Sabendo que os músculos abdominais e dos membros inferiores são dos mais importantes para os futebolistas, é importante fortalecê-los e para isso pode-se utilizar o treino funcional que trabalha a força com a intenção de

melhorar a performance desportiva, ao invés da intenção de ganhar mais força (Boyle, 2004).

O treino do core é o ideal para que se trabalhem os músculos abdominais. Estes são responsáveis por estabilizar o corpo quando este está de pé ou quando o atleta se encontra a realizar um lançamento lateral ou efetuar um remate. São os músculos que mantém a estrutura corporal durante exercícios como a corrida, saltos ou levantar pesos acima da cabeça. Um core forte e estável permite a expressão dinâmica de força funcional e melhora a eficiência neuromuscular (Gambetta, 2007).

Gambetta (2007) defende que existem dois princípios para que o treino funcional do core seja realizado corretamente:

- Treinar core antes de se treinar força extrema: é tentador realizar um treino extensivo de braços e pernas, mas será tudo em vão se não existir um core forte que suporte e dê estabilidade;
- Todos os treinos, são treinos de core: isto porque o core tem um papel importante em todos os movimentos.

Ainda segundo Gambetta (2007), os treinos do core deverão conter exercícios que contemplem todos os movimentos (flexão e extensão do tronco, flexão lateral, rotação do tronco, combinações dos movimentos e exercícios que contemplem o lançamento e receção de cargas) pelos quais é responsável.

No que diz respeito aos músculos dos membros inferiores, o treino funcional conta na sua metodologia com a pliometria.

O futebol é a típica modalidade intermitente que incorpora vários movimentos explosivos balísticos como a corrida, saltos, remates, acelerar, desacelerar, desarme, mudanças de direção ou mudanças de velocidade. Estas ações requerem uma rápida produção de força. Segundo, Riley e colaboradores (2000), apesar de estas ações representarem pouco tempo ao longo do jogo, podem ser responsáveis por uma boa performance.

Com o objetivo de treinar a potência muscular, surge a pliometria. Esta metodologia tem como objetivos: aumentar a potência explosiva e ensinar o atleta a atenuar as forças de reação ao solo (Gambetta, 2007).

Trata-se de um método que tira proveito do ciclo de alongamento-encurtamento que acontece no músculo (Michailidis et al., 2013).

Boyle (2004), defende que os programas de treino de pliometria devem ser progressivos e seguir 4 etapas:

- Fase 1 – nesta primeira fase, o objetivo é que o atleta aprenda a saltar e a aterrar, devem ser capazes de aterrar suavemente usando os músculos para absorver a força do impacto. Procura-se desenvolver força excêntrica e estabilidade;
- Fase 2: entra em cena a gravidade. Nesta fase o atleta deve realizar saltos com vista a ultrapassar obstáculos. Desta forma, a gravidade irá causar, gradualmente, um aumento da força excêntrica;
- Fase 3: nesta fase, o enfâse vai para a troca de contrações excêntricas para concêntricas. É introduzido o círculo de alongamento-encurtamento. Deve-se aumentar gradualmente o tipo e a quantidade de stress aplicado ao músculo;
- Fase 4: a fase final dá enfâse à reação ao solo e a minimização do tempo de contacto com o solo. Procura-se que o atleta diminua o tempo em que está em contacto no chão realizando um movimento explosivo com uma transição de força excêntrica para concêntrica.

Capítulo III - Contextualização da Prática

Contextualização da Prática

3.1- A história do Futebol Clube Marinhas

Era Domingo, acabava naquela altura mais uma árdua semana de trabalho para a população da freguesia de Marinhas e era agora altura de recarregar baterias para a semana seguinte, estar com os amigos e passear. Os amigos juntavam-se na Areia para a sua partida semanal, aquela que seria o começo do Futebol Clube de Marinhas (F.C.M.). Este grupo de amigos, que anteriormente jogava atrás da capela de S. João, começou a achar que o sítio já se estava a tornar demasiado pequeno decidindo então ir para a praia de forma a terem mais espaço para jogar.

Acaba a época da caça, o tempo livre era todo ele dedicado ao desporto favorito de todos eles, o Futebol! Com toda esta afluência o campo da Areia começou a tornar-se pequeno para todos estes futebolistas.

Foi então que após grandes reflexões, discussões e hipóteses elaboradas numa “tasca” da freguesia, que os amigos Zé Monteiro, Zé Marquês, Álvaro, Adão Ribeiro e Domingos Nóvoa edificaram os “alicerces” do Futebol Clube de Marinhas.

Queriam, estes amigos, criar então um clube que tivesse certas caraterísticas, de acordo com aquilo que eles mais gostavam como a caça, o gosto pelo futebol e serem adeptos do Futebol Clube do Porto (daí o equipamento do F.C.M ser azul e branco). A primeira sugestão para o emblema foi então um pastor com a espingarda a tiracolo, um cão perdigueiro com uma perdiz na boca e com uma bola, seria o Clube Caçador de Marinhas. No entanto, houve quem não concordasse com a sugestão e após várias sugestões e tentativas chegou-se ao distintivo final que hoje é apresentado na bandeira do clube (i.e., uma bola antiga, com um moinho e o nome do clube por baixo). Estava então criado o distintivo do clube, faltando apenas um local onde estes amigos pudessem alimentar o sonho de um dia serem futebolistas profissionais.

Os tempos eram diferentes, o grupo era pequeno, não tinha dinheiro mas tinha uma grande vontade de singrar, foi então que os elementos do grupo se lembraram de recorrer ao homem mais influente da freguesia, o Padre Cubelo, que tanto se empenhava no desenvolvimento da freguesia mas que não era de todo fã de futebol.

Certo dia, o grupo de amigos ganha coragem e decide ir falar com Padre Avelino (na altura, assessor do Padre Cubelo) e apresenta a ideia. Este logo se prontificou a ajudar o grupo de jovens. Assim, eles começaram à procura de locais onde se pudesse construir um campo de jogos, tentaram o prédio que pertencia à Srª Maria e o campo da tia Deolinda, mas ambos foram negados, até que com a ajuda do Padre Avelino conseguiram fazer o tão desejado negócio e arrendaram o campo da tia Deolinda por 1.500$00.

A 1 de Janeiro de 1967, chegou o tão esperado dia, a inauguração do primeiro estádio do F.C.M. Estava muito frio, mas a população estava ao rubro e aderiu em massa ao evento tendo estado presente famílias inteiras e emigrantes que tinham vindo passar a época natalícia à sua terra natal. A primeira equipa era composta por: Querubim, Simão (capitão da equipa), Marinho, Quim do Tarrio, Bim, Vital, entre outros e era liderada pelo treinador Manuel do Vendeiro. Já nesta altura era uma equipa que envolvia alguns negócios futebolísticos como por exemplo a compra de Vital ao Esposende por 250$00.

No entanto foram necessários 8 meses para que fossem ultrapassadas todas as adversidades e a 6 de Agosto de 1967 o F.C.M. tornou-se um clube federado da Associação de Futebol de Braga.

Desde então o F.C.M. sempre apresentou boas equipas tendo participado sempre nos campeonatos da Associação de Futebol de Braga e na já extinta 3ª Divisão Nacional, encontrando-se atualmente a disputar a divisão sénior Pro-Nacional, competição máxima a nível sénior da respetiva associação. Como ponto alto tem a final da Taça da Associação Futebol de Braga na época 2004/2005 tendo perdido essa final para o FC Amares.

3.2- Infraestruturas do Clube

O F.C.M. atua no Complexo Desportivo de Marinhas. Este estádio foi inaugurado em 2002 e marcou a diferença na altura por ser o primeiro no concelho a ter relva sintética como terreno de jogo.

Figura 7- Estádio Futebol Clube Marinhas.

O estádio conta uma lotação de 3500 lugares, sendo 1000 cobertos.

O terreno de jogo tem como medidas 105x70 metros para a prática de futebol de 11 e 65x45 metros para a prática de futebol de 7.

3.3- Órgãos Sociais e Diretivos do Clube

No verão de 2014 decorreram eleições no F.C.M., tendo assim existido alterações tanto a nível diretivo como a nível do departamento de formação e juvenil do clube. Nos organogramas abaixo apresentados, pode-se observar como está estruturado o clube na presente época, 2014/2015.

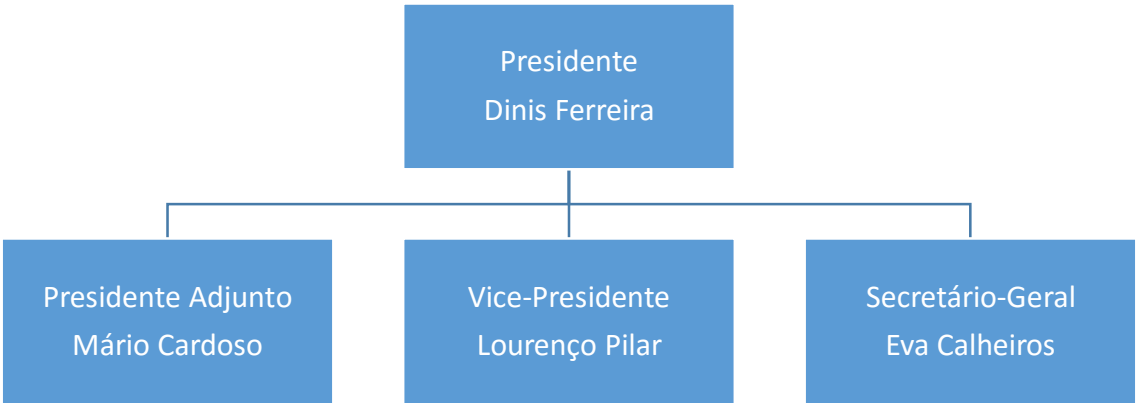


Figura 8- Organograma da estrutura diretiva.

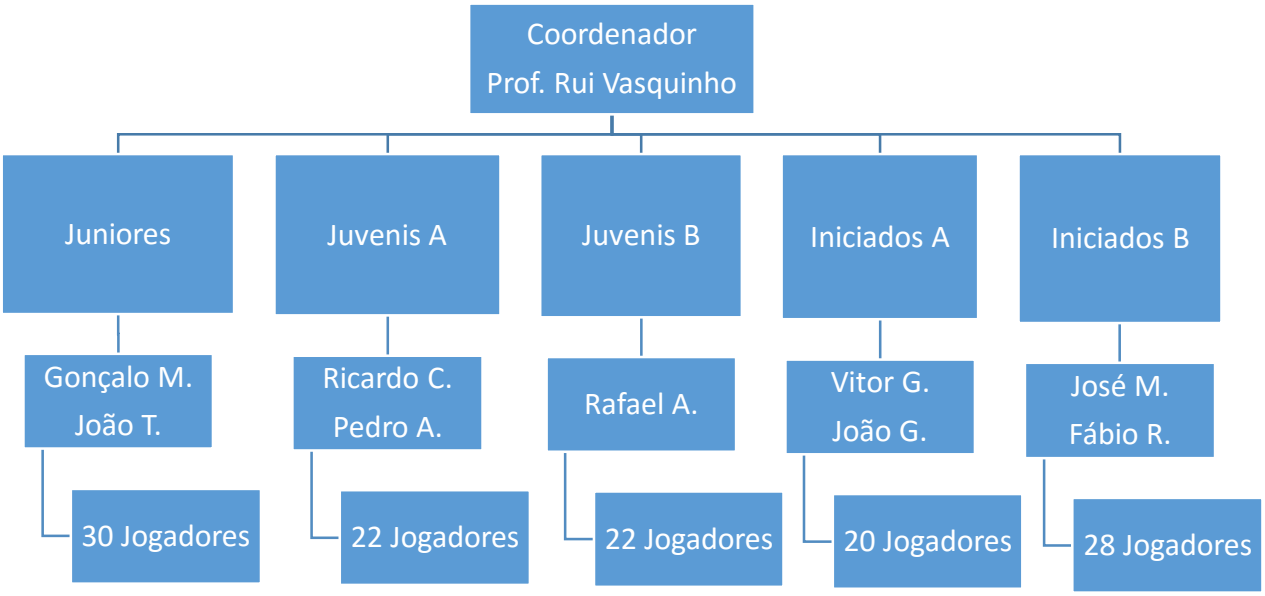


Figura 9- Organograma da estrutura do Departamento Juvenil.

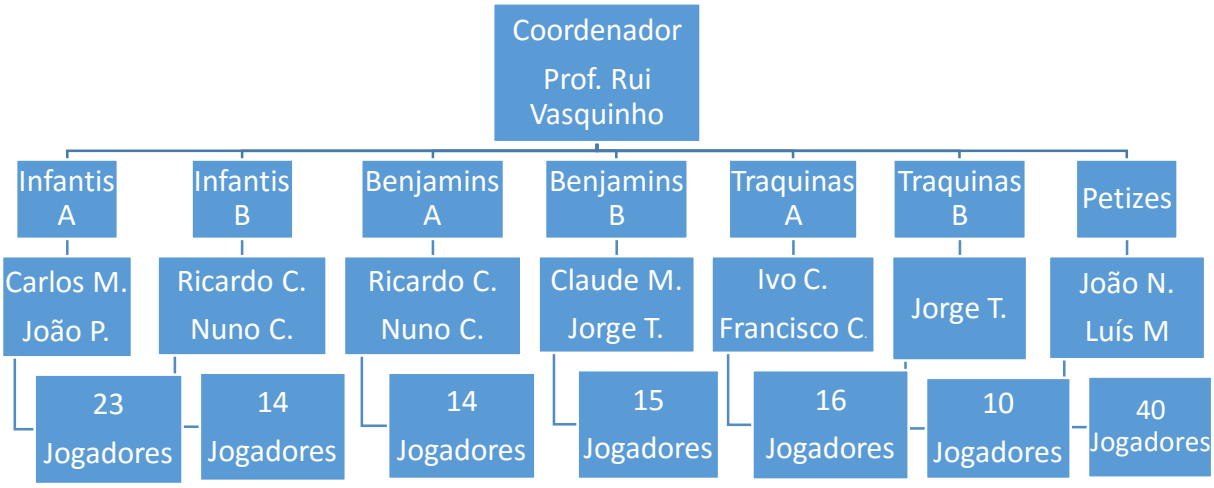


Figura 10- Organograma da estrutura do Departamento de Formação.

3.4- O Plantel

O plantel com o qual tive a oportunidade de trabalhar esta época foi o de Infantis A.

Este grupo é composto por 23 jogadores, sendo que são quase todos nascidos no ano de 2002 excetuando um atleta que nasceu em 2003.

O perfil dos atletas é caraterizado de acordo com a sua posição em campo, sendo que os nomes apresentados são fictícios. A saber:

i) Guarda-Redes

"Pedro"- é um guarda-redes que tem muito potencial, já foi observado por clubes de maior dimensão, mas por vezes facilita. É um miúdo empenhado, atento, bom colega de equipa. Um pouco acanhado e precisa de ser mais incentivado a falar, principalmente em contexto de jogo. Fisicamente é bem constituído, pesando 50 kg e com uma altura de 1,62 metros.

"Lucas"- é um rapaz que só este ano se juntou ao grupo, vindo preencher uma das lacunas que tínhamos no plantel. Um rapaz que se distrai muito facilmente, muito brincalhão, interferindo por vezes, no desenvolvimento do treino. Não é o mais aplicado mas tem pormenores que levam a crer que poderá

vir a evoluir e a tornar-se num bom guarda-redes. Tem também como desvantagem a sua estatura (1.44 m) e o seu peso (36 kg).

ii) Defesas

"Tiago"- apesar de ser um atleta baixo (1.50 m) e lento, começou muito bem a época. Demonstra ser inteligente. Entende muito bem quando tem que dar cobertura e sabe ocupar os espaços. Recentemente começou a faltar mais aos treinos e isso refletiu-se na sua performance. No entanto é um atleta que tem potencial e poderá vir a ser um bom jogador.

"Júlio"- atleta com muito potencial, muito forte fisicamente (pesa 52 kg e mede 1.54 M), esquerdino e que joga com muita "raça". É um miúdo que foi preciso muito trabalho para que entendesse a diferença entre "raça" e violência mas que acredito estar num bom caminho para atingir esse objetivo. É um dos bons valores desta equipa e já fez jogos fantásticos ao longo da época.

"Fábio"- é outro atleta que só se juntou ao grupo nesta época. É um atleta que vem de um contexto em que o nível competitivo era muito baixo (apenas um jogo a cada 2 semanas), mas que cedo ganhou lugar na equipa sendo o patrão da defesa. Apesar de ser gordinho e algo lento, é bastante forte no 1v1 defensivo e na marcação, não dando qualquer espaço ao avançado adversário. Infelizmente foi castigado com lesões provavelmente relacionadas com o crescimento, não tendo podido dar o contributo à equipa, quanto seria esperado.

"Roberto"- jogador que também se juntou à equipa apenas este ano e que à semelhança do "Fábio", vem de um contexto de nível competitivo muito baixo. É o jogador mais forte fisicamente do plantel, muito alto (1.71 m) e com força, mas que não tira proveito das suas capacidades. Tem grandes lacunas tais como a falta de agressividade na disputa da bola, o medo de cabecear, a incapacidade de utilizar a força que possui para a marcação de bolas paradas e ainda, para fazer passes em profundidade. É um atleta, que tanto pode atuar no meio campo como médio defensivo ou médio centro.

"Gustavo"- miúdo que aos poucos e poucos foi a mostrando o seu valor, evoluindo de dia para dia. Um atleta que no início da época apresentava muitas dificuldades mas que com todo o trabalho e empenho que teve ao longo do ano,

evoluiu e tornou-se um jogador melhor. Apesar de ser lento, não tem medo de ir ao choque e disputar as bolas de cabeça fazendo uso da sua altura (1.65 m). Tem a particularidade de conseguir jogar com os dois pés a um nível semelhante.

"Octávio"- foi um atleta que começou muito bem a época e foi ganhando "pontos" perante a equipa, fez alguns bons jogos, mas para o fim da época, o seu rendimento quebrou. É lento e tem o hábito de fazer sempre a sua finta quando a bola lhe chega aos pés. Miúdo algo sensível, não reage muito bem se um treinador falar de forma mais assertiva para com ele.

"Simão"- jogador gordinho, lento e com limitações sendo uma delas, o facto de apenas utilizar o pé direito (o pé esquerdo é como se diz na gíria, só serve para subir o autocarro) o que não ajuda à técnica, que já por si só, é algo restrita. É também um rapaz muito reservado, com quem é preciso ter muito cuidado com o discurso, uma vez que "vai abaixo" muito facilmente.

"Tomás"- atleta algo desengonçado, mas que dá segurança à equipa. Não é um jogador que salte à vista pela sua qualidade individual mas consegue ler muito bem o jogo e é polivalente podendo atuar em quase todas as posições do campo, desde lateral-esquerdo (posição onde joga habitualmente) até ponta de lança. Tem de melhorar a sua constituição física uma vez que só pesa 45 kg e mede 1.60 m.

"Ricardo"- um dos jogadores com mais potencial que já vi. Extremamente veloz e ágil, com uma habilidade técnica muito interessante. Pode jogar, tanto nas alas, como no centro do campo, aproveitando o facto de ser um jogador que dá muita dinâmica à equipa. No entanto pretende-se que melhore no aspeto ofensivo e integre mais frequentemente a manobra ofensiva da equipa quando joga como lateral.

"Nuno"- jogador com um pé esquerdo muito preciso, faz cruzamentos muito bons e tem um bom remate. No entanto é o jogador que apresenta níveis de concentração muito baixos, tendo o treinador que estar constantemente a chamar à atenção para que este não "adormeça" durante o jogo/treino.

iii) Médios

“Martim”- apesar da tenra idade, este atleta é um “senhor”. Muito maduro para a idade que tem, um líder em campo e fora dele, é o capitão de equipa. A sua qualidade não se fica apenas pelos aspetos humanos, tem também grande qualidade em campo. Muito inteligente (na escola é um aluno que tem 5 valores a todas as disciplinas na escola), com muita “raça”, uma técnica individual muito boa, atuando, tanto no meio campo, como no centro da defesa, correspondendo com grande valor.

“Martinho”- é o craque da equipa. Não se encontra jogador como ele num raio de muitos kms. Possuidor de uma capacidade física impressionante (apesar de medir apenas 1.45 m e pesar 35 kg tem bastante força e resistência), de um qualidade técnica muito boa, tendo ainda, uma grande visão de jogo. É inteligentíssimo a jogar. É o motor desta equipa. É ainda, um dos líderes do balneário logo depois do “Martim”.

“Francisco”- jogador ambidextro com grande qualidade técnica e com um remate muito forte. Começou a época a jogar como defesa mas no decorrer da época avançou no terreno jogando também a ala esquerdo e a médio centro onde acrescentou sempre qualidade e marcou alguns golos (5). Por vezes complica ao fazer sempre mais uma “fintinha” e desmoraliza facilmente, se o treinador ralha com ele. Não deixa de ser um dos jogadores com mais valor desta equipa.

“Bruno”- é um atleta que também tem muito potencial, apesar de ser um pouco lento. Grande qualidade técnica e uma boa visão de jogo. Tem pouca capacidade física, nomeadamente a nível da resistência fruto de um problema respiratório. É um dos líderes desta equipa, demonstrando uma grande capacidade de liderança. Está sempre recetivo a evoluir e a aprender mais para que possa melhorar o seu jogo, a sua performance.

iv) Avançados

“Paulo”- é o jogador mais novo do plantel (2003). Apresenta qualidade técnica, faz bons cruzamentos e tem um pé esquerdo bastante interessante. No

entanto falta-lhe intensidade de jogo e alguma humildade e agressividade na disputa da bola.

“João”- alto (1.60 m) e com uma técnica individual invejável. Muito forte nas diagonais a partir da esquerda para o centro, marcando muito bem os cantos. Tem o problema de se agarrar excessivamente à bola e de não ser particularmente eficaz em frente à baliza. É um jogador que expressa o que pensa e que choca muitas vezes com o treinador achando que tem razão.

“Gonçalo”- é um “rato de área”. Jogador mais pequeno (1.37 m) mas rápido, com grande qualidade técnica, “muita raça”, bastante eficaz em frente à baliza, muito móvel mas que segura poucas bolas. É dos jogadores do ataque que mais ajuda a defender, uma vez que sabe fechar as linhas de passe da equipa adversária quando esta se encontra em fase de construção.

“Rafael”- jogador com muitas dificuldades em entender o jogo e com limitações na técnica global. Tem como ponto forte a altura (1.60 m), o remate, a velocidade, segurar bem as bolas e aguentar as cargas dos adversários.

“Afonso”- no início da época apresentava muitas dificuldades técnicas e de compreensão de jogo. No entanto com todo o trabalho e empenho que foi demonstrando, começou a ganhar minutos. Tem como ponto forte uma grande capacidade física (atleta que pratica triatlo pela escola onde estuda), mas, a nível de finalização ainda vacila muito.

“Guilherme”- outro atleta que apenas se juntou ao grupo, este ano. É a nossa referência no ataque. Joga a avançado centro e tem como pontos fortes a sua técnica global, o 1v1 ofensivo e a ganhar a maioria dos duelos contra os adversários. Pode melhorar ainda, na ocupação dos espaços e nas desmarcações.

“Rodrigo”- jogador muito humilde que também se juntou à equipa este ano. Muito trabalhador e empenhado. Apesar de não ser um jogador que se destaque, é um jogador em quem deposito esperanças por ser bastante regular e cumprir sempre com o que lhe é pedido ao longo do jogo.

Capítulo IV - Desenvolvimento da Prática

Desenvolvimento da Prática

4.1- Introdução

Hoje em dia o treino das capacidades físicas no futebol tem vindo a ganhar cada vez mais importância uma vez que um atleta com uma excelente condição física terá consequentemente uma melhoria da performance dos atletas, sendo possível encontrar estudos com as mais variadas metodologias que comprovam isso mesmo (Turner & Stuart, 2014; Makhlouf et al., 2015; Ferrete, Requena, Suarez-Arrones & de Villareal, 2014; Loturco et al., 2015; Bonnette et al., 2011).

No entanto, há uma metodologia que apesar de ser antiga, segundo Chek (2015) surgiu a 7000 A.C., começa agora a ser bastante utilizada por clubes das principais ligas europeias.

Fala-se do treino funcional, metodologia de treino que consiste na realização de exercícios que apelam à função motora global (como andar, correr, empurrar, puxar, agachar, saltar, lançar) e em que se podem adotar materiais de treino diversificado e com uso múltiplo (Garganta, 2014). É uma forma simples de treinar, ensinando os atletas a lidarem com o seu próprio peso corporal (Boyle, 2004).

Durante um período de 5 meses desta época foi aplicado, duas vezes por semana, um programa de treino com base em exercícios funcionais que tinha como principal objetivo de melhorar a condição física dos atletas.

Ao longo desse período, os atletas participaram num circuito de 6 estações duas vezes por semana. Segundo, Garganta e Santos (2015), a elaboração de um circuito deve obedecer a 6 regras básicas:

- Começar com exercícios que promovam a mobilidade articular das principais articulações;
- Alternar as cadeias cinéticas (membros superiores, membros inferiores, tronco) e equilibrar o número de exercícios para cada uma delas;

- Corrigir a técnica de execução (principalmente nos exercícios mais complexos);
- Alternar intensidades;
- Equilibrar o número de exercícios que exijam movimentos de puxar e empurrar;
- Realizar exercícios em diferentes posições (deitado, de frente e de costas, de joelhos e de pé).

O circuito era realizado intervalando intensidades, sendo um treino alternado de força, que se baseava em realizar o maior número de repetições num determinado tempo (30 segundos). Neste estudo, cada estação tinha a duração de 30 segundos seguidos de um intervalo de 15 segundos entre estações e 1 minuto de descanso entre as duas séries realizadas.

O presente estudo tem como objetivo geral comprovar que é possível melhorar a condição física dos atletas utilizando o treino funcional para tal efeito. Para tal, avaliou-se a condição física dos atletas em dois momentos diferentes.

A partir do objetivo descrito anteriormente, foram formuladas as seguintes hipóteses:

Hipótese 1: Não se verificam diferenças nos valores apresentados pelos atletas em ambos os momentos de avaliação

Hipótese 2: Verifica-se uma diferença positiva dos valores do primeiro para o segundo momento de avaliação

4.2- Material e Métodos

4.2.1- Amostra

A amostra deste estudo foi constituída por uma equipa de futebol do escalão Sub-13, de 22 sujeitos (21 atletas nasceram no ano de 2002 e 1 nasceu em 2003) com um peso médio de 45 kg (± 7.18 kg) e uma altura média de 1.53

m (± 0.08). Os atletas foram submetidos a uma bateria de testes com o objetivo de avaliar a sua condição física.

4.2.2- Recursos Materiais

Neste estudo foram utilizados diversos recursos materiais. Assim utilizou-se 8 cones com buracos para colocação de barras (6 barras), 3 elásticos de resistência, 3 bolas de futebol tamanho 4, 17 sinalizadores, 2 TRX, 2 kettlebell de 6 kg (cada um) e 2 slam balls de 4kg (cada uma).

4.2.3- Procedimento de recolha de dados

Uma vez que este estudo procura demonstrar a melhoria da condição física através do treino funcional foi criada uma bateria de testes, com quatro exercícios funcionais e específicos para a modalidade de futebol.

Os atletas foram avaliados em dois momentos distintos, o primeiro momento decorreu a 2 de Dezembro de 2014 e o segundo momento a 5 de Maio de 2015.

Todos os exercícios criados para a bateria de testes foram desenhados para avaliar de forma mais específica o esforço dos atletas durante uma partida. Todos os exercícios têm uma duração de 45 segundos seguidos de um intervalo também de 45 segundos para recuperação e troca de exercício.

Os exercícios utilizados foram:

Exercício 1: Velocidade - contornar sinalizadores com e sem bola

- O jogador parte do cone 1 em condução de bola até ao círculo central onde deverá deixar a bola imóvel.
- De seguida o jogador contorna o cone 2 e 3 em velocidade até voltar ao círculo central para apanhar de novo a bola.
- Após chegar ao círculo central, deve seguir em condução de bola contornando o cone 4 e acabando o percurso quando chegar ao cone 1.

- O critério de avaliação será o número de vezes que o atleta se deslocou até ao círculo central.

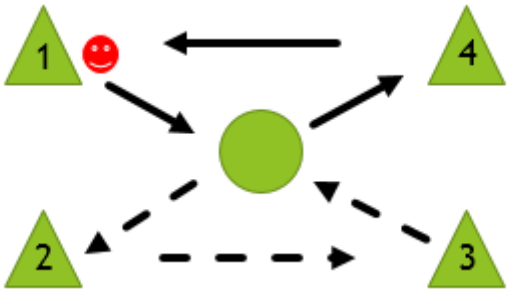


Figura 11- Velocidade- contornar sinalizadores com e sem bola.

Exercício 2: Condução de bola até ao círculo

- O jogador terá à sua disposição 3 bolas que ao longo do exercício deverá colocar (primeira fase do exercício) e retirar (segunda fase) dos respetivos círculos.
- Assim sendo, começa o exercício com condução de bola até ao primeiro círculo onde irá deixar a primeira bola, voltando de seguida ao ponto inicial para recolher a bola seguinte transportando-a até ao segundo círculo e assim sucessivamente.
- Após terem sido colocadas as 3 bolas, o jogador deverá realizar o mesmo percurso sendo que desta vez irá retirar as bolas dos círculos e coloca-las até no ponto de partida
- O critério de avaliação será o número de vezes que o atleta se desloca até ao local de partida.

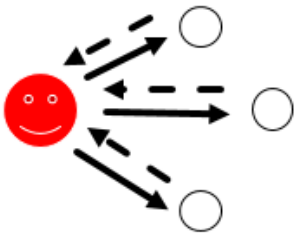


Figura 12- Condução de bola até ao círculo.

Exercício 3: Arranque e passe com resistência do elástico

- O jogador vai estar com um elástico ligado (que irá fazer resistência ao movimento) a si, tendo de seguida de contornar o cone e realizar um passe.
- O critério de avaliação será o número de vezes que o jogador irá passar a bola.

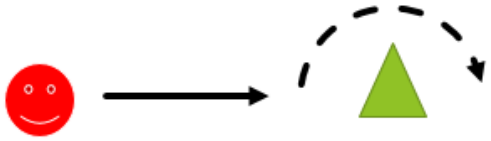


Figura 13- Arranque e passe com resistência do elástico.

Exercício 4: Salto sobre barreiras e cabeceamento

- Existiram 3 conjuntos de barreiras, cada um com um nível (baixo, médio e alto) correspondente à altura a que se encontra a barra. Cada conjunto será constituído por duas barreiras.
- Após saltar as barreiras o jogador deve realizar um passe de cabeça para o treinador.
- O critério de avaliação será o número de barreiras que o jogador saltar.

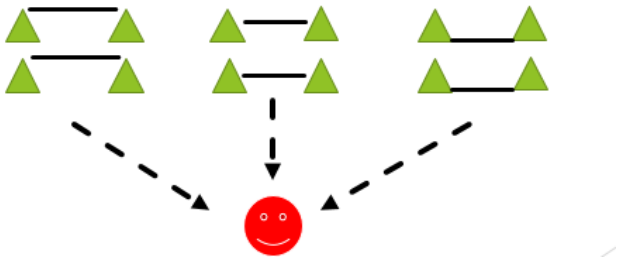


Figura 14- Salto sobre barreiras e cabeceamento.

4.2.4- Procedimento estatístico

Foram calculados a média e o desvio padrão (estatística descritiva) dos valores da avaliação inicial e da avaliação final. Para se verificar a existência de diferença entre os dois momentos utilizou-se o Teste T medidas repetidas.

O nível de significância utilizado foi de 0.05. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa SPSS versão 21.

4.3- Apresentação e discussão dos resultados

Como referido anteriormente, este estudo tem como objetivo principal comprovar que é possível uma melhoria das capacidades condicionais dos atletas utilizando o treino funcional.

Foram então formuladas as seguintes hipóteses:

Hipótese 1: Não se verificam diferenças nos valores apresentados pelos atletas em ambos os momentos de avaliação

Hipótese 2: Verifica-se uma diferença positiva dos valores do primeiro para o segundo momento de avaliação.

De seguida, são apresentados os resultados obtidos com a realização do estudo.

4.3.1- Análise do exercício de velocidade

No que se refere ao exercício de velocidade, nos dois momentos avaliativos, os valores estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1- Análise estatística do exercício de velocidade.

	Momento	M ± D. p	Df M	t	P
Velocidade	1º	8 ± 1	0.4	- 2.001	0.059
	2º	8 ± 1			

Como se pode observar na tabela 1, no que diz respeito à velocidade, não houve uma melhoria (p=0.059) entre os dois momentos. Apesar de vários estudos comprovarem que o treino de força ajuda a melhorar a performance da velocidade em atletas (Cronin & Hansen, 2005; McBride, Triplett-McBride, Davie & Newton, 2002; Barr et al., 2014). Os resultados obtidos, ilustram um resultado diferente. Este resultado deve-se ao facto de os atletas terem de realizar sprint aliado à condução de bola enquanto que a literatura defende que há um *transfer* da força para velocidade.

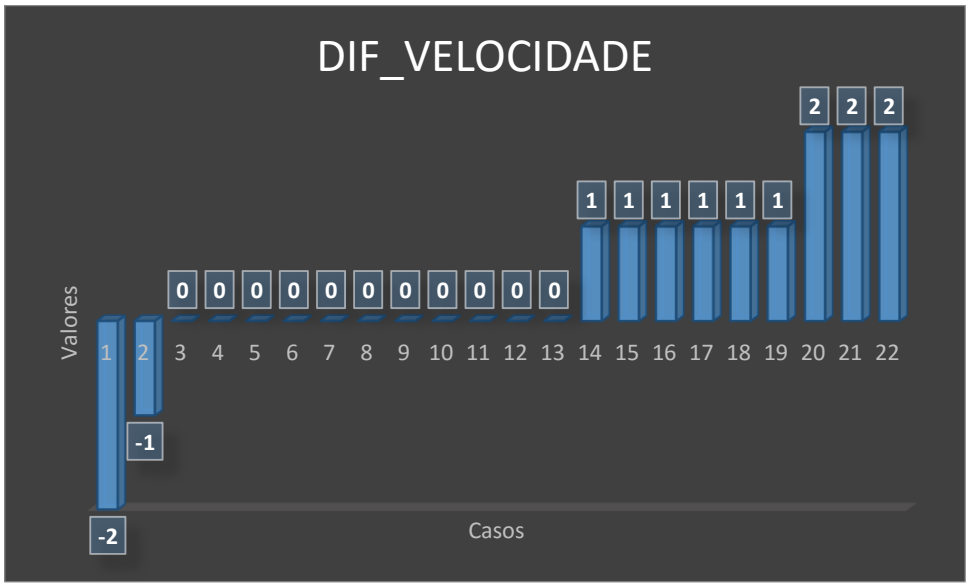


Figura 15- Diferença de valores do exercício de velocidade.

O gráfico acima apresentado permite demonstrar o porquê da diferença entre os dois momentos não ser significativa. Nos dois primeiros casos, os atletas viram a sua performance piorar, este acontecimento deve ao facto de, no caso número 1, o atleta ter estado lesionado e só ter recuperado pouco antes da avaliação final e no caso número 2, o atleta não ter comparecido aos treinos de forma frequente. Nos restantes atletas podemos verificar que existiu uma melhoria em 9 atletas, enquanto que 11 atletas mantiveram a performance. De salientar ainda que este foi o último exercício da bateria de testes a ser realizado, tendo em conta o acumular de fadiga, pode ser também um dos fatores determinantes para a baixa melhoria.

4.3.2- Análise do exercício de condução de bola

No que se refere ao exercício de condução de bola, nos dois momentos avaliativos, os valores estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2- Análise estatística do exercício de condução de bola.

	Momento	M ± D. p	Df M	t	p
Condução Bola	1º	10 ± 1	1.09	- 3.322	0.003
	2º	11 ± 1			

Como se pode observar na tabela 2, no que diz respeito à condução de bola houve uma melhoria significativa (p=0.003). Apesar do valor de *p* ser estatisticamente significante, na prática não se reflete uma melhoria relevante tendo em conta a habilidade avaliada e a melhoria em si (em média 1 repetição).

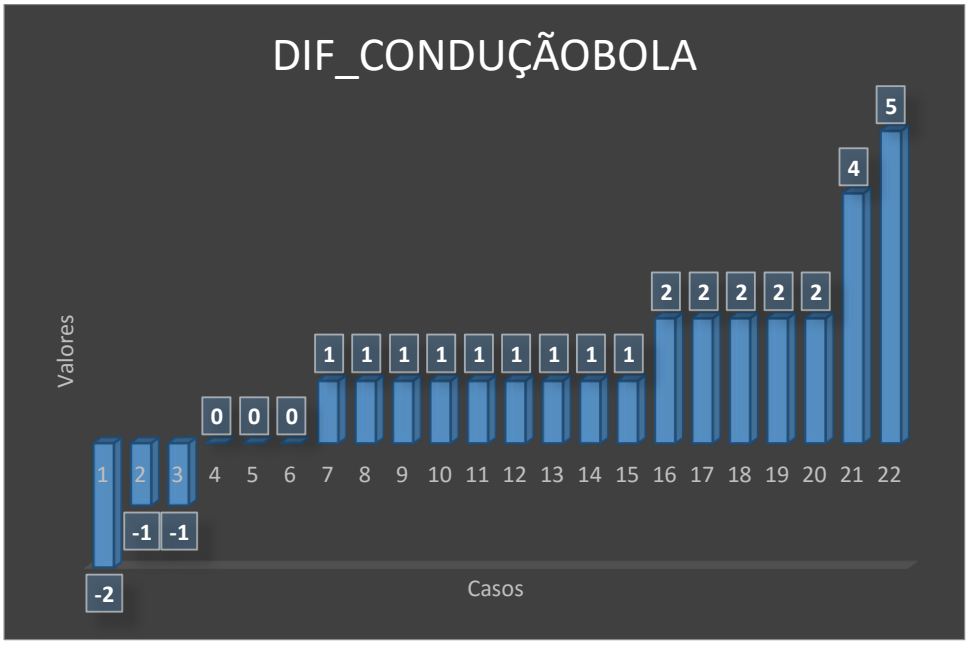


Figura 16- Diferença de valores do exercício de condução de bola.

No exercício de condução de bola já se pode observar uma pequena melhoria da performance dos atletas. O primeiro caso, que não apresenta

melhorias, é de um atleta que voltou aos treinos (após lesão) pouco tempo antes do momento de avaliação. Os dois atletas seguintes que pioraram a performance e os três que mantiveram a performance foi devido a questões técnicas. Os restantes apresentaram melhorias mínimas, com a exceção dos dois últimos casos já apresentam uma melhoria relativa, que demonstra a boa condição física e qualidade técnica dos atletas.

4.3.3- Análise do exercício de tração com elástico

No que se refere ao exercício de tração com elástico, nos dois momentos avaliativos, os valores estão descritos na Tabela 3.

Tabela 3- Análise estatística do exercício de tração com elástico.

	Momento	M ± D. p	Df	t	p
Elástico	1º	14. ± 2	5.36	- 14.51	0.000
	2º	19 ± 2			

Como se pode observar na tabela 3, no que diz respeito ao exercício do elástico houve uma melhoria significativa (p=0.000), com um aumento de 5 repetições.

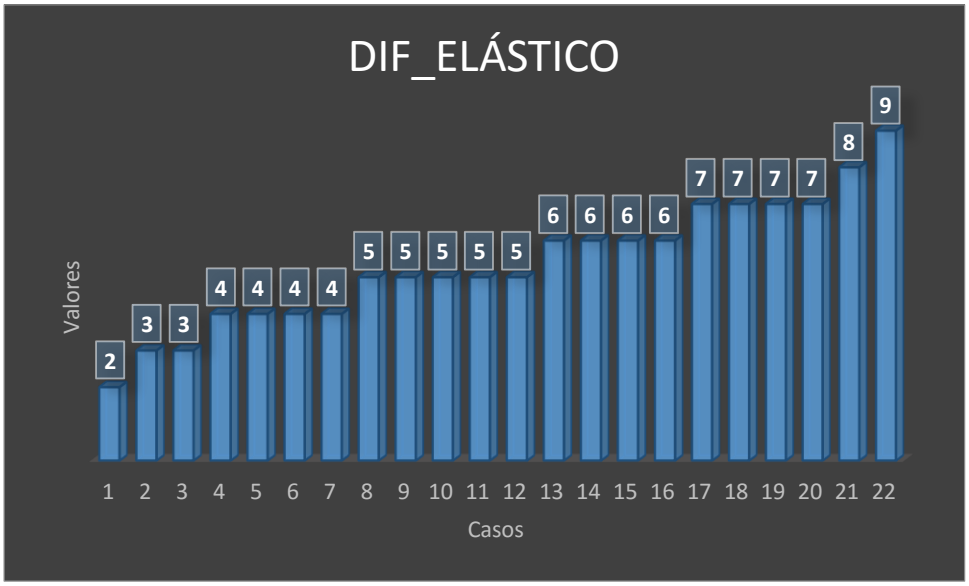


Figura 17- Diferença de valores do exercício de tração com elástico.

No que diz respeito ao exercício de tração, a figura acima apresentada comprova que ocorreu uma melhoria em todos os atletas da equipa. A melhoria apresentada leva a sugerir que acorreu uma melhoria na capacidade de força resistência dos músculos dos membros inferiores permitindo assim que o atleta consiga realizar mais repetições. Esta capacidade é extremamente importante para um futebolista, uma vez que a maioria das suas ações no decorrer do jogo são realizadas pelos membros inferiores. Esta melhoria leva ainda a propor que os músculos principais da perna (quadricípite e ísquio-tibiais) se encontram fortalecidos, o que é importante para prevenir lesões musculares (Ardern, et al., 2015).

4.3.4- Análise do exercício de barreiras

No que se refere ao exercício de barreiras, nos dois momentos avaliativos, os valores estão descritos na Tabela 4.

Tabela 4- Análise estatística do exercício de barreiras.

	Momento	Média ± D. P	Df	t	P
Barreiras	1º	25 ± 2	2.5	- 4.957	0.000
	2º	28 ± 3			

Como se pode observar na tabela 4, no que diz respeito ao exercício das barreiras houve uma melhoria significativa (p=0.000), com um aumento de 3 repetições.

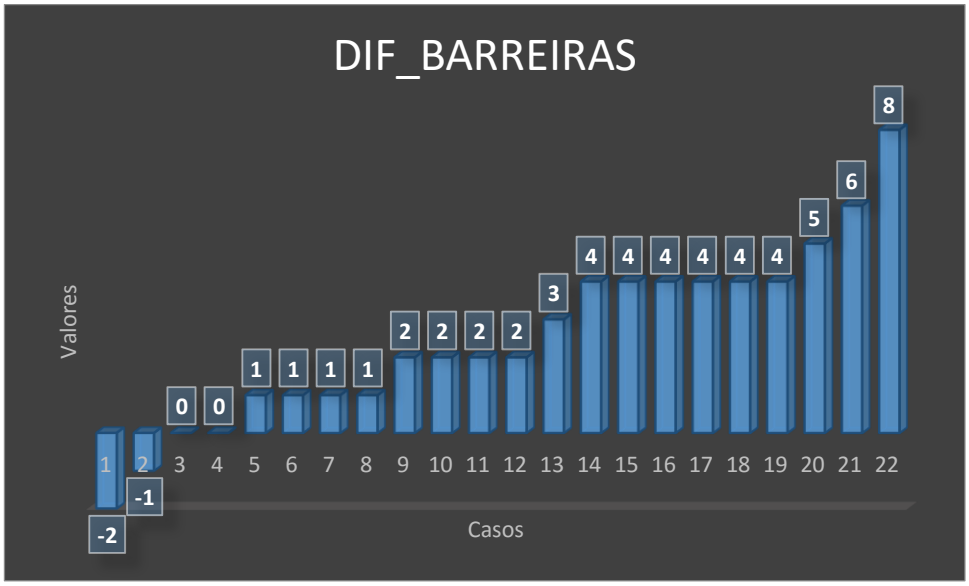


Figura 18- Diferença de valores do exercício de barreiras.

Por fim, no exercício de barreiras, houve uma melhoria na generalidade dos atletas, com a exceção de dois que pioraram (um por estar a regressar de uma lesão e outro por não comparecer frequentemente aos treinos) e dois atletas que mantiveram a sua performance. Estes resultados vão de encontro aos resultados obtidos por Michailidis e colaboradores (2013), num estudo que comprovam os benefícios que os atletas pré-adolescentes podem retirar do treino pliométrico. A melhoria apresentada, levará a uma melhor performance dos atletas em ações como o salto, sprint, mudanças de direção e potência de remate (Zisis 2013; Villarreal et al., 2015)

Tabela 5- Análise estatística do somatório total.

	Momento	Média ± D. P	Df	t	p
Somatório	1º	57 ± 4	9	- 12.456	0.000
	2º	66 ± 4			

Em suma, e como se pode observar na tabela 5, o somatório dos dois momentos de avaliação comprovam que houve uma melhoria significativa da condição física dos jovens futebolistas (sub 13) (p=0.000), rejeitando-se assim a Hipótese 1 e aceitando-se a Hipótese 2. A melhoria apresentada vai de encontro a estudos (Thompson, et al., 2007; Vreede, et al., 2005) que demonstram a existência de melhorias a nível da condição física em desportistas como golfistas ou em pessoas idosas.

4.4- Conclusões

Após a aplicação deste estudo, pode-se chegar às seguintes conclusões:

- O treino funcional é uma metodologia de treino que pode ser aplicada em qualquer clube, independentemente do contexto em que este se insere;
- É uma forma diferente de melhorar a condição física dos atletas e que por isso cativa mais os atletas;
- Após os 5 meses do estudo, ficou comprovado que se pode obter melhorias com esta metodologia.

Capítulo V - Desenvolvimento Profissional

Desenvolvimento Profissional

A realização do estágio profissional na equipa de Sub 13 do Futebol Clube Marinhas ajudou-me a evoluir enquanto treinador e pessoa. Enquanto treinador, ajudou-me a desenvolver competências a nível do planeamento do treino integrando a componente física. A forma como foi abordada esta componente no treino, permitiu que a comunidade desportiva local se questionasse sobre a sua funcionalidade e eficácia.

Foi uma experiência interessante, não só pelos resultados obtidos mas também, graças a todo o interesse e aplicação demonstrado pelos atletas que simplesmente adoravam o circuito por ser algo que era fora do comum. O circuito foi sempre desenhado tendo em conta as linhas orientadoras sugeridas por Garganta e Costa (2015) e Gambetta (2007).

Outra prova dos benefícios da implementação desta metodologia, além dos resultados apresentados, foi o facto de alguns atletas terem realizado ao longo da época cerca de 45 jogos oficiais pelo clube repartidos pelas quatro competições nas quais estiveram inseridos.

No que diz respeito aos objetivos traçados no início da época, infelizmente não foram alcançados. No campeonato distrital de futebol de 11 não conseguiu alcançar o pódio, tendo ficado num modesto 5º lugar. Na prova extra a equipa ficou em 2º lugar, atrás do Sporting Clube de Braga. Em relação às competições de futebol 7 (campeonato distrital e campeonato concelhio), a equipa alcançou o 2º lugar em ambas. Em termos qualitativos, a equipa demonstrou ao logo da época uma melhoria na sua qualidade de jogo, prova disso é o 6º lugar conseguido no torneio internacional organizado pelo clube no final de todas as épocas para o escalão de sub 13 que conta com equipas como Sport Lisboa e Benfica, Sporting Clube de Portugal e Futebol Clube do Porto.

Ter decidido escolher como tema de investigação científica o Treino Funcional, foi uma decisão que se revelou bastante gratificante. Um tema que apesar de estar em voga no mundo do fitness, só agora começou a surgir no

futebol mas que no entanto não se encontram estudos na literatura que relatem efeitos e valências desta metodologia na modalidade de Futebol.

A aplicação de um programa de Treino Funcional foi uma experiência que me permitiu evoluir enquanto treinador. Obrigou-me a pesquisar, a analisar todos os movimentos que os jogadores realizam no decorrer de uma partida e assim entender e procurar saber qual a melhor forma de os potenciar.

Nota para a atitude dos meus atletas, que desde o início se demonstraram empenhados e interessados neste modelo de treino. Sinto realmente que foi uma boa opção.

Parece também importante, e sobre um ponto de vista do enriquecimento contextual e profissional da atividade futebolística, nem sempre foi uma época fácil, graças às adversidades encontradas no decorrer da época. Ao nível das condições de treino, o ideal seria ter tido, em todos os treinos, meio campo disponível, no entanto, devido ao elevado número de equipas que o clube possui, apenas existia uma sessão de treino por semana com direito a meio campo. Nas outras duas sessões de treino da semana, uma era realizada num quarto do campo e a outra no pavilhão desportivo da escola básica que se encontra ao lado do estádio.

Os pais, quando não são conhecedores dos objetivos individuais e coletivos do departamento de formação, podem ser considerados um foco problemático do futebol de formação, tendo sido um obstáculo que se teve de ultrapassar. Todos querem o melhor para os seus filhos e querem vê-los jogar, no entanto houve pais que com as suas conversas em ambiente familiar tornaram difícil acontecer a união total entre os jogadores.

Situação que dificultou as relações entre jogadores no seio da equipa quando os treinadores procuravam incutir uma ideia de grupo, incutir a importância da palavra “equipa” para que todos os elementos do plantel se unam e se esforcem em prol dos objetivos da equipa (Van Gaal; cit. Urbea e Garcia de Oro, 2012).

Apesar de todas estas adversidades, considero que o estágio foi positivo permitindo-me crescer como treinador e homem ao longo de toda a época desportiva.

Capítulo VI - Conclusão

Conclusão

A realização deste relatório coloca um ponto final num ciclo de estudos onde pude obter imensos conhecimentos. Não foi uma tarefa fácil, pelo facto de ser necessário complementar a parte prática com uma parte científica.

Na FADEUP foi possível aprofundar as noções sobre o treino das capacidades condicionais, desde aulas até ao material disponível na biblioteca. Também tive a possibilidade de lidar com professores que são especialistas nesta área e que me transmitiram muito conhecimento sobre o tema.

Fazendo um balanço geral da época desportiva, verifiquei que existiram sempre coisas que poderiam ter sido feitas de outra forma. No entanto, na profissão de treinador são muitas as ocasiões em que se tem de ter uma decisão momentânea e que essa mesma pode não levar ao fim que pretendemos. Tem de se olhar para essas alturas como momentos de aprendizagem de forma a tornarmos - nos melhores treinadores no futuro.

O Treino Funcional foi o elo de ligação entre o meu interesse pelas capacidades condicionais e o gosto pelo Futebol. Vi a oportunidade de trabalhar de uma forma diferente e inserido num contexto em que poucos imaginariam aplicar esta metodologia. Após toda a pesquisa e aplicação do programa de treino, cheguei à conclusão que de facto é uma metodologia viável para o treino das capacidades físicas, podendo ser aplicada em todos os contextos, mesmo nos clubes com pouco poder económico, uma vez que requer a utilização de pouco material.

Toda esta experiência abriu-me os olhos para novos horizontes, possibilitou-me ver que o futebol não é um jogo tão simples como muitas pessoas o vêm. Num futuro próximo irei procurar investigar e experimentar novas metodologias de treino, principalmente a nível do treino físico, para assim aprofundar os meus conhecimentos nesta área e quem sabe, envergar pela área da preparação física de atletas.

Capítulo VII – Referências Bibliográficas

Referências Bibliográficas

Abreu, D. P. (2014). *Comparação da intensidade de esforço em três tipos de High Intensity Interval Training: Treino Funcional, Musculação e Indoor Cycle.* Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

ACSM. (2006). *Recursos do ACSM para o Personal Trainer.* Brasil: Guanabara Koogan.

Adelino, J., Vieira, J., & Coelho, O. (2000). *Treino de Jovens - O que todos precisam de saber!* Ministério da Juventude e do Desporto, Centro de Estudos e Formação Desportiva.

Alves, J. M. (2006). O Treino de Força no Futebol - Influência da aplicação de um programa de treino de força na performance de salto, sprinte e agilidade. Porto: Universidade do Porto - Faculdade de Desporto.

Alves, J., Brito, A., & Serpa, S. (1996). *Psicologia do Desporto: Manual do Treinador.* Lisboa: Psicosport.

Ardern, C., Pizzari, T., Wollin, M., & Webster, K. (2015). Hamstrings Strength Imbalance in Professional Football (Soccer) Players in Australia. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 997 - 1002.

Barr, M., Sheppard, J., Agar-Newman, D., & Newton, R. (2014). Transfer Effect of Strength and Power Training to the Sprinting Kinematics of Internacional Rugby Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2585 - 2596.

Beckham, S., & Harper, M. (2010). Functional Training: Fad or Here to Stay? *ACSM's Health and Fitness Journal Vol. 14*, 24 - 30.

Bonnette, R., Spaniol, F., Melrose, D., Ocker, L., & Dyer, R. (2011). The Effect of Agility, Plyometric and Sprint Training on the Speed, Endurance and Power of Hight School Soccer Players. *Journal of Strength & Conditioning Research*.

Boyle, M. (2004). *Functional Training for Sports.* EUA: Human Kinetics.

Brito, J., & Correia, P. (2015). *Uma Ideia de Jogo Vol. 2 - Momento de Organização Defensiva.* Primebooks.

Casanova, F. (2012). *Perceptual-Cognitive Behavior in Soccer Players: Response to Prolonged Intermittent Exercise.* Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Castelo, J. (1996). *Futebol - A Organização do Jogo.* O Autor.

Chek, P. (11 de Setembro de 2015). *PPS Success.* Obtido de http://www.ppssuccess.com/FoodforThought/ArticlesbyPaul/ArticlesbyPaulChekDetailPage/tabid/496/smid/2144/ArticleID/42/reftab/104/Default.aspx

Correia, P., Ribas, T., & Silva, V. (2015). *Uma Ideia de Jogo - Momento de Organização Ofensiva.* Primebooks.

Costa, I., Garganta, J., Greco, P., & Mesquita, I. (2009). Análise e Avaliação do Comportamento Táctico no Futebol. *Revista da Educação Física/UEM*.

Costa, I., Garganta, J., Greco, P., & Mesquita, I. (2009). Príncipios Tácticos do Jogo de Futebol: conceitos e aplicação. *Revista Motriz*, 657 - 668.

Cox, R. H. (2007). *Sport Psychology - Concepts and Applications.* Nova Iorque: McGraw-Hill.

Cronin, J. B., & Hansen, K. T. (2005). Strength and Power Predictors of Sports Speed. *Journal of Strength and Conditioning Research* , 349 - 357.

Cruz, J. F. (1997). Stress, ansiedade e competências psicológicas em atletas de elite e de alta competição: relação com o sucesso desportivo. *I Encontro Internacional de Psicologia Aplicada ao Desporto e à Actividade Física*, (pp. 111-140). Braga.

D'Elia, R., & D'Elia, L. (2005). Treinamento Funcional: 6º Treinamento de professores e instrutores. São Paulo: SESC - Serviço Social do Comércio. Apostila.

Dias., C. S. (s.d.). *Do stress e ansiedade às emoções no desporto: Da importância da sua compreensão à necessidade da sua gestão.*

Dissertação de Doutoramento (não publicada). Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.

Dintiman, G., Ward, B., & Tellez, T. (1998). *Sports Speed. # 1 Program for Athletes.* EUA: Human Kinetics.

Duprat, E. (2007). *Enseigner le football en milieu scolaire (collèges, lycées) et au club.* Paris: Editions Actio.

Ferreira, A. (2007). *Futebol Clube Marinhas: 40 anos de história e "estórias"...* Marinhas: Futebol Clube Marinhas.

Ferrete, C., Requena, B., Suarez- Arrones, L., & de Villareal, E. (2014). Effect of Strength and High-Intensity Training on Jumping, Sprinting, and Intermittent Endurance Performance in Prepubertal Soccer Players. *Journal of Strength & Conditioning Research*.

French, K., & Thomas, J. (1987). The relation of knowledge development to children's basketball performance. *Hournal of Sport Psychology, 9*, 15 - 32.

French, K., Nevett, M., Spurgeon, J., Graham, K., Rink, J., & McPherson, S. (1996). Knowledge representation and problem solution in expert and novice youth baseball performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 66*, 194 - 201.

Gambetta, V. (2007). *Athletic development: the art & science of functional sports conditioning.* EUA: Human Kinectics.

Gambetta, V., & Gray, G. (2002). *Following The Functional Path.* MomentumMedia.

García de Oro, G., & Urbea, J. (2012). *As 11 chaves da Motivação, do Sucesso e da Liderança Vistas a Partir dos Melhores Treinadores do Mundo.* Prime Books.

Garganta, J., Maia, J., & Marques, A. (1996). Acerda da investigação dos fatores do rendimento em futebol. *Revista Paulista de Educação Física, v. 10, n.2*, 146 - 158.

Garganta, R. (2014). *Manuscrito.*

Garganta, R., & Santos, C. (2015). Proposta de um sistema de promoção da Atividade física/Exercício físico, com base nas "novas" perspectivas do Treino Funcional. Em R. Rolim, P. Batista, & P. Queirós, *Desafios Renovados para a aprendizagem em Educação Física* (pp. 125 - 158). Porto: Editora FADEUP.

Guilherme, J. (2004). *Conhecimento específico em Futebol: contributos para a definição de uma matriz dinâmica do processo ensino aprendizagem-treino do jogo.* Porto: Dissertação de Mestrado apresentada a Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Guilherme, J. (2014). *A influência do treino técnico sobre o "pé não-preferido" na redução da assimetria funcional dos membros inferiores em jovens jogadores de futebol.* Porto: Tese de Doutoramento em Ciências do Desporto. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Guilherme, J., Garganta, J., & Graça, A. (2014). Reflexão a propósito da relevância da reducação de assimetrias funcionais dos membros inferiores em jogadores de Futebol. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 93 - 111.

Helgerud, J., Engen, L., Wisloff, U., & Hoff, J. (2001). Aerobic Endurance Training Improves Soccer Performance. *Medicine Science Sports Exercise 33*, 1925 - 1931.

Helgerud, J., Hoydal, K., Wang, E., Karlsen, T., Berg, P., Bjerkaas, M., . . . Hoff, J. (2007). Aerobic High-intensity intervals improve VO2max more than moderate training. *Medicine Science Sports Exercise 39*, 665 - 671.

Loturco, I., Nakamura, F. Y., Kobal, R., Gil, S., Cal Abad, C., Cuniyochi, R., . . . Roschel, H. (2015). Training for Power and Speed: Effects of Increasing or Decreasing Jump-Squat Velocity in Elite Young Soccer Players. *Journal of Strength & Conditioning Research*.

Makhlouf, I., Castagna, C., Manzi, V., Laurencelle, L., Behm, D., & Chaouachi, A. (2015). The Effect of Sequencing Strength and Endurance training in Youth Male Soccer Players. *Journal of Strength & Conditioning Research*.

McBride, J., Triplett-McBride, T., Davie, A., & Newton, R. (2002). The Effect of Heavy- Vs. Light - Load Jump Squats on the Development of Strength, Power and Speed. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 75 - 82.

Mel, S. (2002). Functional Training Revisited. *National Strength & Conditioning Association Volume 24, Number 5*, 42-46.

Michailidis, Y., Fatouros, I. G., Primpa, E., Michailidis, C., Avloniti, A., Chatzinikolaou, A., Kambas, A. (2013). Plyometrics' Trainability in Preadolescent Soccer Athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*.

Peate, W., Bates, G., Luanda, K., Francis, S., & Bellamy, K. (2007). Core Strength: A new model for injury predicition and prevention. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 1 - 9.

Pivetti, B. M. (2012). *Periodização Tática: O futebol alicerçado em critérios.* São Paulo: Phorte Editora.

Ramadas, S., Serpa, S., & Rosado, A. (2012). Relação entre características psicológicas e nível de desempenho em jovens jogadores de Futebol. *Revista Portuguesa Ciências do Desporto Vol. 12 nr. 2*, 28 - 44.

Ramos, Á. R. (2004). Treino da Velocidade do Futebolista - Análise do Microciclo. Porto: Universidade do Porto - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física.

Reily, T., Bangsbo, J., & Franks, A. (2000). A Antropometric and physiological predispositions for elite soccer. *Journal os Sports Sciences*, 669 - 683.

Sarmento, H., Catita, L., & Fonseca, A. M. (s.d.). Motivação para a prática de Futebol em contextos competitivo.

Serpa, S., Alves, J., & Pataco, V. (1994). *International Perspectives on Sport and Exercise Psychology.* EUA: Fitness Information Technology.

Serpa, S., Alves, J., Ferreira, V., Paula-Brito, A., Glencross, D., & Paull, G. (1993). *8th World Congress Sport Psychology.* Lisboa: Fitness Information Technology.

Shaikh, A., & Mondal, S. (2012). Effect of Functional Training on Physical Fitness Components on Male Students - A Pilot Study. *Journal of Humanities and Social Science*, 01 - 05.

Soares, J. (2005). *O treino do Futebolista: Resistência - Força - Velocidade.* Porto: Porto Editora.

Sousa, P., Garganta, J., & Garganta, R. (2003). Estatuto posicional, força explosiva dos membros inferiores e a velocidade imprimida à bola no remate em Futebol. Um estudo com jovens praticantes do escalão sub-17. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, volume 3, nº 3*, 27-35.

Sullivan, D. O. (2013). Concurrent Strength/Power and Endurance training of players in elite football codes: a brief review. *Journal of Autralian Strength and Conditioning*, 52-57.

Tamarit, X. (2007). *Que es la "Periodazición Táctica"? - Vivenciar el ««juego»» para condicionar el Juego.* Espanha: MCsports.

Tani, G. (2008). Equivalência motora, variabilidade e graus de liberdade: desafios para o ensino de jogos desportivos. Em F. Tavares, A. Graça, J. Garganta, & I. Mesquita, *Olhares e Contextos da Performance nos Jogos Desportivos* (pp. 85 - 92). Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Teodorescu, L. (1984). *Problemas de Teoria e Metodologia nos Jogos Desportivos.* Lisboa: Livros Horizonte.

Thompson, C., Cobb, K. M., & Blackwell, J. (2007). Functional Training Improves Club Head Speed and Functional Fitness in Older Golfers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 131 - 137.

Turner, A. N., & Stewart, P. F. (2014). Strength and Conditioning for Soccer Players. *Strength and Conditioning Journal, Volume 36, Número 4*.

Villarreal, E. S., Suarez-Arrones, L., Requena, B., Haff, G., & Ferrete, C. (2015). Effects of Plyometric and Sprint Training on Physical and Technical Skill Performance in Adolescent Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 1-10.

Vreede, P., Samson, M., van Meeteren, N., Duursma, S., & Verhaar, H. (2005). Functional-Task Exercise Versus Resistance Strength Exercise to Improve Daily Function in Older Women: A Randomized, Controlled Tria. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2 - 10.

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2015). *Foundations of Sport and Ecercise Psychology.* Estados Unidos: Human Kinetics.

Weineck, J. (2007). *Fútbol total - El entrenamiento físico del futebolista Vol. II.* Barcelona: Editorial Paidotribo.

Weineck, J. (2007). *Fútbol total - El entrenamiento físio del futebolista Vol. I.* Barcelona: Editorial Paidotribo.

Whitehurst, M., Johnson, B., Parker, C., Brown, L., & Ford, A. (2005). The benefits of a funcional exercise circuit for older adults. *Journal Strength Condition Research*, 647 - 651.

Williams, A. M. (2000). Perceptual skill in soccer: Implications for talent identification and development. *Journal of Sports Sciences, vol. 18*, 737 - 750.

Williams, J., & ReilLy. (1991). Talent Identification and development in soccer. *Journal of Sports Sciences*.

Winckel, J. V., Helsen, W., McMillan, K., Tenney, D., Meert, J.-P., & Bradley, P. (2014). *Fitness in Soccer - The Science and Practial Application.* Moveo Ergo Sum / Klein-Gelmen.

Zisis, P. (2013). The effects of an 8 weeks plyometric training program or an explosive strength. *Journal of Physical Education and Sport*, 594 - 600.

CAPÍTULO VIII- Anexos

Anexos

Anexo 1 - Tabela Classificativa Campeonato Distrital Futebol 11 Escalão sub 13

CLASSIFICAÇÃO

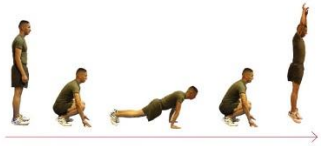
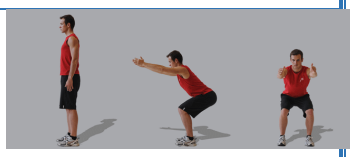
		P	J	V	E	D	GM	GS	DG	JC	VC	EC	DC	GMC	GSC	JF	VF	EF	DF	GMF	GSF	
1	Dumiense FC	**36**	16	11	3	2	35	9	+26	8	5	2	1	15	2	8	6	1	1	20	7	+
2	Gil Vicente	**35**	16	11	2	3	42	15	+27	8	6	0	2	23	8	8	5	2	1	19	7	+
3	Esposende	**33**	16	10	3	3	38	14	+24	8	5	2	1	21	8	8	5	1	2	17	6	+
4	SC Braga	**32**	16	10	2	4	50	18	+32	8	5	1	2	28	7	8	5	1	2	22	11	+
5	Marinhas	**27**	16	8	3	5	33	19	+14	8	5	0	3	23	11	8	3	3	2	10	8	+
6	Os Craques	**19**	16	6	1	9	19	21	-2	8	3	0	5	11	12	8	3	1	4	8	9	+
7	ADC Aveleda	**14**	16	4	2	10	19	36	-17	8	1	2	5	7	18	8	3	0	5	12	18	+
8	FC Ferreirense	**6**	16	1	3	12	12	64	-52	8	1	2	5	10	21	8	0	1	7	2	43	+
9	Os Andorinhas	**4**	16	1	1	14	9	61	-52	8	1	1	6	8	24	8	0	0	8	1	37	+

Anexo 2- Equipa Base

Anexo 3- Exemplo Plano de Treino Parte Condição Física

Época 2014/2015

Treinadores: Carlos Marques João Pires **Clube:** Futebol Clube Marinhas	**Data:** 12 de Março 2015 **Duração:** 10 minutos **Séries: 2** **Duração por estação:** 30'' **Descanso entre estação:** 15'' **Descanso entre série:** 1'	**Hora:** 18.30h – 20h **N.º alunos:** 22 **Local:** Complexo Desportivo Marinhas
Objetivo Geral: Treino de condição física		
Material: Escadas agilidade, Elásticos, TRX, Sinalizadores		

Exercício	Descrição	Ilustração
Burpee	O atleta começa na posição bípede, realiza um agachamento, de seguida uma flexão, finalizando com um salto vertical.	
Drill Coordenação	Colocando-se ao lado da escada, o atleta deve colocar um pé de cada vez no espaço, retirando-os de seguida e transitar para o espaço que se segue.	
Press Peito TRX	Apoiando-se no trx, o atleta deve realizar uma flexão de braços sem que perca o equilíbrio.	
Prancha Isométrica	Deitando-se de decúbito dorsal, o atleta deve apoiar-se nos cotovelos e contrair a região abdominal.	
Agachamento	Partindo da posição bípede, o atleta realiza um agachamento fletindo os joelhos.	
Afundo tríceps	Utilizando as escadas de acesso à bancada, o atleta senta-se de costas para estas e apoia os braços atrás das costas. Deve realizar a extensão e flexão de braços sem que o rabo toque no chão.	