

NUNO RAFAEL GASPAR REBELO

**RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO
NA EQUIPA DE INICIADOS B DO
CLUBE ATLÉTICO E CULTURAL**

Orientador: Professor Doutor Filipe Luís Martins Casanova

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Faculdade de Educação Física e Desporto
Mestrado em Treino Desportivo**

**Lisboa
2023**

NUNO RAFAEL GASPAR REBELO

**RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO
NA EQUIPA DE INICIADOS B DO
CLUBE ATLÉTICO E CULTURAL**

Relatório de Estágio apresentado para a obtenção do Grau de Mestre em Treino Desportivo, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, no dia 4 de maio de 2023 com o Despacho Reitoral nº156/2023 com a seguinte composição de Júri:

Presidente: Professor Doutor Jorge dos Santos Proença Martins
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Arguente: Professora Doutora Sofia Cristina Carreiras Fonseca

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Orientador: Professor Doutor Filipe Luís Martins Casanova

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Faculdade de Educação Física e Desporto**

Lisboa

2023

Agradecimentos

Durante este mestrado e com a continuidade do mesmo, deparei-me com várias dificuldades, por ter sido um processo desafiante, contudo, no final é um processo de aprendizagem e crescimento, tornando-se gratificante pelo sentimento de dever cumprido. Apesar da dedicação e esforço ser meramente meu, não teria conseguido ultrapassar os obstáculos que se entrelaçaram durante este processo sem apoio, ajuda e compreensão de algumas pessoas, sendo que tiveram um papel fundamental na minha vida.

A essas pessoas pelo apoio excecional que me prestaram durante este percurso, gostaria de agradecer especialmente:

Ao meu orientador, Professor Doutor Pedro Figueiredo, pela sua disponibilidade, apoio e orientação para que fosse bem-sucedido neste trabalho.

À minha namorada, que sempre me ajudou, apoiou e que tanta paciência teve nestes últimos meses, acreditando sempre em mim e apoiando e acreditando nos meus objetivos, bem como ao meu pai e avós por me terem ajudado também em tudo o que precisei.

A todos vós o meu profundo agradecimento.

Resumo

O relatório de estágio decorreu no âmbito do Mestrado em Treino Desportivo com o objetivo de conclusão final do curso para a obtenção de grau de Mestre pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. O presente estágio foi realizado na equipa de Iniciados B no Clube Atlético e Cultural (C.A.C.), sede localizada na Pontinha e atividades desportivas realizadas no complexo desportivo “Porto Pinheiro” em Odivelas. A equipa técnica da equipa foi constituída por 3 treinadores, o treinador principal e dois treinadores-adjuntos estagiários, sendo eu um desses treinadores-adjuntos mencionados.

No que diz respeito à equipa, esta foi formada por 28 jogadores, sendo que o plantel foi formado com o objetivo de competir na Associação de Futebol Lisboa 3ª Divisão Série 3 Jun. C S15 2021/2022. A filosofia defendida pelo clube passava por uma grande dinâmica coletiva, criação de desequilíbrios, não só através nos diferentes corredores de jogo, mas também nos corredores laterais, forte organização defensiva e ofensiva e agressividade na recuperação da posse de bola.

O estudo técnico-científico que teve como objetivo relacionar a influência da maturação biológica com a evolução das capacidades físicas, em jovens futebolistas. A amostra incluiu 25 participantes com idades entre os 13 e os 14 anos. Os participantes faziam parte do plantel de Iniciados B do Clube Atlético e Cultural. Foi pedido aos participantes para realizarem em dois momentos (no início e no final da época) os seguintes testes: Teste de resistência intermitente Yo-Yo nível 1, Teste de Velocidade e o Teste-T de agilidade.

No que diz respeito aos resultados, foram encontradas diferenças significativas entre o primeiro e o segundo momento da realização da realização do Teste-T ($p < 0,028$) e no Teste Yo-Yo ($p < 0,003$). Em relação ao grupo 2 foram encontradas diferenças significativas no primeiro e no segundo momento no Teste-T ($p < 0,009$), no Teste de Velocidade ($p < 0,026$) e no Teste Yo-Yo ($p < 0,014$).

Relativamente às considerações finais, os objetivos foram alcançados com sucesso. Todas as dificuldades com que me deparei e ultrapassei possibilitaram a construção de ferramentas necessárias para o futuro.

Palavras-chave: Futebol, Maturação Biológica, Método de Khamis-Roche, Teste de Velocidade, Teste Yo-Yo, Teste T de Agilidade.

Abstract

The internship report took place within the scope of the Master's Degree in Sports Training with the aim of final completion of the course to obtain a Master's degree from the Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. This internship was carried out in the Iniciados B team at Clube Atlético e Cultural (C.A.C.), headquarters located in Pontinha and sports activities carried out at the “Porto Pinheiro” sports complex in Odivelas. The team's technical team consisted of 3 coaches, the head coach and two trainee assistant coaches, with me being one of those mentioned assistant coaches.

With regard to the team, it was made up of 28 players, and the squad was formed with the aim of competing in the Associação de Futebol Lisboa 3rd Division Series 3 Jun. C S15 2021/2022. The philosophy defended by the club involved a great collective dynamic, creating imbalances, not only through the different game corridors, but also in the side corridors, strong defensive and offensive organization, and aggressiveness in the recovery of ball possession.

The technical-scientific study that aimed to relate the influence of biological maturation with the evolution of physical abilities in young soccer players. The sample included 25 participants aged between 13 and 14 years old. The participants were part of the Iniciados B squad of the Clube Atlético e Cultural. The participants were asked to perform the following tests in two moments (at the beginning and at the end of the season): Intermittent Yo-Yo endurance test level 1, Speed Test and the T-Test of agility.

With regard to the results, significant differences were found between the first and second moments of performing the T-Test ($p < 0.028$) and the Yo-Yo Test ($p < 0.003$). Regarding group 2, significant differences were found in the first and second moments in the T-Test ($p < 0.009$), in the Speed Test ($p < 0.026$) and in the Yo-Yo Test ($p < 0.014$).

Regarding the final considerations, the objectives were successfully achieved. All the difficulties I faced and overcame made it possible to build the necessary tools for the future.

Keywords: Soccer, Biological Maturation, Khamis-Roche Method, Speed Test, Yo-Yo Test, Agility T Test.

Abreviaturas e Símbolos

Associação de Futebol – A.F.

Clube Atlético e Cultural – C.A.C.

Ciências do Desporto e da Atividade Física – C.D.A.F.

Futebol Clube – F.C.

Clube Atlético – C.A.

Índice Geral

Introdução.....	1
CAPÍTULO I – CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DESPORTIVA DE ACOLHIMENTO.....	3
1.1 - Enquadramento Histórico.....	4
1.2 - Caracterização Geral do Clube.....	4
1.2.2 – Organograma do Clube	5
1.2.3 - Caracterização dos Recursos Estruturais, Humanos e Materiais.....	7
CAPÍTULO II – PLANO FUNCIONAL DE ESTÁGIO	10
2.1. – Instituição Acolhedora e Local de Treino	11
2.2. – Objetivos do estágio na Instituição.....	11
2.3. – Funções e Tarefas do Treinador Estagiário	11
2.4 – Objetivos da equipa	12
2.4.1 – Objetivos gerais	12
2.4.2 – Objetivos específicos	12
CAPÍTULO III – CARACTERIZAÇÃO DA EQUIPA.....	13
2.1 – Equipa Técnica	14
2.1.1 – Treinador Principal	14
2.1.2 – Treinador-adjunto estagiário	14
2.1.3 – Treinador-adjunto/Delegado	14
2.2 – Reflexão do trabalho desenvolvido pela equipa técnica.....	15
2.3 – Caracterização do Plantel	15
2.3.1 – Avaliação Inicial dos jogadores	16
CAPÍTULO IV – MODELO DE JOGO.....	21

4.1 - Processo de jogo.....	22
4.2 – Princípios Gerais do Jogo	22
4.3 – Modelo de jogo do clube	23
4.4 – Métodos de jogo	24
 CAPÍTULO V – PROCESSO DE TREINO	 25
5.1. – Planeamento e Periodização da Época Desportiva.....	26
5.2 – Processo de treino	29
5.2.1 – Horário de treinos	29
5.2.2 – Recursos espaciais	29
5.2.3 – Avaliação do conteúdo do treino	29
5.2.4 – Tipos de Treino	29
5.3 – Calendário Competitivo.....	30
 CAPÍTULO VI – ESTUDO TÉCNICO-CIENTÍFICO.....	 33
6.1 – Introdução.....	34
Influência da maturação biológica na evolução dos resultados nos testes físicos em jovens atletas	34
6.2 - Metodologia	40
6.2.1 - Participantes	40
6.2.2 – Instrumentos.....	41
6.3 - Procedimentos de recolha.....	43
6.4 - Análise estatística.....	43
6.5 - Resultados	44
6.6 - Discussão.....	46
6.7 - Conclusão	47

Referências Bibliográficas	49
CAPÍTULO VII – CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
7.1 – Análise reflexiva do processo de estágio.....	52
Referências Bibliográficas.....	54
Anexos	60
Anexo A – Processo de Jogo	61
Anexo B – Valores da predição da estatura adulta.....	62

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Apresentação dos jogadores relativo aos anos de federado, anos no C.A.C. e qual o clube anterior.	16
Tabela 2 - Avaliação Inicial dos Guarda-Redes	19
Tabela 3 - Avaliação Inicial dos Defesas	19
Tabela 4 - Avaliação Inicial dos Médios	19
Tabela 5 - Avaliação Inicial dos Avançados	20
Tabela 7 - Calendário Competitivo	30
Tabela 8 - Resultado do Campeonato	32
Tabela 9 - Tabela com média e desvio padrão, máximo e mínimo da estatura adulta predita .	44
Tabela 10 - Média e desvio padrão dos testes avaliados e comparação entre o momento 1 e o momento 2 das avaliações	44
Tabela 11 - Diferenças entre os dois momentos de realização de cada teste no Grupo 1 e no Grupo 2	45
Tabela 12 – Valores dos dois momentos dos testes realizados entre os grupos	45
Tabela 13 - Valores redefinidos para a predição da estatura adulta para o sexo masculino	62

Índice de Figuras

Figura 1 - Organograma da Direção do Clube	6
Figura 2 - Organograma dos coordenadores por departamento	6
Figura 3 - Planeamento Anual do Treino	28
Figura 4 - Teste de resistência intermitente Yo-Yo.....	41
Figura 5 - Teste-T de Agilidade	42

Introdução

O Futebol é o jogo desportivo coletivo mais praticado em todo o mundo (Garganta et al., 2002), em que duas equipas disputam entre si, durante um período de tempo oficial de 90 minutos com o objetivo comum de marcarem golos na baliza adversária (Soares e Rebelo, 2013). É considerado uma modalidade em que se assiste a diversas mudanças de velocidade e esforço intermitente com diversas intensidades e esforço fisiológico, com sprints de 10 a 15 metros e raramente esforços máximos de mais de 10 segundos (Castelo, 2010).

É um desporto diferente pois tem bastantes especificidades físicas, técnicas, táticas em comparação com outros desportos (Abernethy et al., 2005). O futebol apresenta também regras bastante particulares, como a dimensão do campo, números de jogadores, duração do jogo e princípios de jogo (Rocha, 2009).

O presente relatório de estágio tem como objetivo descrever e refletir sobre o trabalho desenvolvido ao longo do estágio que decorreu desde o início de setembro de 2021 até ao fim de junho de 2022, no Clube Atlético e Cultural, na equipa de Iniciados B.

A equipa contou com 28 jogadores, em que a maioria já se encontrava no clube na época passada, tendo entrado apenas 7 jogadores que vieram ou de outros clubes, ou que fizeram paragem no futebol ou que não praticavam esta modalidade de todo. Os treinos durante a época realizaram-se 3 vezes por semana, com duração de 1h30 minutos, em que havia também um treino específico para o guarda-redes todos os dias. Os tipos de treinos podiam ser físicos, lúdicos, técnicos ou táticos.

Relativamente à equipa técnica, foi formada por 3 treinadores sendo um treinador principal e 2 treinadores-adjuntos estagiários, sendo eu um desses treinadores. Cada um tinha funções específicas, mas no fim acabaram-se por complementar, tendo sempre como finalidade a preparação dos jogadores para a época desportiva e para o seu desenvolvimento e crescimento pessoal, tanto físico como também psicológico.

No que diz respeito aos objetivos institucionais do estágio estes passaram nomeadamente pela: promoção e formação essencial para a realização das tarefas do decorrer do estágio, desde a organização, o planeamento, a condução e controlo quer do treino como da competição; alistar conhecimentos próprios do futebol com os conhecimentos aprendidos, desde as atividades relacionadas com os treinos no que diz respeito à organização e gestão do processo do mesmo, como na participação nas competições; e, por fim, a elaboração de um dossiê de estágio e respetivo relatório de estágio com fundamentação científica e técnica.

No que diz respeito à organização do presente relatório, encontra-se organizado por capítulos e em cada um existem vários subtópicos. O relatório inicia-se por uma breve introdução, seguindo um primeiro capítulo destinado para a caracterização da instituição desportiva de acolhimento em que é apresentado a história do clube desde as suas origens até à atualidade, bem como a sua missão e visão. Neste mesmo capítulo ainda é apresentado o organograma e a caracterização dos recursos do clube, nomeadamente os recursos estruturais, humanos, materiais e espaciais.

Posteriormente, entra-se num segundo capítulo em que é apresentado o plano funcional de estágio, em que é apresentado a instituição e local da realização dos treinos, os objetivos do estágio na instituição, funções inerentes ao treinador estagiário e os objetivos da equipa.

Relativamente ao terceiro capítulo é apresentada a equipa técnica, composta por treinador principal, treinador-adjunto estagiário e treinador-adjunto/delegado, bem como uma reflexão sobre o trabalho desenvolvido ao longo da época pela equipa técnica. No presente capítulo também é apresentado o plantel e a respetiva apresentação dos jogadores, estando explanado a explicação de testes que os jogadores realizaram para a concretização do estudo técnico-científico, abordado mais adiante e respetivos resultados desses testes.

Seguidamente, o quarto capítulo tem como objetivo a apresentação do modelo de jogo do clube, os princípios gerais do jogo, modelo de jogo do clube e respetivos métodos de jogo.

No capítulo cinco é explanado o planeamento e periodização da época desportiva, bem como todo o processo de treino, desde os horários de realização dos mesmos, recursos espaciais utilizados, avaliação do conteúdo e tipos de treino. Para terminar este capítulo é exposto o calendário competitivo, bem como a evolução da competição e resultados ao longo do campeonato.

Relativamente ao sexto capítulo, este diz respeito ao estudo técnico-científico, intitulado de “Influência da maturação biológica na evolução dos resultados nos testes físicos em jovens atletas”, em que é apresentada uma revisão de literatura sobre o tema proposto. Ainda neste capítulo é apresentada a metodologia, desde a amostra, os instrumentos/testes utilizados, bem como os procedimentos de recolha, análise estatística e respetivos resultados e conclusões.

Para terminar, no capítulo sete, são desenvolvidas as considerações finais, na qual é apresentada uma análise reflexiva dos pontos positivos e negativos, conclusões e as minhas perspetivas académico-desportivas futuras.

CAPÍTULO I – CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DESPORTIVA DE ACOLHIMENTO

No presente capítulo é apresentada a história da fundação do clube e respetiva missão onde se inseriu o estágio curricular, as modalidades que foram surgindo no clube e que são praticadas até ao dia de hoje, bem como os escalões pertencentes ao clube. Irá também ser descrito o organograma do clube bem como os seus recursos estruturais, humanos e materiais.

1.1 - Enquadramento Histórico

O Clube Atlético e Cultural, mais conhecido como C.A.C., foi criado por um grupo de jovens universitários em 1971 em que os mesmos propuseram um projeto desportivo nomeado de “Cultura, Assistência e Convívio” (Clube Atlético e Cultural, s.d.). Contudo, só a 6 de maio do ano de 1974 é que foi fundado oficialmente.

Anteriormente, a sede do C.A.C. era localizada numa paróquia, onde dividiam o espaço com a Juventude Operária Católica (Clube Atlético e Cultural, s.d.). Atualmente, a sua sede localiza-se na Pontinha, onde se encontra um ginásio, balneários, uma sala de reuniões da direção que é destinada também para as assembleias do clube, um bar e uma sala de convívio onde se realizam jogos tradicionais e *workshops* de arte.

Apesar do clube se encontrar sediado no Pontinha, atualmente, as atividades futebolísticas são realizadas no Complexo Desportivo “Porto Pinheiro” em Odivelas pela necessidade de proporcionar ao clube uma nova imagem, disponibilizando um edifício de serviços de apoio, desde o posto médico, a secretaria, a rouparia e novas instalações sanitárias apropriadas para servir de auxílio a pessoas com deficiência. No ano de 2011, ampliaram o segundo campo para futebol 7 e, posteriormente, em 2013, ampliaram as instalações, formando mais uma zona de treino para a posição de guarda-redes, dois campos de futebol 7 e implementaram no campo principal de futebol 11 as medidas oficiais nacionais de 100m x 64m (Clube Atlético e Cultural, s.d.).

O Clube Atlético e Cultural é reconhecido por organizar anualmente o Torneio Internacional de Futebol Infantil que já conta com 37 edições, sendo considerado o torneio mais antigo e prestigiado, realizando-se na época da Páscoa. Neste torneio participam jogadores do escalão dos Infantis A que praticam futebol 11 e em todas as edições têm como participação os três clubes de topo nacional, oito equipas internacionais e as equipas do próprio Clube.

1.2 - Caracterização Geral do Clube

Com o decorrer dos anos, várias modalidades passaram pelo Clube, nomeadamente o *Goalball*, sendo o C.A.C. um dos primeiros clubes a praticar esta modalidade e atualmente

conta com 2 equipas seniores e uma equipa juvenil, Ténis, Taekwondo, Atletismo, Karaté, Andebol, Ginástica, Xadrez e Basquetebol.

No que diz respeito ao Departamento de Futebol, o clube possui escalões desde a escola de futebol para crianças dos 3 aos 9 anos ao escalão de sénior, passando pelos Petizes, Traquinas, Benjamins, Infantis (onde se pratica futebol 7, futebol 9 e futebol 11), Iniciados, Juvenis, Juniores e Seniores.

O Clube defende a sua missão de “Formar Jovens desde 1974, de influência local e impacto internacional”, apresentando como visão e objetivos “elevar o Clube a patamares de excelência na formação das suas equipas (colocar equipas no nacional), jovens atletas e treinadores (colocá-los nas melhores equipas do país), proporcionando contextos únicos de aprendizagem, ambição e superação, a nível local e internacional (Torneio Internacional) (Documento Orientador Clube Atlético e Cultural, 2021).

Relativamente ao plano de desenvolvimento dos atletas a longo prazo, o C.A.C. propõe formação a nível social, académica e desportiva. A nível da formação social, o clube incute a transmissão de princípios e valores, desde a solidariedade, companheirismo, entreajuda, espírito desportivo, honestidade bem como o intercâmbio cultural com o Torneio Internacional na Páscoa que se realiza todos os anos, dando a possibilidade aos atletas de conhecerem culturas diferentes.

A nível da formação académica, o C.A.C. valoriza o desempenho escolar do atleta, desde a compatibilização dos horários da escola com os treinos e a entrega das notas no final de cada período letivo. Por fim, a formação desportiva passa pela multilateralidade, na qual propõe uma programação técnica que tenha por base as características individualizadas de cada atleta numa visão a longo prazo, tendo sempre em consideração o desenvolvimento das capacidades e habilidades do atleta, respeito o seu desenvolvimento. O clube também defende uma compreensão dos conteúdos programáticos numa logica de progressão por etapas, onde se vai aumentando a complexidade ao longo do processo de aprendizagem, com o objetivo de ajudar o atleta a entender o jogo, tendo sempre em conta do seu desenvolvimento.

1.2.2 – Organograma do Clube

De seguida, será apresentado o organograma do Departamento Técnico do Clube:

- Organograma da Direção, em que é constituído pelo Presidente, Vice-Presidente, Vice-Presidente Desportivo e Tesouraria (Figura 1);

- Organograma da Coordenação, constituído pelo Departamento Médico, Departamento Infantil, Juvenil e Sénior, Departamento Administrativo e Técnico de Equipamentos (Figura 2).

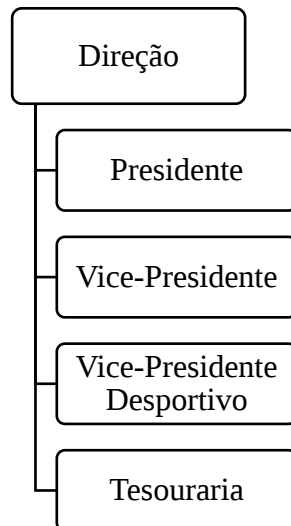


Figura 1 - Organograma da Direção do Clube

No que diz respeito ao Presidente, Vice-Presidente e respetivo Vice-Presidente Desportivo, por norma, interagimos pouco com os mesmos. No entanto, no que diz respeito à Tesouraria acabamos por ter sempre mais ligação, pois é onde dirigimos os pais para a inscrição dos atletas na competição e validarem as respetivas mensalidades.

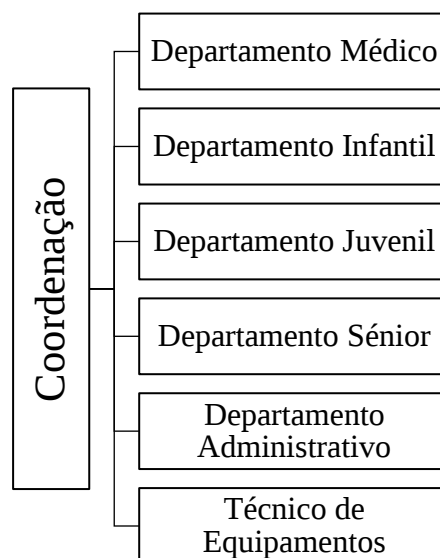


Figura 2 - Organograma dos coordenadores por departamento

Em relação ao Departamento Médico, o mesmo encontra-se aberto todos os dias durante o decorrer dos treinos para o surgimento de qualquer eventualidade, desde lesões a diagnósticos.

Relativamente ao Departamento Infantil e Juvenil, o coordenador era o mesmo e por ser o meu tutor de estágio tinha sempre mais ligação com o mesmo. Este disponibilizava feedback tanto dos treinos como dos jogos, com o objetivo único de melhoramento, tanto da organização e perceção de jogo e treinos.

O Departamento Administrativo era destinado à inscrição dos atletas na competição e respetivo pagamento de mensalidades. Neste departamento também eram resolvidas as alterações de jogo ou de local da realização do treino.

Por fim, o Técnico de Equipamentos era responsável por disponibilizar fichas de captações para novos atletas, facultar equipamentos quando os mesmos se esqueciam e fornecer material para o jogo, desde lanches, águas, bolas e coletes. O técnico também era responsável pela higienização e distribuição dos balneários.

1.2.3 - Caracterização dos Recursos Estruturais, Humanos e Materiais

No que diz respeito aos recursos do Clube, estes são caracterizados por recursos estruturais, no que diz respeito às instalações do clube que passam pelos diversos gabinetes, departamentos e balneários; recursos humanos, relativamente às pessoas que prestam serviço no clube e um serviço especializado para cada área, e recursos materiais, ou seja, todos os utensílios técnicos e ferramentas que são necessários para treinos e respetivas competições (ex.: bolas, coletes, cones, varas, arcos, entre outros). Por fim, o clube também dispõe de recursos espaciais, nomeadamente os campos disponíveis no recinto do clube com as medidas necessárias. De seguida são apresentados todos os recursos abordados mais pormenorizadamente.

1.2.3.1 - Recursos Estruturais

No que diz respeito aos recursos estruturais, o C.A.C. é constituído por 1 Gabinete de Fisioterapia, 1 Departamento de Futebol, 1 Gabinete Técnico, 6 Balneários, 2 Casas de Banho e 1 Rouparia.

Na minha ótica, os recursos estruturais são suficientes para a boa gestão do clube, no entanto, os balneários são pequenos para a ocupação de todo o plantel, o que faz com que alguns atletas se tenham de sentar no chão. Na minha opinião, para além de pequenos, também considero que são insuficientes, pois, quando decorrem jogos seguidos, as equipas têm de

partilhar o balneário, ou quando isso não acontece a equipa anterior está sempre com pressa para desocupar os mesmos, tendo por vezes de interromper as palestras.

1.2.3.2 - Recursos Humanos

Relativamente aos recursos humanos, existe no clube a Direção, 1 Coordenador de departamento de formação, 1 Coordenador de departamento sénior, Departamento de Guarda-Redes; Departamento Médico e conta com 3 Treinadores por equipa.

No que diz respeito ao Coordenador de Departamento, o mesmo facultava feedback sobre os treinos e jogos, sobre a gestão de plantel com o objetivo de melhoria sem perdermos qualquer atleta durante a época desportiva.

O Departamento de Guarda-Redes era essencial, pois existia sempre um treinador desse departamento durante o treino a realizar um trabalho individual e específico com os nossos guarda-redes.

Relativamente ao Departamento Médico, na minha ótica, seria suficiente se existissem pelo menos dois fisioterapeutas a desempenhar a função ao mesmo tempo, pois muitas vezes existe muitos atletas que têm a necessidade de se deslocar ao departamento e têm de esperar na fila para serem assistidos.

Por fim, os 3 treinadores por equipa tinham de planear e gerir o treino, transportar material para os jogos, alertar os pais para situações burocráticas (ex. pagamento de mensalidades e inscrição em torneios) e desempenhar a função de delegados de jogo, o que influenciava muitas vezes na qualidade de treino e atenção prestada aos atletas, pois estamos mais preocupados com funções burocráticas (ex. em situação de jogo perdemos sempre um elemento durante o aquecimento para tratar da ficha de jogo com o respetivo árbitro).

1.2.3.3 - Recursos Materiais

Em relação aos recursos materiais disponíveis, o clube dispõe nomeadamente de 8 mini-balizas, 13 bolas por equipa, 20 cestos de coletes, 40 cones, 30 marcas por equipa, 30 varas, 5 bolas medicinais, 15 bases, 30 arcos, 4 escadas de coordenação, 4 balizas de futebol 11 e 6 balizas de futebol 7/9.

Na minha ótica, deveriam ser disponibilizados mais materiais, pois, em situações em que era o primeiro treino semanal, havia sempre 4 ou 5 equipas a treinar em simultâneo e por vezes havia falta de material, sendo que a única solução era chegar mais cedo ao treino para

reservar atempadamente o material. Várias vezes desapareciam bolas de uns sacos para os outros, tornando-se um problema durante o longo do ano.

1.2.3.4 – Recursos Espaciais

No que diz respeito aos recursos espaciais, o clube conta com 1 campo de futebol 11 (105x68m), 1 campo de futebol 11 (90x50m) e 2 campos de futebol 7/9 (68x45m) incluídos dentro do maior campo de futebol 11.

Na minha perspetiva, os recursos espaciais são mais que suficientes para o bom funcionamento do clube. No entanto como tive com a Equipa B, a organização tornou-se injusta, pois nunca treinámos num campo inteiro ao longo da época desportiva, o que acontecia também a outras equipas B.

CAPÍTULO II – PLANO FUNCIONAL DE ESTÁGIO

Neste capítulo será mencionada a instituição e local de treino no decorrer do estágio, bem como os objetivos do estágio na instituição, funções e tarefas do treinador estagiário. É também apresentado os objetivos da equipa, desde os objetivos gerais aos mais específicos.

2.1. – Instituição Acolhedora e Local de Treino

O presente estágio decorreu no Clube Atlético e Cultural e os respetivos treinos realizaram-se no complexo desportivo “Porto Pinheiro”, localizado em Odivelas.



2.2. – Objetivos do estágio na Instituição

Os objetivos propostos para o estágio passaram nomeadamente por:

- Aplicar os conhecimentos que foram adquirimos ao longo da minha formação em desporto e introduzi-los na prática;
- Participar nas atividades propostas no estágio;
- Melhorar a capacidade de adaptabilidade;
- Desenvolver e aperfeiçoar as minhas competências tanto a nível comunicacional como de liderança;
- Obter o maior conhecimento e aprendizagem sobre o contexto/meio em que estive a estagiar.

2.3. – Funções e Tarefas do Treinador Estagiário

- Auxiliar o Treinador Principal;
- Instruir e controlar sessões de treino;

- Participar no processo de planeamento;
- Organizar e estruturar o microciclo;
- Realização de palestras de jogo;
- Participar ativamente no processo de jogo;
- Participação da organização do Torneio Internacional da Páscoa;
- Promover um clima de coesão e de aprendizagem para os atletas.

2.4 – Objetivos da equipa

2.4.1 – Objetivos gerais

No que diz respeito aos objetivos gerais propostos, os mesmos basearam-se na consolidação do modelo de jogo 11x11, na preparação do jogador para o ano seguinte e na concretização de subidas de escalão.

2.4.2 – Objetivos específicos

Relativamente aos objetivos específicos, passaram nomeadamente por homogeneizar o plantel, promover os jogadores à equipa de Iniciados A, promover a união de equipa, tanto em contexto de treino como em contexto de jogo, aumentar as capacidades técnicas, táticas, físicas (tanto a velocidade, força, resistências e flexibilidade) e coordenativas (a nível da coordenação geral e específica), consolidação de aspetos técnico-táticos anteriormente trabalhados, consolidação dos princípios de jogo, criação de atletas autónomos em jogo e treino, melhorar a capacidade de tomada de decisão e, por fim, o aumento da percentagem de objetivos por posição concluídos e concretizados.

CAPÍTULO III – CARACTERIZAÇÃO DA EQUIPA

Este capítulo visa apresentar a equipa técnica e a reflexão do trabalho desenvolvido pela mesma, a constituição do plantel e a avaliação inicial realizada aos atletas. A equipa que me foi atribuída para o estágio foi a equipa de Iniciados B, constituída por 3 treinadores, nomeadamente, o treinador principal, um treinador-adjunto estagiário e um treinador-adjunto que desempenha também o papel de delegado. De seguida, serão apresentadas informações mais relevantes sobre os mesmos.

2.1 – Equipa Técnica

2.1.1 – Treinador Principal

O treinador principal tem 23 anos de idade e tem o título de mestre em finanças como respetivo grau de formação. Treinador nível I / UEFA C, encontrava-se no clube há 3 anos consecutivos. Relativamente às suas funções, este planeava o treino, realizava a marcação de jogos amigáveis, estabelecia o contacto com os pais e realizava as fichas e palestras de jogo.

2.1.2 – Treinador-adjunto estagiário

O papel de treinador-adjunto estagiário foi desempenhado por mim. Tenho 25 anos, e como grau de formação, sou licenciado em C.D.A.F (Ciências do Desporto e da Atividade Física) e pós-graduado em Diretor Técnico de Futebol pela universidade europeia. Encontro-me no último ano de mestrado em Treino Desportivo. Sou treinador nível I / UEFA C e encontrava-me há 4 anos no clube.

2.1.3 – Treinador-adjunto/Delegado

Tem 20 anos de idade e encontrava-se a realizar a licenciatura em C.D.A.F. na universidade europeia. Encontra-se há dois anos no C.A.C. e é atleta no Sport União Sintrense – SAD. Era responsável por auxiliar o treinador principal, instruir e controlar sessões de treino (início da sessão e no fim, aquecimento e alongamentos), participar no processo de planeamento, organização e estruturação do microciclo, promover um clima de coesão e de aprendizagem para os atletas e especial foco nas capacidades físicas dos atletas, nomeadamente a preparação física dos mesmos.

2.2 – Reflexão do trabalho desenvolvido pela equipa técnica

Na minha perspetiva, todo o trabalho desempenhado por nós, enquanto treinadores, foi positiva, pois, fomos muito organizados durante toda a época desportiva, sendo que intercalávamos muito bem as nossas funções e dávamo-nos bem enquanto equipa. Apesar de nos terem surgido situações burocráticas inesperadas, fomos sempre superando e resolvendo esses problemas.

Reuníamos-nos sempre após os treinos e tentávamos sempre reunir antes dos mesmos com o objetivo de realizar o planeamento e designar tarefas para cada um. Normalmente, o treinador principal geria a parte inicial do treino, eu, como treinador-adjunto, auxiliava o treinador principal na parte inicial bem como algumas estações da parte principal do treino. O treinador-adjunto/delegado auxiliava-me.

Durante o jogo, eu ficava responsável pelo aquecimento, o delegado de jogo pelo aquecimento do guarda-redes e o treinador principal supervisionava todo o processo.

O ponto menos positivo foi conciliar os horários de trabalho com treino, pois, muitas das vezes, tornava-se impossível reunir antes do mesmo pois não chegávamos tão atempadamente como gostaríamos.

2.3 – Caracterização do Plantel

Num total de 28 jogadores, este plantel foi formado com o intuito de competir na Associação de Futebol (AF) Lisboa 3ª Divisão Série 3 Jun. C S15 2021/22. Mesmo sendo um escalão mais jovem do que a maioria das equipas, pensou-se que era o desafio certo para desenvolver os jogadores para daqui a um ano estarem preparados para jogar na 1ª Divisão Distrital onde se encontram os Iniciados A do clube.

Na minha perspetiva, a competição ser constituída na sua grande maioria por equipas 1 ano mais velhas, foi melhor para estes atletas que para o ano terão de estar preparados para uma subida de duas divisões, no entanto, torna-se sempre mais difícil obter resultados desportivos e manter os atletas motivados e focados no grande prisma que seria a formação e preparação para o ano seguinte.

Na tabela 1, é possível observar as características dos jogadores, como a posição, anos de federados, anos no C.A.C. e qual o seu clube na época anterior 2020-2021.

Tabela 1 - Apresentação dos jogadores relativo aos anos de federado, anos no C.A.C. e qual o clube anterior.

ID'S	Posição	Anos de Federado	Anos no Clube	Clube Anterior (2020-2021)
ID1	Guarda-Redes	3 anos	2 anos	C.A.C.
ID2	Guarda-Redes	4 anos	1 ano	Zambujalense F.C.
ID3	Guarda-Redes	5 anos	5 anos	C.A.C.
ID4	Defesa	3 anos	3 anos	C.A.C.
ID5	Defesa	2 anos	2 anos	C.A.C.
ID6	Defesa	5 anos	5 anos	C.A.C.
ID7	Defesa	3 anos	2 anos	C.A.C.
ID8	Defesa	5 anos	2 anos	C.A.C.
ID9	Defesa	6 anos	2 anos	C.A.C.
ID10	Defesa	3 anos	3 anos	C.A.C.
ID11	Defesa	5 anos	1 ano	C.A Patameiras (futsal)
ID12	Defesa	5 anos	2 anos	C.A.C.
ID13	Defesa	4 anos	1 ano	Zambujalense F.C.
ID14	Defesa	5 anos	4 anos	C.A.C.
ID15	Defesa	4 anos	3 anos	C.A.C.
ID16	Médio	6 anos	2 anos	C.A.C.
ID17	Médio	1 ano	1 ano	Não praticava futebol
ID18	Médio	3 anos	3 anos	C.A.C.
ID19	Médio	5 anos	2 anos	C.A.C.
ID20	Médio	5 anos	2 anos	C.A.C.
ID21	Médio	5 anos	2 anos	C.A.C.
ID22	Médio	2 anos	1 ano	Fez paragem no futebol
ID23	Avançado	2 anos	1 ano	Fez paragem no futebol
ID24	Avançado	3 anos	3 anos	C.A.C.
ID25	Avançado	5 anos	2 anos	C.A.C.
ID26	Avançado	1 ano	1 ano	Não praticava futebol
ID27	Avançado	0 anos	1 anos	C.A.C.
ID28	Avançado	5 anos	2 anos	C.A.C.

Cerca de 75% da equipa encontra-se junta desde a época de 2020/2021, apenas com 7 reforços, o que também facilitou a aquisição de algumas rotinas, apesar de ter sido um ano diferente com várias paragens desportivas devido à situação pandémica.

2.3.1 – Avaliação Inicial dos jogadores

Inicialmente, foram realizadas avaliações iniciais aos atletas, no que diz respeito à massa corporal e altura, sendo que os mesmos realizaram um conjunto de testes que irão ser utilizados posteriormente ao longo do estudo sobre a influência da maturação biológica na evolução dos resultados nos testes físicos em jovens atletas. Os testes administrados foram nomeadamente o Teste de Resistência Intermitente Yo-Yo nível 1 (Bangsbo, 1994), o teste de Velocidade de 40

metros (Wallace & Norton, 2014) e o Teste-T de Agilidade (Rebelo & Oliveira, 2006). De seguida serão apresentados os objetivos de cada teste administrado, devidamente referenciados pela literatura.

Teste de resistência intermitente Yo-Yo

A prática do futebol requer que o jogador apresente diversas capacidades a nível físico, pois está sujeito diariamente a atividades extremamente intensas, desde saltos, sprints e corridas de velocidade (Bangsbo, 1994; Mohr et al., 2003). De acordo com a literatura, no futebol a carga aeróbica é elevada durante todo o jogo competitivo (Krustrup, 2006), sendo a resistência uma capacidade que está associada ao esforço intenso de forma repetida durante um período de tempo (Rebelo & Oliveira, 2006), e sendo que esta pode determinar a *performance* do atleta, tornando-se assim tão importante avaliar a resistência dos mesmos (McInnes et al., 1995).

Segundo a literatura (Rebelo & Oliveira, 2006; Bangsbo et al., 2008), o teste Yo-To é caracterizado como sendo um teste de elevada intensidade que tem como objetivo avaliar a resistência em diversos desportos de esforço intermitente, como o futebol.

O teste de resistência intermitente Yo-Yo apresenta dois níveis, sendo que o nível 1 avalia a aptidão do atleta de executar repetidamente exercícios intensos, com o objetivo de originar uma ativação máxima do sistema aeróbio e o nível 2 corresponde à capacidade do atleta de recuperar de exercícios intensos repetidos em auxílio do sistema anaeróbio (Bangsbo et al., 2008). Comparativamente com o nível 2, o teste de resistência intermitente Yo-Yo nível 1, começa com uma velocidade mais baixa e progride para uma velocidade mais alta (Bangsbo et al., 2008).

Teste de Velocidade

O futebol é realizado por tempos curtos de contato com a bola, elevados números de passes, transições mais rápidas e um aumento da densidade de jogadores (Wallace & Norton, 2014). Todas as mudanças na estrutura do jogo exigem mudanças aos jogadores, mudanças essas que afetam não só aspetos a nível técnicos e táticos como também os requisitos de velocidade (Wallace & Norton, 2014), tornando-se necessária a realização de testes de velocidade para avaliar o desempenho dos jogadores.

Teste-T de Agilidade

Segundo Rebelo & Oliveira (2006), a velocidade, a agilidade e a potência muscular são componentes fundamentais para uma boa performance do atleta e essenciais no futebol pois o atleta é submetido à ação de ter de mudar rapidamente a direção da bola durante o jogo.

A agilidade é caracterizada como a capacidade de mudar de direção e parar rapidamente quando necessário (Muniroglu & Subak, 2018; França et al., 2022), incluindo momentos de desaceleração e aceleração no que diz respeito à velocidade e mudança de direção mediante um determinado estímulo (Markovic, 2005).

Resultados

Nas tabelas de seguida apresentadas (tabela 2, 3, 4 e 5) são descritas a avaliação inicial realizada aos jogadores das respetivas posições, nomeadamente da posição de guarda-rede, defesas, médios e avançados.

A equipa foi constituída por 3 guarda-redes, 12 defesas, 7 médios e 6 avançados. Tal como visível nas tabelas abaixo demonstradas é apresentado a massa corporal (em kg) e altura (em metros) dos determinados jogadores, bem como os resultados do Teste-T de Agilidade, o Teste de Velocidade e o Teste Yo-Yo correspondente à primeira avaliação. Somente na tabela da avaliação inicial dos guarda-redes é apresentado a massa corporal e a altura, pois os mesmos não realizaram os testes físicos. Nas tabelas abaixo demonstradas, é possível observar que o jogador que teve um melhor resultado no Teste-T foi o jogador ID09 que ocupa a posição de defesa, com 10,4 s. Este resultado pode dever-se ao facto de que por ocupar a posição de defesa tem maior capacidade de realizar desmarcações, mudar de velocidade e direção com eficácia (Sheppard & Young, 2006). Relativamente ao atleta que melhor resultado teve (6,02 s) no Teste de Velocidade foi o jogador ID16 que ocupa a posição de médio. No que diz respeito ao Teste Yo-Yo, o valor mais alto foi do jogador ID27 na posição de avançado com um valor de 1160 metro. O jogador que tenha esta posição desempenha a função ofensiva, isto é, o seu objetivo é a concretização do golo ou dar assistência ao outro jogador, portanto tem de ter uma grande resistência a exercícios intensos.

Tabela 2 - Avaliação Inicial dos Guarda-Redes

Guarda-Redes		Massa Corporal (kg)	Altura (m)
ID1		54	1,62
ID2		59	1,68
ID3		49	1,53
Total	3		

Tabela 3 - Avaliação Inicial dos Defesas

Defesas	Massa Corporal (kg)	Altura (m)	Teste-T (s)	Velocidade (s)	Teste Yo-Yo (m)
ID4	67,3	1,68	11,6	6,75	860
ID5	57	1,74	12,1	6,51	700
ID6	52,2	1,51	12,3	7,37	520
ID7	45,1	1,63	12,1	7,20	540
ID8	49,7	1,67	11	6,60	960
ID9	54,7	1,74	10,4	6,36	680
ID10	52,7	1,55	11,8	7,84	300
ID11	44,5	1,53	12,1	7,02	500
ID12	45,1	1,53	11,8	7,48	840
ID13	57,2	1,63	10,8	6,25	400
ID14	54,5	1,59	11,7	7,45	700
ID15	50,7	1,63	12,1	6,81	800
Total	12				

Tabela 4 - Avaliação Inicial dos Médios

Médios	Massa Corporal (kg)	Altura (m)	Teste-T (s)	Velocidade (s)	Teste Yo-Yo (m)
ID16	49,3	1,70	11,3	6,02	840
ID17	52,6	1,56	10,7	6,90	1140
ID18	38,2	1,57	11,6	6,81	940
ID19	36	1,53	12,2	7,03	900
ID20	60,2	1,73	12	6,69	940
ID21	36,4	1,54	11,8	6,21	700
ID22	44	1,55	12,2	7,40	820
Total	7				

Tabela 5 - Avaliação Inicial dos Avançados

Avançados		Massa Corporal (kg)	Altura (m)	Teste-T (s)	Velocidade (s)	Teste Yo-Yo (m)
ID23		53,5	1,75	12,4	6,57	1060
ID24		43,8	1,53	11,8	7,23	1140
ID25		54	1,64	10,8	7,02	800
ID26		55,7	1,59	12,1	6,14	720
ID27		67,3	1,71	11,3	6,57	1160
ID28		42,3	1,56	12,2	7,72	680
Total	6					

CAPÍTULO IV – MODELO DE JOGO

O objetivo deste capítulo é a apresentação do processo de jogo e princípios gerais do jogo, bem como o modelo de jogo e respetivos métodos.

4.1 - Processo de jogo

A filosofia que o clube defende assenta em quatro pressupostos, nomeadamente: a forte dinâmica coletiva (ter iniciativa), a criação de desequilíbrios nos diferentes corredores do jogo, mas maioritariamente através dos corredores laterais, a forte organização defensiva e ofensiva e, por fim a agressividade na recuperação da posse de bola (Documento Orientador Clube Atlético e Cultural, 2021).

O clube define um conjunto de comportamentos a ter durante o processo ofensivo e defensivo (consultar anexo A – “Processo de jogo”).

4.2 – Princípios Gerais do Jogo

De Base

No que diz respeito aos princípios gerais do jogo de base são nomeadamente, a atenção ao que o rodeia (companheiros e adversário); respeitar princípios definidos durante fases do jogo e, procurar sempre vantagens numéricas (cooperação com colegas) (Documento Orientador Clube Atlético e Cultural, 2021).

Ofensivos

Em relação aos princípios do jogo ofensivos, definem-se pela procura do golo; transição rápida defesa - ataque após recuperação de bola; ocupação racional do espaço (profundidade e largura) e execução de ações de cobertura e apoio ao portador da bola (Documento Orientador Clube Atlético e Cultural, 2021).

Defensivos

Relativamente ao princípio defensivo, traduzem-se em diversos comportamentos que o jogador tem de apresentar quando é submetido a vários cenários, como por exemplo: quando a equipa perde bola deve: aproximar rápido ao portador da bola, marcar o adversário que possa dar continuidade ao ataque, ocupar um espaço vital de jogo pelo qual o ataque possa ser encaminhado; deve atrasar ao máximo a tomada de decisão do portador da bola para a equipa recuperar posicionamento defensivo; deve assegurar ocupação racional do espaço de jogo equilibrando a organização defensiva da equipa (dobra, compensação, permuta); deve procurar executar ações de cobertura, transmitindo confiança e iniciativa ao companheiro que realiza

contenção ao adversário portador da bola (Documento Orientador Clube Atlético e Cultural, 2021).

4.3 – Modelo de jogo do clube

As missões técnico-táticas apresentadas pelo C.A.C. específicas por posição no Futebol 11 passam por missões defensivas e ofensivas.

Seguidamente irá ser nomeada todas as missões técnico-táticas a serem desenvolvidas para cada uma das posições.

No que diz respeito à posição de guarda-redes, a nível defensivo tem de subir na grande área, dar cobertura aos centrais e manter o posicionamento entre postes com aproximação à baliza. A nível ofensivo, o jogador tem de comunicar e sair a jogar sempre que possível.

Em relação aos defesas laterais, estes têm de fechar ao corredor central, localizar a bola no corredor, pressionar médio ala ou equilibrar no 2º defesa. No que diz respeito à missão defensiva, esta tem de realizar 2x1 com os extremos e criar situações de cruzamento.

Os defesas centrais têm como missão dividir a marcação e cobertura com o 2º defesa, coberturas ao lateral e médio defensivo, agressivo na contenção. A nível ofensivo têm de procurar soluções de largura e interiores e quando se sentir pressionado deve procurar soluções longas de apoio frontal ou diagonal.

Relativamente ao médios centro, estes devem auxiliar os médios interiores, pegar marcação quando os médios interiores pressionam e fazer cobertura na zona da bola. Devem também a nível ofensivo ajudar na construção a 3, fazer a bola circular de um corredor para o outro e solicitar ruturas dos médios alas e médios interiores.

Os médios-ala, no que diz respeito à missão defensiva têm como função fechar o corredor central, pressionar os laterais e marcar o médio interior que se encontre mais próximo quando a bola está no corredor central. Como missão ofensiva, os mesmos têm de combinar com os defesas laterais e médios interiores, cruzamentos e ruturas.

No que diz respeito à posição de médio ofensivo centro, têm como missão pressionar a saída de bola no seu corredor, pressionar quando vê indicadores de pressão e combinar com os outros médios centros e médios alas entrar em rutura em função do posicionamento do avançado.

Por fim, a posição de avançado este deve pressionar o defesa central, ajudar os médios interiores no processo defensivo, dar apoio frontal e entrar em ruturas.

4.4 – Métodos de jogo

Os métodos de jogo podem ser ofensivos e defensivos. Segundo Razykov (2006), o método ofensivo é caracterizado pelas ações dos jogadores que criam situações de jogo mais favoráveis para conseguirem alcançar o seu objetivo que é marcar golo. No que diz respeito ao método defensivo tem como objetivo concretizar os objetivos da defesa, ou seja, recuperação da posse de bola e proteção da baliza (Razykov, 2006). Relativamente ao método de jogo ofensivo, inicialmente o método de jogo a utilizar era o Contra-Ataque e caso não fosse possível passava-se a ataque rápido, se a equipa adversária se reposicionasse rapidamente, aí sim, era utilizado ataque posicional. O importante era a posse de bola não ser perdida. No que diz respeito ao contra-ataque, trabalhou-se numa rápida transição de comportamentos defensivos para ofensivos; menor tempo de elaboração do processo ofensivo; poucos jogadores intervêm sobre a bola; pode levar à perda rápida da bola. No ataque rápido, realizou-se uma transição defesa-ataque de forma rápida; maior segurança das ações ofensivas, por fim, o ataque posicional realiza-se uma elevada elaboração da fase de construção das ações ofensivas; utilização de um grande número de jogadores; maior segurança das ações ofensivas evitando o risco de perda da posse de bola.

No que diz respeito ao método de jogo defensivo, este é caracterizado como individual, misto e zona. O método de jogo defensivo que pretendemos implementar é defesa à zona, ou seja, cada jogador é responsável por uma zona do terreno, de acordo com as suas posições dentro do sistema de jogo, marcando os jogadores que aí penetrem. No entanto este método deve ser ensinado de acordo com a progressão lógica, tendo em conta a experiência, idade e capacidade dos atletas. Iniciamos pôr em sub-9 o método de marcação individual e/ou mista, principalmente no sector defensivo. Nos restantes escalões, introduziremos a marcação à zona. A partir dos sub-12 já deve ser aplicado o método de zona.

CAPÍTULO V – PROCESSO DE TREINO

No presente capítulo é apresentado a periodização da época desportiva e o planeamento anual dos macrociclos e microciclos. Seguidamente é apresentado todo o processo de treino no decorrer da competição, desde a duração em que os treinos ocorriam e onde se realizavam, a avaliação do conteúdo dos treinos semanais, bem como os tipos de treinos. Posteriormente é apresentado o calendário competitivo da época de realização do estágio bem como uma breve análise da mesma. Posteriormente é exibido o calendário com os resultados e análise do mesmo.

5.1. – Planeamento e Periodização da Época Desportiva

A fase de planeamento e periodização da época desportiva é considerada crucial para a eficácia e qualidade do processo de treino e consequentemente da eficácia nos jogos (Santos et al., 2011).

Na fase inicial da época desportiva, optou-se por ter um foco acrescido na preparação física e nas fases de jogo. No segundo macrociclo, ainda com algum foco na preparação física, desenvolvemos essas mesmas fases de jogo segundo o modelo de jogo do clube e da equipa A, para que os jogadores que potencialmente pudessem subir, estivessem prontos para jogar.

No macrociclo final começou-se a consolidar as fases de jogo e implementou-se novas ideias e soluções para alguns aspetos do macrociclo anterior que requeriam melhoria. Optamos por uma repetição de microciclos para consolidação de tarefas e uma especificação das fases de jogo em cada microciclo para uma melhor aquisição de conteúdos.

Sendo o futebol o desporto mais praticável do mundo, acarreta preocupação por parte dos treinadores quando o atleta inicia a prática desportiva, pois, parte do treinador um trabalho contínuo no seu desenvolvimento, daí ser fundamental que o treinador tenha em consideração o processo de crescimento e o nível maturacional de cada jogador (Ford et al., 2011). De acordo com o mesmo autor, o desenvolvimento físico do jovem não se baseia em originar o melhor jogador, mas a construir um plano que dê possibilidade ao jogador de crescer e consequentemente atingir o melhor desempenho a vários níveis, tanto desportivos, sociais e académicos.

O modelo de desenvolvimento a longo prazo do atleta (Ford et al., 2011) foi proposto com base em diversos métodos de treino eficazes. Este modelo tenta originar um equilíbrio entre a carga de treino e competição ao longo do processo de crescimento do atleta. Os autores Balyi e Way (1995), afirmam que o foco dos treinadores não deve estar nos resultados obtidos durante a competição, mas sim no desenvolvimento do jovem. O presente modelo propõe 7

fases de desenvolvimento: 1. Início ativo (0-6 anos); 2. FUNdamental; 3. Aprender a treinar; 4. Treinar para treinar; 5. Treinar para competir; 6. Treinar para vencer; 7. Ativo para a vida.

Meses	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro
Fases	Aprendizagem			Desenvolvimento		
Macro	Macro ciclo 1			Macro ciclo 2		
Meso	0	1	2	3	4	5
Objetivos Semana 1		Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização ofensiva: Fase 1	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização tática + dinâmicas	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização ofensiva: Fase 1	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização tática + dinâmicas	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização Defensiva: fase 1, 2, 3
Objetivos Semana 2		Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização ofensiva: Fase 2	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Esquemas táticos	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização ofensiva: Fase 2	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Esquemas táticos	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização Ofensiva: fase 1, 2, 3
Objetivos Semana 3		Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização Ofensiva: fase 2 e 3	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Organização Ofensiva e Defensiva	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização Ofensiva: fase 2 e 3	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Organização Ofensiva e Defensiva	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização Defensiva: fase 1, 2, 3
Objetivos Semana 4	Apresentação do Plantel e Equipa técnica Introdução do Modelo e princípios de jogo Avaliações físicas	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização Defensiva: fase 1, 2, 3	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Organização Ofensiva e Defensiva Esquemas táticos	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização Defensiva: fase 1, 2, 3	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Organização Ofensiva e Defensiva Esquemas táticos	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização Defensiva: fase 1, 2, 3

Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
Consolidação				Transição
Macro ciclo 3				Macro ciclo 4
6	7	8	9	
Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização tática	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização ofensiva	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização ofensiva	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização tática	
Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Esquemas táticos	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização Defensiva	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização Defensiva	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Esquemas táticos	
Preparação Física (força, resistência, velocidade) Organização Ofensiva e Defensiva	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização Ofensiva	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização Ofensiva	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Organização Ofensiva e Defensiva	
Preparação Física (força, resistência, velocidade) Organização Ofensiva e Defensiva Esquemas táticos	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização Defensiva: fase	Preparação Física (força, resistência, velocidade) Coordenação motora geral e específica Organização Defensiva	Interrupção da competição Retrospectiva	

Figura 3 - Planeamento Anual do Treino

5.2 – Processo de treino

5.2.1 – Horário de treinos

Os treinos realizam-se 3 vezes por semana e têm a duração de 1h30. Realiza-se um treino específico de guarda-redes todos os dias. Apenas treina integrado com o resto do plantel nos últimos 30min de cada treino.

5.2.2 – Recursos espaciais

O primeiro, segundo e terceiro treino da semana realizava-se com metade de campo de futebol 11. Por este motivo, tivemos algumas dificuldades a trabalhar alguns aspetos de jogo por nunca treinarmos em campo inteiro, contudo, tentámos arranjar sempre soluções para isso (ex. Para controlar a profundidade dividíamos a equipa por ataque e defesa, ficando responsável um treinador).

5.2.3 – Avaliação do conteúdo do treino

No 1º treino semanal, foi sempre realizado com o plantel, um balanço do jogo do fim-de-semana e feito uma gerência das expectativas para a semana que iria decorrer. Posteriormente foi realizado sempre um circuito físico e, na parte final do jogo, realizava-se jogo organizado com apoios. Neste treino era trabalhado as capacidades físicas (resistência, velocidade, força, agilidade e coordenação, a organização ofensiva e defensiva) (Documento Orientador Clube Atlético e Cultural, 2021).

No 2º Treino semanal, trabalhávamos por estações, com primazia à técnica individual e princípios de jogo, fazendo sempre na parte final do treino finalização e exercícios de manutenção de posse de bola (Documento Orientador Clube Atlético e Cultural, 2021).

No 3º Treino semanal, procurou-se preparar o jogo do fim-de-semana, sendo que o treino tinha como objetivo trabalhar o modelo de jogo em jogo formal 11x11 (Documento Orientador Clube Atlético e Cultural, 2021).

5.2.4 – Tipos de Treino

Os tipos de treino podem ser classificados como físicos, lúdicos, técnicos e táticos.

No que diz respeito ao treino físico, é trabalho de *core*, membros superiores e membros inferiores; trabalha-se a coordenação motora geral e específica; a flexibilidade estática e dinâmica; a velocidade de execução, tempo de reação e técnica de corrida; a velocidade máxima

e desenvolvimento de aceleração (conciliação com trabalho explosivo) e, a resistência aeróbia e anaeróbia.

Relativamente ao treino lúdico, realiza-se jogos lúdicos e atividades extrafutebol. A nível do treino técnico é trabalhado com os jogadores o treino de passe; multilateralidade; receção; condução; cabeceamento; intercepção; remate; drible; contenção e especificamente para o guarda-redes o treino de receção alta, média e baixa, queda lateral, deslocamentos laterais e mancha.

A nível tático, os princípios de jogo relativamente à defesa é a contenção, cobertura defensiva, equilíbrio e concentração, e referente ao ataque a progressão, cobertura ofensiva, mobilidade e espaço. Nas ações coletivas, realiza-se as combinações diretas e indiretas bem com as desmarcações de apoio e rotura. É também trabalhado o conhecimento dos momentos de pressão (pressão alta ao portador da bola e pressão mista), a mudança de comportamento no momento de transição ataque-defesa e defesa- ataque (reação rápida à perda da bola). No que diz respeito aos esquemas táticos é trabalhado com os jogadores a saída de bola nossa e adversário, cantos ofensivos e defensivos, penáltis, livres ofensivos e defensivos.

5.3 – Calendário Competitivo

De acordo com a tabela 7, é possível verificar o calendário das competições da época desportiva 2020/2021.

Tabela 6 - Calendário Competitivo

Datas		Contexto
10-10-2021	CAC 3-2 Casa Pia B	J1 Campeonato
17-10-2021	Vitória CL 4-1 CAC	J2 Campeonato
24-10-2021	CAC 0-3 Oriental B	J3 Campeonato
31-10-2021	Benfica D 1-8 CAC	J4 Campeonato
07-11-2021	CAC 3-3 Olivais Sul	J5 Campeonato
14-11-2021	CF Unidos B 7-0 CAC	J6 Campeonato
21-11-2021	Palmense 3-0 CAC	J7 Campeonato
28-11-2021	CAC 7-1 Lisboa e Águias	J8 Campeonato
05-12-2021	Operário Lisboa 2-3 CAC	J9 Campeonato
12-12-2021	CAC 3-0 Sporting D	J10 Campeonato
19-12-2021	Fundação Salesianos 1-4 CAC	J11 Campeonato
09-01-2022	CAC 2-0 ADCEO B	J12 Campeonato
16-01-2022	CIF B 2-2 CAC	J13 Campeonato
23-01-2022	Casa Pia B 1-0 CAC	J14 Campeonato
30-01-2022	CAC 1-4 Vitória CL	J15 Campeonato

06-02-2022	Oriental B 4-0 CAC	J16 Campeonato
13-02-2022	CAC 1-0 Benfica D	J17 Campeonato
20-02-2022	Olivais Sul 2-1 CAC	J18 Campeonato
06-03-2022	CAC 0-4 CF Unidos B	J19Campeonato
13-03-2022	CAC 1-2 Palmense	J20Campeonato
20-03-2022	Lisboa e Águias 0-1 CAC	J21 Campeonato
27-03-2022	CAC 2-1 Operário Lisboa	J22 Campeonato
03-04-2022	Sporting D 1-6 CAC	J23 Campeonato
10-04-2022	CAC 1-0 Fundação Salesianos	J24 Campeonato
24-04-2022	ADCEO B 0-3 CAC	J25 Campeonato
01-05-2022	CAC 1-3 CIF B	J26Campeonato

Na minha perspetiva concluo que, apesar da equipa ter contado com um mês de pré-época, quando foram atribuídos os adversários com quem iríamos competir, a mesma tinha consciência que as primeiras 6 jornadas iriam ser bastante difíceis de ultrapassar. Deparando com esse problema, a equipa tinha como objetivo conseguir recuperar os pontos que se poderiam vir a perder até à pausa do Natal.

No decorrer da segunda volta na competição, o nosso objetivo foi melhorar os resultados que a equipa obteve na primeira volta. Deparámo-nos com um calendário que na nossa perspetiva estava bastante desequilibrado pois tínhamos uma sequência de jogos difíceis e posteriormente uma sequência de jogos mais acessíveis.

A equipa técnica optou por não participar em nenhum torneio de final de época, pois no clube, um dos princípios é começar a intercalar treinos até transitar totalmente com os escalões da época seguinte após o término da competição da época atual.

Na minha perspetiva tivemos um calendário competitivo desequilibrado, havendo períodos de 6 jogos seguidos com as equipas da parte superior da tabela e depois existiram períodos de outros jogos com equipas da parte inferior da tabela.

Tal como visível na tabela 8, é possível verificar que o C.A.C. ficou em 7º lugar do campeonato.

Tabela 7 - Resultado do Campeonato

Posições	Clubes	P	J	V	E	D	GM	GS	DG
1	Casa Pia B	65	26	20	5	1	113	28	+85
2	Vitória CL	64	26	20	4	2	98	13	+85
3	Oriental B	63	26	19	6	1	108	25	+83
4	CF Unidos B	57	26	18	3	5	106	40	+66
5	Olivaís Sul	50	26	15	5	6	104	48	+56
6	Palmense	42	26	13	3	10	61	46	+15
7	CAC B	41	26	13	2	11	54	50	+4
8	CIF B	38	26	12	2	12	80	79	+1
9	Operário Lisboa	35	26	11	2	13	60	65	-5
10	ADCEO B	30	26	9	3	14	46	57	-11
11	Fundação Salesianos	16	26	5	1	20	56	114	-58
12	Benfica D	12	26	4	0	22	31	127	-96
13	Sporting D	10	26	3	1	22	25	108	-83
14	Lisboa e Águias	4	26	1	1	24	33	175	-142

Quanto à competição, a nossa série tinha 6 equipas de 2007, 6 equipas de 2008 (equipas B) e 2 equipas femininas (Sporting e Benfica). Na minha perspetiva considero que o plantel se adaptou sempre ao foi sempre de se adaptar ao adversário, sendo que nunca houve nenhum resultado desequilibrado em campo, ora a equipa se equiparava ao adversário que tinha mais capacidade em jogos na prática mais difíceis ora nunca se conseguia realmente superiorizar a um adversário que se apresentava inferior. Pode notar-se isso mesmo pela diferença de golos ser de apenas mais quatro. Fomos a 7ª melhor defesa e o 9º melhor ataque. A única derrota do campeão foi contra nós, mas também perdemos 10 pontos nos últimos 5 minutos de jogo, esses mesmos 10 pontos que nos colocariam no 5º lugar.

Sendo que o objetivo foi o de preparar os atletas para a próxima época e não os resultados, penso que foram atingidos sendo que a grande maioria dos jogadores já assinaram para se manter no clube. Durante a época desportiva foram convocados alguns jogadores para irem jogar com o plantel de 2007 do clube que se encontrou a disputar o apuramento para o campeonato nacional até às derradeiras jornadas.

CAPÍTULO VI – ESTUDO TÉCNICO-CIENTÍFICO

6.1 – Introdução

Influência da maturação biológica na evolução dos resultados nos testes físicos em jovens atletas

As crianças e adolescentes ao longo dos seus primeiros anos de vida passam por três processos: o processo de crescimento, o processo de maturação e o processo de desenvolvimento (Malina, 2003), estando os mesmos estritamente relacionados (Cameron & Schell, 2021; Roche & Sun, 2003). Contudo, apesar de estarem interligados apresentam definições e características distintas, sendo que o crescimento está relacionado com a mudança do indivíduo, como por exemplo o aumento das dimensões corporais, que ocorrem desde o nascimento até ao estado adulto, modificações das células e o aumento do tamanho das mesmas (Baxter-Jones et al., 2005); o desenvolvimento, caracterizado pela construção psicossocial e comportamental (Baxter-Jones et al., 2005), a nível das competências sociais, intelectuais, cognitivas e emocionais do meio cultural em que a criança e jovens estão inseridos (Malina et al., 2004); e, por fim, a maturação, definida como um processo que decorre desde a concepção do indivíduo até ao seu estado maturo (Cameron & Schell, 2021; Hill et al., 2020), na qual difere de indivíduo para indivíduo, pois cada corpo tem o seu tempo e ritmo (Radnor et al., 2021).

Segundo Malina (2003), a maturação biológica é um processo que acompanha o indivíduo durante o seu desenvolvimento, sendo considerada um processo de desenvolvimento na qual se atinge a maturidade. Este processo decorre deste a primeira fase de desenvolvimento, a fase embrionária, até à idade adulta em que existe uma modificação nos tecidos e órgãos até ao estado final de desenvolvimento e estabilização (Malina et al., 2004; Malina, 2003). A maturação é compreendida como todas as alterações morfológicas e fisiológicas que ocorrem durante o processo de amadurecimento da criança ou jovem, devido a transformação físicas, psicológicas e sociais (Malina, 2003). A maturação biológica na criança não ocorre em simultâneo com a sua idade cronológica (Malina et al., 2009), tornando-se assim um processo individual, pois as crianças e jovens não atingem o crescimento no mesmo período, sendo que têm ritmos distintos (Silva, 2006).

Crianças e jovens que se encontram num nível avançado de maturação biológica são em média mais altos, mais pesados, mais mesomorfos no caso dos rapazes, ou seja, apresentam maior massa muscular, os membros superiores são mais desenvolvidos e há uma menor percentagem de gordura e endomorfos no caso das raparigas, em que apresentam uma estatura

mais baixa, um corpo mais largo e uma percentagem maior de gordura, em comparação com crianças e jovens que apresentam uma maturação mais lenta (Freitas et al., 2002).

Segundo Costa (2018), os rapazes que estão mais próximos do seu estado maturo, apresentam níveis mais altos de desempenho e consequentemente de sucesso no desporto, enquanto que, apesar de não serem encontrados muitos estudos sobre este tema, nas raparigas os resultados são inversos em modalidades como a ginástica, isto é, as crianças ou jovens que estejam mais próximas de atingir o estado maturacional apresentam níveis mais baixos de desempenho (Malina et al., 2000; Malina et al., 2004). De acordo com a literatura (Radnor et al., 2021), a maturação biológica depende de fatores genéticos e ambientais do jogador, o que leva a que jogadores que apresentem a mesma idade não apresentem o mesmo nível de maturação, tornando-se um processo único que varia de indivíduo para indivíduo.

Moreira e Fragoso (1999) defendem que a maturação é um processo que apresenta mudanças a nível estrutural e funções biológicas que se prolongam até à idade adulta, sendo influenciados geneticamente e não a nível sociocultural (Malina, 2004). Os mesmos autores compreendem a maturação como um processo que torna o jovem maturo e diferenciam a maturação como um processo e a maturidade como um estado (Malina et al., 2004). A maturação ocorre em todos os tecidos, órgãos e respetivos sistemas, afetando todas as suas funções (Malina et al., 2004), variando com o sistema biológico de cada um (Malina et al., 2004).

Jovens que apresentam um nível maturacional mais avançado têm uma composição corporal mais desenvolvida o que consequentemente se traduz num melhor desempenho físico (Malina et al., 2004). Os autores mencionados anteriormente defendem que a composição corporal mais desenvolvida pode dever-se à idade óssea avançada que está relacionada com o aumento da força muscular (Malina et al., 2004).

Sendo que jovens atletas que tenham um estatuto maturacional mais elevado, autores afirmam que estes jovens apresentam, no caso de determinados desportos que seja essencial a força, estatura e massa corporal (Baxter-Jones et al., 1995), um desenvolvimento superior em termos de desempenho físico, apresentando uma vantagem biológica, do que atletas com um estatuto maturacional atrasado (Baxter-Jones et al., 1995).

Figueiredo et al. (2009) afirmam que o processo de maturação e os dados antropométricos em crianças que iniciam este processo precocemente apresentam mais

vantagens a nível da massa corporal e maiores níveis de atividade física (van Jaarsveld et al., 2007), comparado com crianças ou jovens que iniciam o processo de maturação mais tardiamente. Hill et al. (2020) em estudos realizados comprovaram que jogadores que sejam mais desenvolvidos a nível maturacional apresentam uma estatura mais alta e são mais pesados. Relativamente ao desempenho físico estes jogadores têm mais força, velocidade e uma maior potência.

É fundamental durante o desenvolvimento maturacional que sejam desenvolvidos nos treinos, tarefas que visam fomentar o crescimento e desenvolvimento físico dos jovens atleta, como a velocidade e a agilidade dos mesmos, pois as respostas fisiológicas com a prática de exercício físico proporcionam mudanças nas estruturas morfológicas (Mortatti et al., 2013). Posto isto, é importante haver uma avaliação e um controlo relativamente aos aspetos associados à maturação e perceber qual o efeito no desempenho dos jogadores (Figueiredo et al., 2011).

De acordo com Malina (2003), é crucial ter em consideração o estatuto maturacional do jovem atleta, pois, caso isso não aconteça, pode-se estar a pôr em risco a saúde do mesmo e consequentemente afetar a continuidade da sua prática desportiva e física sendo crucial os treinadores perceberem o estatuto maturacional de cada jogador e que cada um apresenta um processo individual diferente do seu colega.

Indicadores da maturação biológica

Existem um conjunto de indicadores que determinam e avaliam o nível de maturação alcançada por cada indivíduo (Chumlea & Guo, 2002), sendo eles, nomeadamente indicadores de: maturação esquelética, que correspondente à idade esquelética; maturação sexual, que diz respeito às características sexuais secundárias; maturação hormonal, que, segundo a literatura (Campbell et al., 2003 citado em Costa, 2018) as hormonas podem influenciar as características corporais que por sua vez afetam o desempenho físico; maturação morfológica que diz respeito à estatura do indivíduo (Beunem, 1993 citado em Day & Duguet, 2003); e maturação dentária, associada à idade dentária (Claessens et al., 2000; Faulkner, 1996). Contudo, estes indicadores são bastantes complexos e consequentemente a avaliação dos mesmos também é dificultada pela complexidade dos métodos propostos pela literatura existente e respetiva aplicabilidade no contexto em que se insere (Malina et al., 2004; Faulkner, 1996).

Maturação esquelética

Segundo a literatura (Martins, 2017), este indicador é considerado o mais eficaz para avaliar a idade biológica bem como o nível de maturação de uma criança ou jovem (Malina et al., 2004), pois é possível de determinar desde a infância até ao final da adolescência (Beunen et al., 1997). Quando as crianças se encontram em formação no interior do útero, o seu esqueleto é formado pelo tecido cartilaginoso, que é revestido de articulações e sustentado de tecidos moles, esqueleto esse que é temporário até nascerem, evoluindo posteriormente para o esqueleto axial que inclui os ossos da cabeça, os ossos da coluna vertebral e da caixa torácica (Martins, 2017).

Para a avaliação da maturação biológica, os métodos mais usados em estudos com jogadores de futebol (Malina, 2003) dizem respeito à maturação esquelética avaliada através da idade óssea e a maturação somática através da estatura ou através da distância para o pico de velocidade de crescimento que corresponde ao momento em que ocorre a maior taxa de crescimento a nível da estatura (Malina et al., 2004), sendo este indicador somático o mais estudado na literatura, contudo, é impossível relacionar a estatura com o estado maturacional de indivíduos com a mesma idade (Malina et al., 2004), pois a maturação não está intrinsecamente associada à idade cronológica (Cameron & Schell, 2021).

Com as mudanças do osso, correspondentes à forma e densidade do mesmo, é possível verificar o crescimento maturacional (Tanner, 1983), definindo quais os pontos iniciais, o processo, isto é, a evolução da cartilagem para o osso e os pontos de finalização, que corresponde à morfologia adulta, é assim possível avaliar o nível maturacional da criança ou jovem (Tanner, 1983).

Os indivíduos que crescem mais rapidamente vão estar mais próximos de atingir a estatura adulta final do que em indivíduos em que o processo de crescimento é mais lento (Malina et al., 2004). Mais uma vez é visível, de acordo com a diversa literatura apresentada que um jovem podem apresentar a mesma idade cronológica, no entanto podem não estar no mesmo nível maturacional devido a todas estas características específicas de cada um (Malina et al., 2004; Beunen et al., 1997).

Existem vários métodos propostos para a avaliação da maturação esquelética, sendo os mais utilizados o método de Greulich-Pyle (Greulich & Pyle, 1959) e o de Tanner-Whitehouse (Tanner et al., 1962; Tanner, 1983).

Maturação sexual

A maturação sexual é considerada um processo que vem desde o útero em que se forma o órgão sexual até à maturação desses órgãos e referente fertilidade (Bogin et al., 2002). A maturação é alcançada durante a puberdade em que ocorre a transição da infância para a idade adulta durante o qual os órgãos sexuais e o sistema reprodutivo atingem a maturidade (Bogin et al., 2002) e, segundo o mesmo autor, nesta altura ocorre o pico de crescimento nos adolescentes. Malina et al. (2004) afirmam que a maturação sexual também está associada à maturação biológica.

Os métodos de avaliação da maturação sexual centram-se no desenvolvimento dos genitais e na voz no caso dos rapazes e na pilosidade púbica e axilar em ambos os sexos. No caso nas raparigas é visível no desenvolvimento dos seios e da idade menarca (Tanner, 1962).

Maturação hormonal

A maturação hormonal e crescimento do jovem depende do eixo hipotálamo-hipófise, considerado o responsável pela integração dos sistemas nervoso e endócrino e pelo controlo hormonal da puberdade (Navarro & Tena-Sempere, 2012).

Maturação somática/morfológica

A estatura dos indivíduos, segundo Beunen (1993 citado em Day & Duguet, 2003), não pode ser dita em conta como um indicador de maturação biológica, pois nem todos os indivíduos apresentam a mesma altura num determinado momento ou tendo a mesma idade. Contudo, a característica do salto de crescimento da estatura dos indivíduos faculta dois indicadores da maturidade somática, sendo eles a idade em que se iniciou o salto de crescimento em estatura que diz respeito à primeira curva de crescimento, e a idade de velocidade máxima caracterizada pela segunda curva de crescimento (Tanner, 1962).

Maturação dentária

A primeira dentição das crianças é designada por “dentição temporária” ou “dentes de leite” (Paula et al., 2008), sendo desenvolvida durante o período pré-natal, que, embora um bebé quando nasce não aparente ter dentição, a maioria dos dentes já se encontra no interior dos ossos maxilares. Posteriormente, a dentição temporária entra em erupção e será substituída pela dentição permanente (Mota-Costa et al., 2010).

A maturidade dentária tem sido avaliada através da idade da erupção dos dentes permanentes, da quantidade de dentes numa determinada idade da criança ou a idade em que um número específico de dentes começou a crescer. Segundo Solheim e Vonen (2006), a erupção dos dentes diz respeito ao processo de calcificação dos mesmos. A calcificação dos dentes permanentes começa antes da criança nascer e perdura até cerca dos 16 anos de idade (Smith, 1991). De acordo com Bielicki et al. (1984), a maturação dentária é independente da maturidade sexual, esquelética e somática.

Métodos para Avaliação da Maturação

Existem diversos métodos/procedimentos propostos por vários autores que têm como objetivo avaliar e analisar a maturação, nomeadamente:

- Método de Mirward et al. (2002), em que se propõe que para determinar o nível de maturação somática é necessário identificar a distância do pico de velocidade de crescimento, em anos, associando a idade cronológica às variáveis antropométricas, como a estatura, peso, altura troncoencefálica e o comprimento dos membros inferiores e posteriormente interpretando os seguintes dados numa equação: $\text{Maturação Somática} = (\text{Comprimento dos membros Inferiores} \times \text{Altura Troncoencefálica}) - (\text{Idade} \times \text{Comprimento dos Membros Inferiores}) + (\text{Idade} \times \text{Altura Troncoencefálica}) + (\text{Peso}/\text{Estatura})$.
- Método de Roche-Wainer-Thissen (RWT) (Roche et al., 1983), o qual foi realizado com base no método pioneiro de Bayley-Pinneau (BP). O método RWT apresenta uma estrutura mais elaborada, utilizando a idade cronológica da criança ou jovem, o comprimento, o peso, a estatura média parental e a idade esquelética. Este método só pode ser aplicado até aos 16 anos no caso dos rapazes, sendo que metade dos ossos do pulso e da mão tenham atingido o estado de maturação mais alto (Roche et al., 1975). Este método torna-se um pouco invasivo (Beunen et al., 1997), pois é necessário a exposição, radiações e especialistas para interpretar as radiografias.
- Método de Tanner-Whitehouse (TW) (Tanner, 1983), é o mais utilizado na literatura, pois apresenta uma abordagem específica do osso, sendo os ossos da mão e do punho os mais utilizados para a obtenção da maturação esquelética (Malina et al., 2004), pois

permitem a observação das alterações que ocorrem desde a fase neonatal até à fase final de crescimento maturacional (Beunen et al., 1988).

- Método de Determinação da Estatura Adulta Predita de Khamis-Roche (Khamis & Roche, 1994), abordado mais à frente, pois é o método que será utilizado no presente estudo.

Segundo a literatura supracitada, o tema da maturação biológica ainda é controverso para alguns autores, existindo discussões acerca de jovens da mesma idade poderem estar num estado de maturação diferente. Este tema também apresenta algumas limitações, nomeadamente a nível dos métodos para avaliar a maturação, pois alguns são bastante complexos para realizar aos jovens, como por exemplo o método de Mirward et al. (2002) e o método RWT (Roche et al., 1983). O presente estudo teve como objetivo relacionar a influência da maturação biológica com a evolução das capacidades físicas, em jovens futebolistas do escalão sub14, percebendo se os jovens que apresentam maior nível maturacional têm melhores resultados em testes físicos do que jovens que apresentem um nível maturacional mais baixo. Para o presente estudo são apresentadas duas hipóteses em que os jovens futebolistas que apresentem um maior nível maturacional apresentam melhores resultados nos testes físicos no segundo momento de avaliação comparativamente com o primeiro, havendo um progresso, ou os jovens futebolistas que apresentem um nível maturacional mais baixo apresentam resultados semelhantes ou mais baixos nos testes físicos no segundo momento de avaliação comparativamente com o primeiro.

6.2 - Metodologia

6.2.1 - Participantes

O presente estudo integrou um total de 25 participantes, com idades compreendidas entre 13 e 14 anos, pertencentes ao plantel de Iniciados B do Clube Atlético e Cultural. A altura média dos participantes foi de 1,62 ($\pm 0,08$) m, sendo a altura mínima de 1,51 m e a máxima de 1,75 m. No que diz respeito à massa corporal, a média dos participantes foi de 50,57 ($\pm 8,29$) kg, em que a massa corporal mínima foi de 36 kg e a máxima de 67,3 kg.

Antes de se dar início ao estudo, todos os participantes foram informados acerca do objetivo da recolha dos dados e da realização dos testes, em que posteriormente deram o seu consentimento informado de participação voluntária.

6.2.2 – Instrumentos

Com o intuito de alcançar os objetivos da recolha de dados, foram utilizados os seguintes instrumentos: o Teste de resistência intermitente Yo-Yo nível 1 (Bangsbo et al., 2008), o Teste de Velocidade e o Teste-T de agilidade e o método de Khamis-Roche (Khamis & Roche, 1994). De seguida serão apresentadas as suas definições, o que avaliam e como se realizam.

Teste de resistência intermitente Yo-Yo

O presente teste tem como objetivo avaliar a capacidade do indivíduo de realizar repetidamente exercícios intensos, avaliando a sua resistência intermitente (Bangsbo et al., 2008).

Para este estudo será usado o teste de resistência intermitente Yo-Yo nível 1.

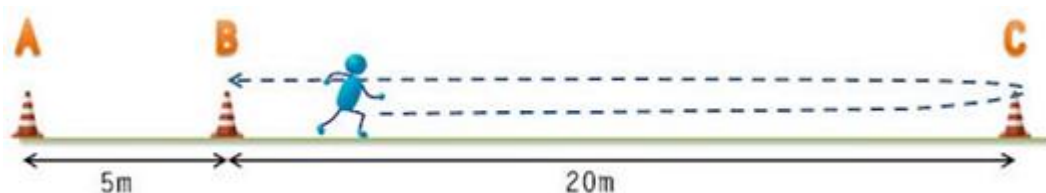


Figura 4 - Teste de resistência intermitente Yo-Yo

Tal como é visível na figura 5, o teste de resistência intermitente Yo-Yo é constituído por corridas de 2 x 20 metros em velocidades progressivamente crescentes controladas por bips de uma gravação intercalados com períodos de recuperação ativa de 10 segundos (Bangsbo et al., 2008). O atleta inicia a corrida no ponto B e tem de ir até ao ponto C e posteriormente regressa ao B na qual aguarda, tal como dito anteriormente pelo bip de uma gravação onde tem de iniciar novamente a corrida. O teste termina quando todas as corridas forem concluídas ou se a distância não for atingida no tempo suposto (Bangsbo et al., 2008).

Teste de Velocidade

Para o presente estudo, os atletas foram submetidos a um teste de velocidade de 40 metros, na qual tiveram 2 tentativas em que apenas se registou a corrida de melhor tempo. Para o registo da duração do tempo de corrido foi utilizado um cronómetro.

Teste-T de Agilidade

O teste-T de Agilidade tem como objetivo avaliar a capacidade do indivíduo de mudar de direção e parar rapidamente quando necessário, avaliando a sua agilidade para esse efeito (Rebelo e Oliveira, 2006).

Tal como explanado na figura 6, os atletas começam com ambos os pés atrás do cone inicial A, correram 5 metros à frente até ao cone B e tocaram-no com a mão direita. Depois andaram 2,5 metros para a esquerda para tocar no cone C com a mão esquerda. De seguida, fizeram uma corrida lateral de 5 metros para a direita e tocaram no cone D com a mão direita, fazendo de novo corrida lateral até ao cone central B para tocar com a mão esquerda e por último correram até ao ponto inicial. Todos os participantes tiveram 2 tentativas.

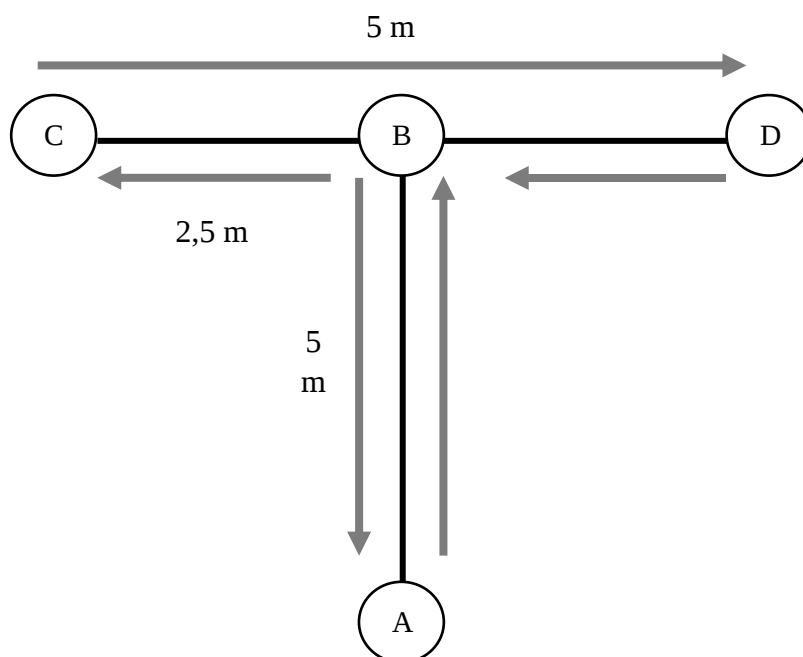


Figura 5 - Teste-T de Agilidade

Método de Khamis-Roche

O método desenvolvido por Khamis e Roche em 1994 é um método não-invasivo que não requer o uso da idade óssea, ou seja, não é necessário o uso de radiografias para poder ser aplicado (Khamis & Roche, 1994). Este método tem como principal objetivo determinar a Estatura Adulta Predita (Khamis & Roche, 1994), com base na idade cronológica do atleta, a sua altura, massa corporal e estatura média parental. Após todos os dados, consultamos a tabela

com os valores redefinidos para a predição da estatura adulta, neste caso, para o sexo masculino e posteriormente inserimos todos os dados na equação proposta pelos autores.

6.3 - Procedimentos de recolha

Os procedimentos de recolha foram definidos e realizados em dois momentos de avaliação, a fim de observar se existem alterações nos resultados dos testes administrados. O primeiro momento de avaliação foi realizado no início da época desportiva e o segundo momento foi realizado no final da época desportiva.

Como mencionado nos tópicos dos Instrumentos, para este estudo, utilizou-se o método de *Khamis-Roche* para determinar a Estatura Adulta Predita. Para tal efeito, foi criado um questionário aos pais dos atletas, com o auxílio da plataforma *Google Forms*, informando-os qual era o intuito do presente estudo e para que seriam utilizados os dados facultados, sendo que foi solicitada a altura tanto do pai como da mãe a fim de obter a Estatura Média Parental para ser possível aplicar a equação deste método.

Após converter os dados, inseriu-se os mesmos na equação de *Khamis-Roche*, juntamente com os valores redefinidos para o sexo masculino (apresentados no tópico “Anexos”), com a finalidade de determinar a Estatura Adulta Predita:

$$EAP = \beta_0 + Altura * (Valor redefinido) + Peso * (Valor redefinido) + Estatura Média Parental * (Valor redefinido)$$

6.4 - Análise estatística

Após toda a recolha dos dados foi utilizado o programa Excel para organizar a base de dados correspondente à informação facultada pelos pais, nomeadamente a altura de ambos. Posteriormente efetuou-se a média da altura dos pais e, de seguida, a conversão da média da altura dos mesmos bem como a altura dos jogadores para a medida de polegadas.

De seguida, foi utilizado o programa IBM SPSS *Statistics* 27 para a inserção dos dados correspondentes aos resultados dos testes realizados pelos atletas e análise dos mesmos. Foi utilizado o teste de *Shapiro-Wilk* para observar a normalidade dos dados, por ser uma amostra menor que 50. Todas as variáveis mostraram uma distribuição normal. Posteriormente, através da mediana dividiu-se o grupo em dois, em que o grupo 1 apresenta valores da Estatura Adulta Predita mais baixos e o grupo 2 valores superiores da Estatura Adulta Predita. Procedeu-se à realização do T-Teste de medidas repetidas para analisar as diferenças dos resultados nos

dois momentos de avaliação relativamente aos três testes realizados. O nível de significância utilizado foi de $p < 0,05$.

6.5 - Resultados

Na estatura adulta predita, tal como mencionado na tabela 9, obteve-se uma média de 71,56% com um desvio-padrão de 2,27, sendo de destacar que o valor máximo foi de 77,29% e o valor mínimo de 68,35%, mostrando que existe uma heterogeneidade no grupo.

Tabela 8 - Tabela com média e desvio padrão, máximo e mínimo da estatura adulta predita

Estatura Adulta Predita (%)	Média ± Desvio-Padrão	Máximo	Mínimo
	71,56% ± 2,27	77,29%	68,35%

Na tabela 10, é possível observar a comparação entre o momento 1 e o momento 2 das avaliações realizadas, bem como as respetivas médias, desvios-padrão e valor de p.

Tabela 9 - Média e desvio padrão dos testes avaliados e comparação entre o momento 1 e o momento 2 das avaliações

Testes	Momento 1	Momento 2	Valor de p
Teste-T (s)	11,69 ± 0,57	11,74 ± 0,50	0,491
Teste de Velocidade (s)	6,88 ± 0,49	6,85 ± 0,52	0,135
Teste Yo-Yo (m)	786 ± 225	792 ± 244	0,741

Após a realização da análise inferencial, não se encontraram diferenças significativas no que diz respeito aos dois momentos de avaliação dos três testes realizados pelos jogadores, no entanto apesar de não existirem diferenças nos testes é possível observar nos resultados do teste Yo-Yo, que existe uma grande variação dentro do grupo de jogadores, uma vez que apresentou um desvio-padrão grande relativamente à média.

Na tabela 11, é possível observar as diferenças entre os dois momentos de cada teste realizados em cada grupo (Grupo 1 apresenta valores da Estatura Adulta Predita mais baixos e o Grupo 2 valores superiores). O primeiro momento está nomeado na tabela pelo número 1 e o segundo momento pelo número 2.

Tabela 10 - Diferenças entre os dois momentos de realização de cada teste no Grupo 1 e no Grupo 2

Grupo 1	
	Valor de p
Teste-T 1 – Teste-T 2	0,028
Teste de Velocidade 1 – Teste de Velocidade 2	0,56
Teste Yo-Yo 1 – Teste Yo-Yo 2	0,003
Grupo 2	
Teste-T 1 – Teste-T 2	0,009
Teste de Velocidade 1 – Teste de Velocidade 2	0,026
Teste Yo-Yo 1 – Teste Yo-Yo 2	0,014

No que diz respeito às diferenças nos grupos, no grupo 1 encontraram-se diferenças significativas entre o primeiro momento e o segundo momento do Teste-T ($p < 0,028$) e no Teste Yo-Yo ($p < 0,003$). Em relação ao grupo 2 foram encontradas diferenças significativas no primeiro e no segundo momento no Teste-T ($p < 0,009$), no Teste de Velocidade ($p < 0,026$) e no Teste Yo-Yo ($p < 0,014$).

Na tabela 12 é possível verificar as diferenças entre os grupos, no que diz respeito aos dois momentos dos três testes realizados.

Tabela 11 – Valores dos dois momentos dos testes realizados entre os grupos

Grupo 1 e Grupo 2	
	Valor de p
Teste-T 1	0,141
Teste-T 2	0,746
Teste de Velocidade 1	0,022
Teste de Velocidade 2	0,012
Teste Yo-Yo 1	0,489
Teste Yo-Yo 2	0,62

Em relação às diferenças efetuadas entre o grupo 1 e o grupo 2, apenas se verificou diferenças significativas no Teste de Velocidade tanto no primeiro momento ($p < 0,022$) como no segundo momento ($p < 0,012$).

6.6 - Discussão

No presente estudo, pretendeu-se estudar a influência da maturação biológica na evolução de resultados nos testes físicos em jovens futebolistas, realizando-se, assim, três testes em dois momentos: o primeiro momento no início da época desportiva e o segundo momento no final da época, contudo só foi possível realizar o último momento após o final do campeonato.

A maturação biológica é definida pela literatura como um processo individual de desenvolvimento na qual se atinge a maturidade, existindo até essa altura alterações morfológicas e fisiológicas, devido ao desenvolvimento físico, psicológico e social do indivíduo (Malina, 2003; Malina et al., 2004).

No que diz respeito aos resultados acima descritos, pode-se constatar que o grupo 2, sendo o grupo com o nível maturacional mais avançado, apresentou diferenças estatisticamente significativas entre o primeiro e o segundo momento da realização dos testes. Segundo diversos autores (Malina et al., 2004), jovens que apresentem um nível maturacional mais avançado têm uma composição corporal mais desenvolvida o que possibilita um melhor desempenho físico. Estes jovens também apresentam um desenvolvimento superior em termos de desempenho físico, desde a potência aeróbia, força e resistência muscular (Malina et al., 2004) em comparação com atletas com um estatuto maturacional atrasado (Baxter-Jones et al., 1995). De acordo com estudos realizados por Altimari et al. (2021), atletas que apresentam um nível maturacional elevado têm maiores desempenhos desportivos.

Ao comparar os resultados do grupo 1 com os resultados do grupo 2, foi observado que não existiram diferenças significativas tanto no Teste-T como no Teste Yo-Yo mas sim no Teste de Velocidade. Contudo, o grupo 2, quando analisado individualmente, apresenta diferenças significativas em todos os testes realizados, afirmando que os jogadores com nível maturacional mais avançado apresentaram uma evolução nos testes realizados do primeiro momento para o segundo momento em comparação com os jogadores com nível maturacional mais baixo. Alguns autores defendem que não existem associações entre a maturação e melhorias das habilidades técnicas do futebol (Mendez-Villanueva et al., 2010; Matta et al., 2014). O Teste de Velocidade apresentou resultados superiores aos encontrados no estudo realizado por Kokstejn et al. (2019), na qual concluem que a maturação biológica não está relacionada com a aptidão física nem com o teste de velocidade, no entanto este estudo foi realizado com jogadores com idades inferiores.

Os resultados do presente estudo vão ao encontro das conclusões do estudo realizado por Marinho et al., (2020), em que mostram que existem diferenças entre jogadores com o nível maturacional mais avançado e jogadores com nível maturacional mais baixo e que, de acordo com conclusões do estudo realizado por Matta et al. (2014), existem diferenças em relação ao desempenho de velocidade em atletas com este período de idades que se encontrem num nível maturacional diferente.

6.7 - Conclusão

Este estudo teve como principal objetivo relacionar a influência da maturação biológica com a evolução das capacidades físicas, em jovens futebolistas com idades compreendidas entre os 13 e os 14 anos, integrantes do plantel de Iniciados B.

É através da idade que se define a que escalão pertence determinado atleta, o que se traduz a que todos os atletas com uma determinada idade estejam incluídos num escalão, contudo, apesar de terem a mesma idade cronológica, podem não se encontrar no mesmo nível maturacional, pois cada atleta desenvolve-se de maneira diferente, ao seu ritmo e de forma independente do outro (Oliveira-Junior et al., 2017).

Tal como descrito e mencionado pela literatura, a maturação biológica tem uma forte influência no bom desempenho dos atletas, visto que, atletas que estejam mais desenvolvidos maturacionalmente apresentam melhores resultados em comparação a atletas que estejam num nível maturacional mais baixo (Vandendriessche et al., 2012). No que diz respeito aos resultados obtidos no presente estudo, os jovens que apresentaram valores maturacionais mais elevados, obtiveram um crescimento dos resultados do primeiro momento para o segundo momento da realização dos testes, indo de encontro ao que a literatura científica indica de que jovens futebolistas que se encontram num nível maturacional mais elevado apresentam melhores desempenhos físicos (Costa, 2018) em comparação a atletas que estejam menos desenvolvidos a esse nível. Massa et al. (2022), afirmam que a maturação biológica está associada a um melhor desempenho dos jovens e que atletas que tenham um elevado nível de maturação apresentam vantagens tanto nas variáveis antropométricas como em testes de desempenho físico comparativamente a jovens com o nível de maturação mais diminuto.

Esta temática torna-se bastante relevante para os treinadores não só de futebol como de todos os desportos, pois visa a compreensão dos mesmos de que a maturação é um processo independente e que se trabalha de forma independente, sendo cada jogador um jogador e que apesar terem a mesma idade cronológica podem não estar desenvolvidos de igual forma, tendo

de ser trabalhados de forma mais individualizada, criando estratégias adaptativas para cada jogador.

Como perspetivas futuras, seria interessante continuar esta linha de investigação com um maior número de participantes e a realização dos testes no início e no final da época desportiva, porque, tal como mencionado anteriormente não houve essa disponibilidade podendo ter enviesado os resultados.

Referências Bibliográficas

- Altimari, J. M., Altimari, L. R., Bortolotti, H., Junior, A. F., Gabardo, J. M., Buzzachera, C. F., Frisselli, A. & de Moraes, A. C. (2021). The Relative Age Effect on Anthropometry, Body Composition, Biological Maturation and Motor Performance in Young Brazilian Soccer Players. *Journal of Human Kinetics*, 77(1), 147-157.
- Bangsbo, J., Iaia, F. M., & Krstrup, P. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test. *Sports medicine*, 38(1), 37-51.
- Baxter-Jones, A. D. G., Helms, P., Maffulli, N., Baines-Preece, J. C., & Preece, M. (1995). Growth and development of male gymnasts, swimmers, soccer and tennis players: a longitudinal study. *Annals of human biology*, 22(5), 381-394.
- Costa, R. A. D. (2018). *A influência da maturação biológica e do efeito da idade relativa no processo de seleção de talentos de jovens jogadores de futebol* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Hill, M., Scott, S., Malina, R. M., McGee, D., & Cumming, S. P. (2020). Relative age and maturation selection biases in academy football. *Journal of sports sciences*, 38(11-12), 1359-1367.
- Khamis, H. J., & Roche, A. F. (1994). Predicting adult stature without using skeletal age: the Khamis-Roche method. *Pediatrics*, 94(4), 504-507.
- Kokstajn, J., Musalek, M., Wolanski, P., Murawska-Cialowicz, E., & Stastny, P. (2019). Fundamental motor skills mediate the relationship between physical fitness and soccer-specific motor skills in young soccer players. *Frontiers in physiology*, 10, 596.
- Malina, R. M. (2003). Growth and maturity status of young soccer players. In *Science and soccer* (pp. 295-314). Routledge.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity*. Human kinetics.
- Marinho, J. L., Martins, A. O., Rey, E., & González-Víllora, S. (2020). Influence of biological maturation on speed, jump, and endurance in high-level youth soccer players. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 42.

- Massa, M., Moreira, A., Costa, R. A., Lima, M. R., Thiengo, C. R., Marquez, W. Q., Coutts, A. J., & Aoki, M. S. (2022). Biological maturation influences selection process in youth elite soccer players. *Biology of Sport*, 39(2), 435-441.
- Matta, M. D. O., Figueiredo, A. J. B., Garcia, E. S., Werneck, F. Z., & Seabra, A. (2014). Morphological and maturational predictors of technical performance in young soccer players. *Motriz: Revista de Educação Física*, 20, 280-285.
- Mendez-Villanueva, A., Buchheit, M., Kuitunen, S., Poon, T. K., Simpson, B., & Peltola, E. (2010). Is the relationship between sprinting and maximal aerobic speeds in young soccer players affected by maturation?. *Pediatric exercise science*, 22(4), 497-510.
- Oliveira-Junior, A., Casimiro-Lopes, G., Donangelo, C. M., Koury, J. C., Farinatti, P. V., Massuca, L. M., & Fragoso, I. (2017). Biological Maturation Assessment Methods in Adolescent Soccer Players Considering Zinc Status. *International Journal of Morphology*, 35(4).
- Radnor, J. M., Staines, J., Bevan, J., Cumming, S. P., Kelly, A. L., Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2021). Maturity has a greater association than relative age with physical performance in english male academy soccer players. *Sports*, 9(12), 171.
- Rebelo, A., & Oliveira, J. (2006). Relação entre a velocidade, a agilidade e a potência muscular de futebolistas profissionais.
- Roche, A. F., Tyleshevski, F., & Rogers, E. (1983). Non-invasive measurements of physical maturity in children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 54(4), 364-371.
- Vandendriessche, J. B., Vaeyens, R., Vandorpe, B., Lenoir, M., Lefevre, J., & Philippaerts, R. M. (2012). Biological maturation, morphology, fitness, and motor coordination as part of a selection strategy in the search for international youth soccer players (age 15–16 years). *Journal of sports sciences*, 30(15), 1695-1703.

CAPÍTULO VII – CONSIDERAÇÕES FINAIS

7.1 – Análise reflexiva do processo de estágio

Ao longo do processo de estágio, deparei-me com vários obstáculos, nomeadamente, a falta de material, pois, por vezes não existia material suficiente na respetiva sala, sendo que também ocasionalmente as marcas e bolas apareciam noutros escalões. A forma que a equipa técnica arranjou para superar esta dificuldade foi chegar com bastante antecedência ao treino para deixar tudo montado com o material necessário e também tentar-se usar menos material ao se adaptar com outros (por exemplo, as marcas/sinalizadores em vez de cones). No que toca às marcas e bolas, o coordenador já se encontrava ocorrente da situação. Outra dificuldade foi a falta de treino em campo inteiro, que se traduzia negativamente, não se notando só em treino, mas também em jogo, pois mesmo tentando trabalhar todos os momentos e situações de jogo em meio-campo é totalmente diferente de usar campo inteiro para tal (ex.: controlar a profundidade). A solução passou muito por trabalharmos por estações mais reduzidas para conseguirmos ter todos os jogadores em atividade, a trabalhar diferentes momentos de jogo.

Na equipa, existia um grande número de jogadores no plantel e tornava-se díspar, o que se tornou outra dificuldade. O plantel não foi todo escolhido pela equipa técnica e também não conseguimos ficar com o número de jogadores que idealizávamos, pelo que ficou um número maior. A solução que a equipa técnica utilizou foi tentar separar o plantel por grupos quando trabalhávamos por estações e tentar homogeneizar o grupo por qualidade, para que os jogadores do mesmo nível joguem em conjunto de forma a fomentar a competição e evolução dos mesmos.

Por fim, as convocatórias foram sempre difíceis, pois tínhamos quase um número de jogadores suficientes para duas equipas e apenas uma para levar a jogo. A solução que se arranjou entre equipa técnica e coordenação/direção foi tentar manter um sistema-base com 7/8 jogadores que treinavam e competiam melhor e os restantes num sistema mais rotacional, para manter os atletas motivados e consequentemente, no clube.

Na minha perspetiva, os objetivos foram concluídos com sucesso. No fundo, todas estas dificuldades fizeram-me crescer como profissional e como pessoa, pois tive de arranjar estratégias para superar essas dificuldades, sendo essas mesmas estratégias mais pessoais de forma a motivar-me ou também em relação ao plantel para que não sintam que estão a ter obstáculos para a sua evolução.

No que diz respeito às perspetivas futuras, a nível académico, de momento, não as tenho para um futuro próximo, não descartando de todo que possa voltar a estudar. Relativamente a

perspetivas desportivas, o meu objetivo a curto prazo devido ao meu percurso profissional fora do desporto é permanecer a treinar em Lisboa e felizmente foi-me dada a oportunidade de na próxima época ficar com Juvenis B no C.A.C. Gostaria de trabalhar no futebol fora de Portugal pois sempre tive abertura para ser emigrante e adoraria ter essa experiência com o que gosto realmente de fazer.

Referências Bibliográficas

- Abernethy, B., Baker, J., & Côté, J. (2005). Transfer of pattern recall skills may contribute to the development of sport expertise. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 19(6), 705-718.
- Altimari, J. M., Altimari, L. R., Bortolotti, H., Junior, A. F., Gabardo, J. M., Buzzachera, C. F., Frisselli, A. & de Moraes, A. C. (2021). The Relative Age Effect on Anthropometry, Body Composition, Biological Maturation and Motor Performance in Young Brazilian Soccer Players. *Journal of Human Kinetics*, 77(1), 147-157.
- Balyi, I., & Hamilton, A. (2004). Long-term athlete development: Trainability in childhood and adolescence. *Olympic coach*, 16(1), 4-9.
- Balyi, I., & Way, R. (1995). Long-term planning for athlete development: The training to train phase. BC Coach (Canada), Fall, pp. 2–10.
- Bangsbo, J. (1994). The physiology of soccer--with special reference to intense intermittent exercise. *Acta physiologica scandinavica. Supplementum*, 619, 1-155.
- Bangsbo, J., Iaia, F. M., & Krstrup, P. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test. *Sports medicine*, 38(1), 37-51.
- Baxter-Jones, A. D. G., Helms, P., Maffulli, N., Baines-Preece, J. C., & Preece, M. (1995). Growth and development of male gymnasts, swimmers, soccer and tennis players: a longitudinal study. *Annals of human biology*, 22(5), 381-394.
- Baxter-Jones, A. D., Eisenmann, J. C., & Sherar, L. B. (2005). Controlling for maturation in pediatric exercise science. *Pediatric Exercise Science*, 17(1), 18-30.
- Beunen, G. (1993). Biological maturation and physical performance. In W. Duquet & J. Day, *Kinanthropometry IV*. London: New York
- Beunen, G. P., Malina, R. M., Lefevre, J., Claessens, A. L., Renson, R. O. L. A. N. D., & Simons, J. (1997). Prediction of adult stature and noninvasive assessment of biological maturation. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29(2), 225-230.
- Beunen, G. P., Malina, R. M., Van't Hof, M. A., Simons, J., Ostyn, M., Renson, R., & Van Gerven, D. (1988). *Adolescent growth and motor performance: A longitudinal study of Belgian boys*. Human Kinetics Publishers.

- Bielicki, T., Koniarek, J., & Malina, R. M. (1984). Interrelationships among certain measures of growth and maturation rate in boys during adolescence. *Annals of Human Biology*, 11(3), 201-210.
- Bogin, B., Smith, P., Orden, A. B., Varela Silva, M. I., & Loucky, J. (2002). Rapid change in height and body proportions of Maya American children. *American Journal of human biology*, 14(6), 753-761.
- Cameron, N., & Schell, L. (Eds.). (2021). *Human growth and development*. Academic Press.
- Castelo, J. (2010). Condicionantes estruturais dos métodos específicos de treino. *Manuscrito não publicado, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, Lisboa*.
- Chumlea, W. C., & Guo, S. S. (2002). The assessment of human growth. *Human growth and development. San Diego: Academic Press*. p, 349-361.
- Claessens, A., Beunen, G., & Malina, R. M. (2000). Anthropometry, physique, body composition and maturity. In: *Paediatric exercise science and medicine/Ed. by Neil Armstrong and Willem van Mechelen.-Oxford: Oxford University Press*, 11-22.
- Clube Atlético e Cultural (2021). *Documento Orientador*.
- Clube Atlético e Cultural. (s.d.). História. Acedido em 24 de junho de 2022, em <https://www.clubeatleticocultural.com/historia/>
- Costa, R. A. D. (2018). *A influência da maturação biológica e do efeito da idade relativa no processo de seleção de talentos de jovens jogadores de futebol* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Day, J. A. P., & Duguet, J. W. (2003). Regional adiposity and the sex hormones. In *Kinanthropometry IV* (pp. 26-45). Routledge.
- Faulkner, R. A. (1996). Maturation. *Measurement in pediatric exercise science*, 129-158.
- Figueiredo, A. J., Coelho e Silva, M. J., & Malina, R. M. (2011). Predictors of functional capacity and skill in youth soccer players. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 21(3), 446-454.
- Figueiredo, A. J., Gonçalves, C. E., Coelho E Silva, M. J., & Malina, R. M. (2009). Youth soccer players, 11–14 years: maturity, size, function, skill and goal orientation. *Annals of human biology*, 36(1), 60-73.

- Ford, P., De Ste Croix, M., Lloyd, R., Meyers, R., Moosavi, M., Oliver, J., ... & Williams, C. (2011). The long-term athlete development model: Physiological evidence and application. *Journal of sports sciences*, 29(4), 389-402.
- França, C., Gouveia, É., Caldeira, R., Marques, A., Martins, J., Lopes, H., Henriques, R., & Ihle, A. (2022). Speed and Agility Predictors among Adolescent Male Football Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 2856.
- Freitas, L. D., Maia, J., Beunen, G., Lefevre, J., Claessens, A., Marques, A., Rodrigues, A., Silva, C., & Crespo, M. (2002). Crescimento somático, maturação biológica, aptidão física, actividade física e estatuto sócio-económico de crianças e adolescentes madeirenses: o estudo de crescimento da Madeira.
- Garganta, J., Marques, A., & Maia, J. (2002). Modelação táctica do jogo de futebol: estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento. In *A investigação em futebol: estudos ibéricos* (pp. 51-66). Universidade de Porto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física.
- Greulich, W. W., & Pyle, S. I. (1959). *Radiographic atlas of skeletal development of the hand and wrist*. Stanford university press.
- Hill, M., Scott, S., Malina, R. M., McGee, D., & Cumming, S. P. (2020). Relative age and maturation selection biases in academy football. *Journal of sports sciences*, 38(11-12), 1359-1367.
- Khamis, H. J., & Roche, A. F. (1994). Predicting adult stature without using skeletal age: the Khamis-Roche method. *Pediatrics*, 94(4), 504-507.
- Kokstajn, J., Musalek, M., Wolanski, P., Murawska-Cialowicz, E., & Stastny, P. (2019). Fundamental motor skills mediate the relationship between physical fitness and soccer-specific motor skills in young soccer players. *Frontiers in physiology*, 10, 596.
- Krustrup, P., Mohr, M., Steensberg, A., Bencke, J., Kjær, M., & Bangsbo, J. (2006). Muscle and blood metabolites during a soccer game: implications for sprint performance. *Medicine and science in sports and exercise*, 38(6), 1165-1174.
- Malina, R. M. (2003). Growth and maturity status of young soccer players. In *Science and soccer* (pp. 295-314). Routledge.

- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity*. Human kinetics.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2009). *Crescimento, maturação e atividade física* (Vol. 784). São Paulo: Phorte.
- Malina, R. M., Reyes, M. P., Eisenmann, J. C., Horta, L., Rodrigues, J., & Miller, R. (2000). Height, mass and skeletal maturity of elite Portuguese soccer players aged 11–16 years. *Journal of sports sciences*, 18(9), 685-693.
- Marinho, J. L., Martins, A. O., Rey, E., & González-Víllora, S. (2020). Influence of biological maturation on speed, jump, and endurance in high-level youth soccer players. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 42.
- Martins, J. M. (2017). Sistema ósseo ou esquelético: Terminologia óssea, esqueleto axial, esqueleto apendicular.
- Massa, M., Moreira, A., Costa, R. A., Lima, M. R., Thiengo, C. R., Marquez, W. Q., Coutts, A. J., & Aoki, M. S. (2022). Biological maturation influences selection process in youth elite soccer players. *Biology of Sport*, 39(2), 435-441.
- Matta, M. D. O., Figueiredo, A. J. B., Garcia, E. S., Werneck, F. Z., & Seabra, A. (2014). Morphological and maturational predictors of technical performance in young soccer players. *Motriz: Revista de Educação Física*, 20, 280-285.
- Mendez-Villanueva, A., Buchheit, M., Kuitunen, S., Poon, T. K., Simpson, B., & Peltola, E. (2010). Is the relationship between sprinting and maximal aerobic speeds in young soccer players affected by maturation?. *Pediatric exercise science*, 22(4), 497-510.
- Moreira, M., & Fragoso, M. (1999). Nível maturacional e habilidade motora na criança. *Porto, Actas*.
- Mortatti, A. L., Honorato, R. C., Moreira, A., & Arruda, M. D. (2013). El uso de la maduración somática en la identificación morfofuncional en jóvenes jugadores de fútbol. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 6(3), 108-114.
- Mota-Costa, R., Medeiros-Júnior, A., Aciolly-Júnior, H., Costa de Araújo-Souza, G., & Costa, I. D. C. C. (2010). Mothers perception of dental eruption syndrome and its clinical manifestation during childhood. *Revista de Salud Pública*, 12(1), 82-92.

- Muniroglu, S., & Subak, E. (2018). A Comparison of 5, 10, 30 Meters Sprint, Modified T-Test, Arrowhead and Illinois Agility Tests on Football Referees. *Journal of Education and Training Studies*, 6(8), 70-76.
- Navarro, V. M., & Tena-Sempere, M. (2012). Neuroendocrine control by kisspeptins: role in metabolic regulation of fertility. *Nature Reviews Endocrinology*, 8(1), 40-53.
- Oliveira-Junior, A., Casimiro-Lopes, G., Donangelo, C. M., Koury, J. C., Farinatti, P. V., Massuca, L. M., & Fragoso, I. (2017). Biological Maturation Assessment Methods in Adolescent Soccer Players Considering Zinc Status. *International Journal of Morphology*, 35(4).
- Paula, F. W. G., Silva, B. M. D. S., Stuani, A. S., de Siqueira Mellara, T., & de Queiroz, A. M. (2008). Erupção dental: sintomatologia e tratamento. *pEdiatria (São paulo)*, 30(4), 243-248.
- Radnor, J. M., Staines, J., Bevan, J., Cumming, S. P., Kelly, A. L., Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2021). Maturity has a greater association than relative age with physical performance in english male academy soccer players. *Sports*, 9(12), 171.
- Razykov, S. (2006). *Optimal offensive player positioning and collaboration in a digital soccer game* (Doctoral dissertation, School of Interactive Arts and Technology-Simon Fraser University).
- Rebelo, A., & Oliveira, J. (2006). Relação entre a velocidade, a agilidade e a potência muscular de futebolistas profissionais.
- Rocha, T. (2009). A importância das situações de bola parada na finalização com êxito no futebol: estudo realizado na 2ª volta da liga portuguesa de futebol da época de 2008/2009.
- Roche, A. F., & Sun, S. S. (2003). *Human growth: assessment and interpretation* (pp. 172-187). Cambridge: Cambridge University Press.
- Roche, A. F., Tyleshevski, F., & Rogers, E. (1983). Non-invasive measurements of physical maturity in children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 54(4), 364-371.
- Roche, A. F., Wainer, H., & Thissen, D. (1975). The RWT method for the prediction of adult stature. *Pediatrics*, 56(6), 1026-1033.

- Santos, P., Castelo, J., & Silva, P. M. (2011). O processo de planeamento e periodização do treino em futebol nos clubes da principal liga portuguesa profissional de futebol na época 2004/2005. *Revista brasileira de educação física e esporte*, 25(03), 455-472.
- Sheppard, J. M., & Young, W. B. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of sports sciences*, 24(9), 919-932.
- Silva, L. R. R. (Ed.). (2006). *Desempenho esportivo: treinamento com crianças e adolescentes*. Phorte.
- Smith, B. H. (1991). Standards of human tooth formation and dental age assessment. Wiley-Liss Inc..
- Soares, J., & Rebelo, A. N. C. (2013). Fisiologia do treinamento no alto desempenho do atleta de futebol. *Revista Usp*, (99), 91-106.
- Solheim, T., & Vonen, A. (2006). Dental age estimation, quality assurance and age estimation of asylum seekers in Norway. *Forensic science international*, 159, S56-S60.
- Tanner, J. (1962). A new system for estimating skeletal maturity from the hand and wrist, with standard derived from a study of 2,600 of healthy. *British children*.
- Tanner, J. M. (1983). Assessment of Skeletal Maturity and Predicting of Adult Height (TW2 Method). *Prediction of adult height*, 22-37.
- van Jaarsveld, C. H., Fidler, J. A., Simon, A. E., & Wardle, J. (2007). Persistent impact of pubertal timing on trends in smoking, food choice, activity, and stress in adolescence. *Psychosomatic Medicine*, 69(8), 798-806.
- Vandendriessche, J. B., Vaeyens, R., Vandorpe, B., Lenoir, M., Lefevre, J., & Philippaerts, R. M. (2012). Biological maturation, morphology, fitness, and motor coordination as part of a selection strategy in the search for international youth soccer players (age 15–16 years). *Journal of sports sciences*, 30(15), 1695-1703.
- Wallace, J. L., & Norton, K. I. (2014). Evolution of World Cup soccer final games 1966–2010: Game structure, speed and play patterns. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(2), 223-228.

Anexos

Anexo A – Processo de Jogo

O clube define um conjunto de comportamentos a ter durante o processo ofensivo e defensivo. Relativamente ao processo defensivo, o clube defende que exista um maior número de jogadores atrás da linha da bola; a cobertura e reforço permanente do corredor central do terreno; conduzir o ataque adversário para os corredores laterais; ter sempre uma atitude agressiva; grande pressão sobre o portador da bola; defender o mais longe possível da nossa baliza; recuperar bola rapidamente; criar superioridade numérica no centro do jogo; oscilação para o lado da bola, procurando reduzir espaços de penetração e, rápida mudança de atitude na transição defesa – ataque e ataque – defesa (Documento Orientador Clube Atlético e Cultural, 2021).

No que diz respeito ao processo ofensivo, o clube propõe a posse de bola para ter iniciativa do jogo e controlar o jogo; ataque, preferencialmente, pelos corredores laterais, mas sempre com o objetivo de conquistar o corredor central em zonas de finalização; mobilidade constante dos jogadores com bola; objetivos na procura do golo; criação do maior número de linhas de passe (triângulos ou losangos): apoio frontal, apoio lateral e coberturas ofensivas; rápida circulação de bola, através do menor número de toques, procurando espaços vazios e superioridades e, desmarcações rápidas e eficazes (apoio e rutura) (Documento Orientador Clube Atlético e Cultural, 2021).

Anexo B – Valores da predição da estatura adulta

Tabela 12 - Valores redefinidos para a predição da estatura adulta para o sexo masculino

Chronological Age	β_0	Stature (in)	Weight (lb)	Midparent Stature (in)
4.0	-10.2567	1.23812	-0.087235	0.50286
4.5	-10.7190	1.15964	-0.074454	0.52887
5.0	-11.0213	1.10674	-0.064778	0.53919
5.5	-11.1556	1.07480	-0.057760	0.53691
6.0	-11.1138	1.05923	-0.052947	0.52513
6.5	-11.0221	1.05542	-0.049892	0.50692
7.0	-10.9984	1.05877	-0.048144	0.48538
7.5	-11.0214	1.06467	-0.047256	0.46361
8.0	-11.0696	1.06853	-0.046778	0.44469
8.5	-11.1220	1.06572	-0.046261	0.43171
9.0	-11.1571	1.05166	-0.045254	0.42776
9.5	-11.1405	1.02174	-0.043311	0.43593
10.0	-11.0380	0.97135	-0.039981	0.45932
10.5	-10.8286	0.89589	-0.034814	0.50101
11.0	-10.4917	0.81239	-0.029050	0.54781
11.5	-10.0065	0.74134	-0.024167	0.58409
12.0	-9.3522	0.68325	-0.020076	0.60927
12.5	-8.6055	0.63869	-0.016681	0.62279
13.0	-7.8632	0.60818	-0.013895	0.62407
13.5	-7.1348	0.59228	-0.011624	0.61253
14.0	-6.4299	0.59151	-0.009776	0.58762
14.5	-5.7578	0.60643	-0.008261	0.54875
15.0	-5.1282	0.63757	-0.006988	0.49536
15.5	-4.5092	0.68548	-0.005863	0.42687
16.0	-3.9292	0.75069	-0.004795	0.34271
16.5	-3.4873	0.83375	-0.003695	0.24231
17.0	-3.2830	0.93520	-0.002470	0.12510
17.5	-3.4156	1.05558	-0.001027	-0.00950

