

Relatório de Estágio

Treino e Preparação Física no Futebol Sub-17: Sporting Clube de Braga

Miguel Marino Azevedo Araújo

Orientação: Professor Doutor António Augusto Ramalho Barbosa

Coorientação: Professor Doutor Carlos Eduardo Teixeira

Melgaço, 29 de novembro de 2024

Araújo, Miguel

Relatório de estágio curricular no Sporting Clube de Braga (Fão) / Miguel
Marino Azevedo Araújo; Orientador Professor Doutor António Augusto
Ramalho Barbosa; Coorientador Professor Doutor Carlos Eduardo Teixeira
– Relatório de Mestrado em Treino Desportivo, Escola Superior de Desporto
e Lazer do Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Palavras-chave: Futebol de Formação; Treino das Capacidades Físicas;
Treinador; Preparador Físico

Agradecimentos

Este Relatório de Estágio, relativo ao estágio curricular realizado durante a época de 2023/2024, é o resultado de um esforço contínuo e colaborativo. Ao longo deste período, diversas pessoas contribuíram de forma direta ou indireta para a sua concretização. A tarefa de agradecer a todos aqueles que tornaram este projeto possível é desafiadora, mas extremamente importante.

Em primeiro lugar, expresso a minha profunda gratidão à minha família, cujos valores e apoio foram essenciais para o meu crescimento e desenvolvimento pessoal. Agradeço especialmente aos meus pais por me incentivarem a perseguir os meus sonhos e à minha namorada por me acompanhar desde o início da minha jornada académica.

Em segundo lugar, gostaria de destacar o papel fundamental da Escola Superior de Desporto e Lazer, onde realizei o meu estágio, e de todos os profissionais que fazem desta instituição uma referência no ensino e na formação. Aos professores, pelo conhecimento transmitido e pela atenção dedicada, e aos funcionários, pela simpatia e disponibilidade, o meu sincero agradecimento.

Não posso deixar de mencionar a importância do apoio recebido da organização do Sporting Clube de Braga e das equipas técnicas com as quais tive a oportunidade de colaborar. A confiança e o suporte fornecidos ao longo da época desportiva foram fundamentais para o meu crescimento como treinador, preparador físico e para a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.

Por fim, quero expressar a minha imensa gratidão aos meus Orientadores de Estágio, ao professor António Barbosa e ao professor Eduardo Teixeira, pela dedicação, competência e disponibilidade. Pelo interesse em ajudar-me e o tempo dedicado à minha formação foram inestimáveis, contribuindo significativamente para o meu desenvolvimento profissional.

Resumo

Este relatório apresenta a experiência de estágio no clube de futebol de formação "Gverreiros do Futuro – Sporting Clube de Braga" durante a época desportiva 2023-2024. As funções desempenhadas incluíram o cargo de treinador adjunto de juvenis e preparador físico de atletas dos 14 aos 19 anos, com foco no desenvolvimento das qualidades físicas. Foi criada a estrutura GOD (Gabinete de Otimização Desportiva) e implementada uma sessão semanal de treino específico para os escalões de Iniciados, Juvenis e Júniores, abordando força, agilidade, resistência, técnica de corrida, estabilidade e velocidade. Foram realizadas avaliações físicas e monitorização ao longo da época, além da implementação de protocolos de prevenção de lesões. O trabalho incluiu ainda o contacto com dispositivos GPS. Paralelamente, foi desenvolvida uma investigação científica intitulada "Efeitos agudos da aplicação do rolo de libertação miofascial no futebol de formação", com o objetivo de avaliar os efeitos desta técnica quando utilizada no aquecimento, sobre indicadores de aptidão física como equilíbrio, flexibilidade dos membros inferiores, mobilidade do tornozelo e força/potência dos membros inferiores. O estágio proporcionou experiência prática e científica na preparação física de jovens atletas.

Palavras-chave: Futebol de Formação; Treino das Capacidades Físicas; Treinador; Preparador Físico

Abstract

This report presents my internship experience at the '*Gverreiros do Futuro - Sporting Clube de Braga*' youth football club during the 2023-2024 season. The duties performed included the position of assistant youth coach and physical trainer for athletes aged 14 to 19, with a focus on the development of physical qualities. The *GOD* (Sports Optimisation Office) structure was created and a weekly specific training session was implemented for U15, U17 and U19 age groups, covering strength, agility, endurance, running technique, stability and speed. Physical assessments and monitoring were carried out throughout the season, as well as the implementation of injury prevention protocols. The work also included contact with GPS devices. At the same time, scientific research was carried out entitled "Acute effects of applying the myofascial release roller in youth football", with the aim of assessing the effects of this technique when used as a warm-up, on physical fitness indicators such as balance, lower limb flexibility, ankle mobility and lower limb strength/power. The internship provided practical and scientific experience in the physical preparation of young athletes.

Keywords: Youth Football; Physical Capacity Training; Coach; Physical Trainer

Índice

1.	Introdução	2
2.	Revisão de Literatura	4
2.1.	Futebol	4
2.2.	Estado da Arte	10
2.2.1.	Capacidades Físicas.....	10
2.2.2.	Resistência	12
2.2.3.	Velocidade	12
2.2.4.	Força e potência	13
2.2.5.	Agilidade	13
2.2.6.	Avaliação e controlo do treino.....	14
2.2.7.	Lesões	16
2.2.8.	Monitorização de carga.....	17
2.2.9.	Aplicabilidade.....	21
3.	Objetivos	24
4.	Contextualização.....	25
4.1.	Contexto institucional	25
4.1.1.	Sporting Clube de Braga.....	25
4.1.2.	Cidade Desportiva	25
4.1.3.	Clube de Futebol de Fão	26
4.1.4.	Objetivos da formação	28
4.2.	Caracterização da equipa técnica.....	29
4.3.	Caracterização do plantel	30
4.4.	Caracterização das competições	30
4.4.1.	Gverreiros do Futuro Fão – Juvenis Clube de Futebol de Fão ...	30
4.5.	Modelo de Treino	31
4.6.	Modelo de Jogo	36
4.6.1.	Momentos do jogo	39
4.7.	Ojetivos	44
4.7.1.	Objetivos competitivos	44
4.7.2.	Objetivos formativos	44
5.	Contexto de natureza funcional.....	47
5.1.	Treinador Adjunto.....	47
5.2.	Preparador Físico.....	50
5.2.1.	Gabinete de Otimização Desportiva (GOD).....	50
5.2.2.	Avaliações Físicas	52
6.	Processo de Treino	56
6.1.	Macro ciclo.....	56
6.2.	Mesociclo	57
6.3.	Microciclo	58

6.4.	Unidade de Treino.....	59
6.4.1.	Reflexões.....	61
6.5.	Treino das capacidades físicas.....	62
7.	Questões relativas ao estágio.....	67
7.1.	Problemas encontrados / estratégias de remediação.....	67
7.2.	Soluções encontradas.....	69
8.	Aprendizagens com o estágio.....	72
9.	Conclusões.....	75
10.	Introdução.....	2
11.	Metodologia.....	4
11.1.	Participantes.....	4
11.1.1.	Critérios de inclusão/exclusão.....	5
11.1.2.	Instrumentos e procedimentos.....	5
11.1.3.	Intervenção.....	8
11.2.	Tratamento dos dados.....	9
12.	Resultados.....	9
13.	Discussão.....	16
14.	Conclusão.....	17
15.	Referências bibliográficas.....	1
16.	Anexos.....	1

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Escala CR10 de Borg (1982) modificada por Foster et al. (2001)	20
Figura 2 - Símbolo Sporting Clube de Braga.....	25
Figura 3 - Clube Centenário	25
Figura 4 - Cidade Desportiva.....	26
Figura 5 - Complexo Desportivo de Fão.....	27
Figura 6 - Recursos Materiais CF Fão	28
Figura 7 - Gverreiros do futuro	29
Figura 8 - Caracaterização do Plantel Juvenis CF Fão 2023-2024	30
Figura 9 - Feedback intra treino sobre tomadas de decisão no nosso jogar	33
Figura 10 - Microciclo padrão quanto à organização da equipa, métodos de treino, padrão de contração muscular, dimensão do espaço, número de jogadores envolvidos e complexidade colocar no sitio certo	35
Figura 11 - Microciclo padrão quanto à duração da exercitação, densidade, metabolismo dominante, tempo de exercitação, tipo de situações e duração do treino	35
Figura 12 - Objetivos específicos para os diferentes escalões do CF Fão.....	36
Figura 13 - Morfociclo Padrão CFFão	39
Figura 14 - Princípios de Organização Ofensiva	40
Figura 15 - Princípios de Organização Defensiva	41
Figura 16 - Princípios de Transição Ofensiva.....	42
Figura 17 - Princípios de Transição Defensiva.....	43
Figura 19 - Plano de Treino acessório	50
Figura 18 - Avaliações Físicas Jogador	50
Figura 20 – FIFA 11+ - Parte integrante do Treino GOD.....	51
Figura 21 - Dados de GPS Jogador em Jogo Formal	51
Figura 22 - Macro ciclo competitivo Juvenis CF Fão 2023/2024	57
Figura 23 - Mesociclo competitivo Juvenis CF Fão 2023/2024 (mesociclo nº7)	58
Figura 24 Microciclo competitivo Juvenis CF Fão 2023/2024 (microcilo nº11).	59
Figura 25 - Unidade de Treino Juvenis CF Fão 2023/2024 (UT25).....	60
Figura 26 - Treino SHort HIIT Unpredictable (utilizado)	63
Figura 27 - Exemplo dos resultados do T-Test no início da época.....	66
Figura 28 - Fórmula Y Test Medida absoluta e Normalizada	7
Figura 29 - Libertação miofascial isquiotibiais, quadríceps e gêmeos.....	9
Figura 30 - Avaliação Individual Jogadores.....	1
Figura 31 - Ficha de avaliação da Equipa	2
Figura 32 - Relatório de Jogo.....	3
Figura 33 - Folha de Tempos de Jogadores.....	4

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização da equipa técnica de Juvenis CF Fão 2023-2024 ..	29
Tabela 2 – Caracterização da Amostra	4
Tabela 3 - Testes de avaliação equilíbrio, mobilidade, flexibilidade e força	5
Tabela 4 - Knee To Wall Test - Análise Descritiva e de Normalidade	9
Tabela 5 - Knee to Wall Test Independent Samples T-Test.....	10
Tabela 6 - Seat And Reach - - Análise Descritiva e de Normalidade	11
Tabela 7 - Seat and Reach- Independent Samples T-Test	12
Tabela 8 - Y Test (normalizado)- Análise Descritiva e de Normalidade	13
Tabela 9 - Y Test (normalizado) - Independent Samples T-Test.....	14
Tabela 10 - React Drop Jump - Análise Descritiva e de Normalidade.....	14
Tabela 11 - React Drop Jump - Independent Samples T-Test	15

CAPÍTULO I: ESTÁGIO

1. INTRODUÇÃO

A preparação física desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do jovem atleta no futebol, influenciando diretamente o seu rendimento e prevenindo lesões. No contexto do futebol juvenil, o treino físico deve ser cuidadosamente planeado, respeitando as fases de crescimento e maturação dos jovens jogadores, de forma a otimizar o seu desempenho e minimizar os riscos associados à prática desportiva (F. M. Impellizzeri et al., 2020; M. Mohr et al., 2003).

Durante um jogo de futebol, os jogadores correm cerca de 10 km em média intensidade próxima do limiar anaeróbio e ainda são sujeitos a numerosas atividades explosivas, incluindo saltos, pontapés, desarmes, sprints, mudanças de direção e de velocidade. Para além da capacidade física/fisiológica, o desempenho do futebol depende de áreas como a técnica/biomecânica, a tática e o psicológico (Reilly et al., 2009; Stolen et al., 2005).

A crescente competitividade do futebol juvenil tem levado a um aumento do interesse científico na área da preparação física, com investigações que procuram estabelecer metodologias mais eficazes para o desenvolvimento das capacidades físicas dos jovens atletas. A literatura especializada tem vindo a demonstrar que a resistência, a força, a velocidade e a agilidade são componentes essenciais para o sucesso no futebol, sendo fundamental a sua correta avaliação e integração no planeamento do treino (Hoff & Helgerud, 2004; Turner & Stewart, 2014). Além disso, a prevenção e reabilitação de lesões tornam-se aspetos cruciais, uma vez que a ocorrência de problemas físicos pode comprometer a evolução desportiva e o bem-estar do jovem atleta (Ekstrand et al., 2011).

O treinador desempenha um papel determinante na gestão do processo de treino, garantindo a implementação de metodologias eficazes e promovendo o desenvolvimento global dos atletas. Além das competências técnicas e científicas, o treinador deve possuir capacidades pedagógicas e motivacionais que facilitem a aprendizagem e a evolução dos jogadores. O equilíbrio entre exigência e adaptação às necessidades individuais de cada atleta é essencial para um treino eficaz e sustentável (Williams & Hodges, 2005).

Esta época desempenharei as funções de treinador adjunto e preparador físico num clube de futebol de formação. O presente documento é o Relatório de Estágio da época desportiva 2023/2024 e enquadra-se no Mestrado de Treino Desportivo da Escola Superior de Desporto e Lazer (ESDL), pertencente ao Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC). O estágio é a implementação prática de todos os conhecimentos teóricos adquiridos nos últimos cinco anos, reconhecimento de realidades e experiências, resolução de problemas e estudos aprofundados à parte prática enquanto profissional. Objetivamente equivale ao grau II de treinadores da modalidade, certificado pelo IPDJ (Instituto Português do Desporto e Juventude), onde o treinador intervém no processo de treino e é sujeito às etapas iniciais do treino de crianças e jovens, desenvolvendo capacidades profissionais, pessoais e sociais. O estágio irá ser desenvolvido dentro da modalidade de futebol.

O presente documento reporta o estágio desenvolvido no decorrer da época desportiva 2023/2024 no escalão Sub17 do Clube de Futebol de Fão, em parceria com o Sporting Clube de Braga. Estruturalmente, o relatório será composto por uma revisão de literatura mais aprofundada na matéria de estudo que são as capacidades físicas e avaliação e controlo de treino, pela descrição dos objetivos específicos do estágio, pela caracterização da instituição de estágio, relevando a "filosofia" e os objetivos da mesma face ao desporto e formação desportiva, caracterização dos recursos humanos, materiais, condições para a realização das atividades e outros aspetos de natureza funcional e logística e papel do estagiário na equipa. Um enquadramento teórico sobre as metodologias usadas e depois o desenvolvimento da prática, explicando a conceção, implementação das atividades, barreiras e formas de as solucionar e resultados. Acaba com análises reflexivas sobre o desenvolvimento profissional no contexto de estágio.

Assim, este estudo pretende contribuir para um melhor entendimento das exigências físicas do futebol juvenil e fornecer informações relevantes para a otimização do treino, promovendo uma abordagem baseada em evidências científicas que apoie a evolução e a segurança dos jovens atletas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. FUTEBOL

O futebol é uma modalidade desportiva coletiva e entre os Jogos Desportivos Coletivos (JDC) é aquele considerado o mais imprevisível e aleatório, pois possui características que resultam de vários fatores, nomeadamente o envolvimento complexo e aberto entre jogadores, bem como o seu elevado número, a dimensão do campo e ainda a duração do jogo (Costa et al., 2002).

Os JDC caracterizam-se, entre outros fatores, pela aciclicidade técnica, por solicitações e efeitos cumulativos morfológico-funcionais e motores e por uma intensa participação psíquica (Teodorescu, 1997). As ações de jogo realizam-se num contexto diversificado, configurado a partir de relações de oposição e de cooperação. Os jogadores e as equipas procuram resolver em situação, várias vezes e simultaneamente, cascatas de problemas que encerram uma elevada imprevisibilidade (Metzler, 1989). As situações que ocorrem no contexto dos JDC devem ser entendidas como unidades de ação que possuem uma natureza complexa, decorrente não apenas do número de variáveis em jogo, mas também da imprevisibilidade e aleatoriedade das situações que se colocam aos jogadores e as equipas (Konzag, 1991; Reilly & Doran, 1996; Riera, 1995).

No futebol podemos considerar a existência de uma microdimensão, o jogador, e de uma macrodimensão, a equipa (Teodorescu, 2003). O jogo decorre do confronto entre duas equipas que são compostas por onze elementos cada (um guarda-redes e dez jogadores de campo), em jogo, e suplentes no banco. Há também o Futebol de cinco, de sete e de nove que são jogados em dimensões mais reduzidas. As equipas em confronto disputam objetivos comuns. O apelo à cooperação entre os elementos de uma equipa visa vencer os elementos da equipa adversária (Castelo, 2009; Garganta et al., 1997).

O apelo à cooperação entre os elementos de uma equipa visa vencer os elementos da equipa adversária. A relação de oposição/cooperação para se tornar sustentável e eficaz exige dos jogadores comportamentos congruentes, face às sucessivas situações de jogo (Pinto & Garganta, 1998).

A formação desportiva deve ser encarada como “um processo globalizante, que visa não só, o desenvolvimento das capacidades específicas (físicas, tático-técnicas e psíquicas) do futebol, como também a criação de hábitos desportivos, a melhoria da saúde e a aquisição de um conjunto de valores tais como a responsabilidade, a solidariedade e a cooperação, contribuindo desta forma para uma formação integral dos jovens”. Tal como a escola pretende dar aos alunos formação cultural e académica, o futebol de formação pretende dar ferramentas aos jogadores para um dia puderem integrar uma equipa sénior (Pacheco, 2002). Neste sentido, para conseguir um ensino mais integral e educativo, o treinador de jovens deverá ter um perfil parecido com o de um maestro ou um educador, com formação técnica e pedagógica adequada e que oriente e facilite a formação motora do jovem.

Por vezes, devido à falta de recursos, o treinador tem de aplicar na sua equipa muito conhecimento que vai para além da tática do jogo e processo de treino. Ser treinador de Futebol de Formação é um papel que exige um profundo saber e entendimento de duas realidades bastante específicas sendo a primeira o próprio Futebol de Formação e a segunda as crianças e jovens jogadores, com os quais se contacta (Mendes et al., 2009). Treinador é quem domina conhecimento e técnicas de intervenção em áreas tão complexas e diferentes que vão desde a metodologia do treino à dinâmica de grupos (Pinto & Silva, 1989).

O processo de formação dos jogadores deve ser abordado a longo prazo, considerando o desenvolvimento harmónico das capacidades intrínsecas dos atletas e as condições do ambiente de prática no qual estão inseridos. O futebol predispõe um ambiente competitivo, em que a preparação se orienta por alguns referenciais vinculados aos aspetos mais previsíveis do contexto, como a estrutura, as regras e características tático-técnicas. No entanto, esse ambiente é complexo e também passa pela imprevisibilidade, que tem incidência na incerteza e surpresa das ações e reações dos jogadores que visam solucionar os problemas de forma inteligente e eficaz (Garganta & Cunha e Silva, 2000).

Embora o treinador tenha interesse no desenvolvimento cognitivo, emocional e social, a principal responsabilidade do treinador é estimular o crescimento das crianças e dos jovens no domínio do movimento, promovendo

o desenvolvimento motor e desportivo. Por essa razão, ele deve saber como as crianças e os jovens crescem e desenvolvem (Barbanti, 2005).

A construção de uma proposta pedagógica para orientação do processo de ensino e treino no futebol transcende os conteúdos específicos da modalidade. Essa disposição na perspectiva sistêmica interpõe níveis sistêmicos, considerando fatores de ordem social, cultural, econômica, histórica e política. Dentre os focos de abrangência da formação desportiva, os aspetos físicos, psicológicos e tático-técnicos norteiam o processo (Bettega et al., 2015).

O desenvolvimento das capacidades físicas é essencial no futebol juvenil, uma vez que o rendimento desportivo está diretamente relacionado com fatores como velocidade, força, resistência e coordenação. A capacidade motora é o traço geral ou qualidade de um indivíduo relacionada com o desempenho de uma variedade de habilidades motoras, pois se constitui num componente subjacente e fundamental dessas habilidades (Schmidt & Wrisberg, 2010). Uma determinada capacidade motora pode estar na base de diferentes habilidades motoras. As capacidades motoras, portanto, podem definir as diferenças individuais: pessoas que possuem bem desenvolvidas aquelas capacidades mais importantes para uma determinada habilidade teriam maior facilidade na aquisição dessa habilidade como também poderiam alcançar níveis mais elevados de desempenho. Por outro lado, o fato de um indivíduo não ter facilidade para aprender uma determinada habilidade - por não ter bem desenvolvidas as capacidades mais importantes para essa habilidade - não significa que ele terá as mesmas dificuldades em relação a todas as habilidades. Todavia, serve de alento o fato que capacidades motoras não são os únicos fatores responsáveis pela aquisição de habilidades motoras.

As capacidades motoras evoluem de acordo com o desenvolvimento das diferentes estruturas do organismo e, por isso, cada uma delas apresenta momentos mais favoráveis para a sua solicitação. Embora estejam na base das diferenças individuais, facilitando ou dificultando de partida o processo de aquisição de habilidades motoras, a prática é um fator fundamental para o sucesso bem com o estágio de maturação do atleta (Gallahue et al., 2013; Machado et al., 2010).

Maturação são as mudanças qualitativas, que capacitam o organismo a progredir para níveis mais altos de funcionamento e que denominam maturação

biológica um processo de alterações fisiológicas, manifestadas de maneiras mais expressivas, durante o período da adolescência e a sua duração é dependente do sexo e do estágio maturacional do indivíduo (Gallahue et al., 2013; Machado et al., 2010). Durante a adolescência, o estágio maturacional acelerado reflete no crescimento corporal, na força e potência em comparação com os indivíduos com desenvolvimento biológico atrasado (Malina et al., 2015). As alterações hormonais e a sua influência na prática desportiva têm vindo a ser amplamente estudadas e podem influenciar mais especificamente no futebol (M. A. Arregui-Martin et al., 2020).

O desenvolvimento físico avançado é considerado uma vantagem significativa e os jogadores menos desenvolvidos são frequentemente subestimados ao longo do processo de identificação e seleção de talentos (Helsen et al., 2000). Neste sentido, a literatura tem demonstrado consistentemente que as crianças mais maduras são mais pesadas, mais fortes e possuem um melhor desempenho nas tarefas relacionadas com a força, velocidade e capacidade cardiorrespiratória. Como resultado, jogadores maduros e/ou precoces possuem vantagens significativas, notadamente, nas modalidades desportivas que se caracterizam por apresentar contato físico, como futebol (A. J. Figueiredo et al., 2009; Malina, 1994) pois é um jogo de oposição, associação e onde o contacto é permitido. É rápido e de constantes mudanças de ritmo e de zona de jogo então as exigências de desenvolvimento das capacidades físicas de base são elevadas, particularmente a flexibilidade, a coordenação, a força e a velocidade.

No entanto, as capacidades táticas e os processos cognitivos subjacentes à tomada de decisão são considerados requisitos essenciais para a excelência do desempenho desportivo (Garganta et al., 1997). Define-se princípios táticos como um conjunto de normas sobre o jogo que proporcionam aos jogadores a possibilidade de atingirem rapidamente soluções táticas para os problemas advindos da situação que defrontam (Pinto & Garganta, 1998). Por possuírem esse caráter, os princípios táticos precisam ser subentendidos e estar presentes nos comportamentos dos jogadores durante uma partida, para que a sua aplicação facilite atingir objetivos que conduzem à marcação de um golo ou ao seu impedimento. Coletivamente, a aplicação dos princípios táticos auxilia a equipa no melhor controle do jogo, a manter a posse de bola, a realizar variações

na sua circulação, a alterar o ritmo de jogo, e a concretizar ações táticas visando romper o equilíbrio da equipa adversária e, conseqüentemente, a alcançar mais facilmente o golo (Aboutoïhi, 2006; Zerhouni, 1980). Por isso, quanto mais ajustada e qualificada for a aplicação dos princípios táticos durante o jogo, melhor poderá ser o desempenho da equipa ou do jogador na partida.

Os princípios táticos decorrem da construção teórica a propósito da lógica do jogo, operacionalizando-se nos comportamentos tático-técnicos dos jogadores. Solicita-se, portanto, a conscientização dos jogadores sobre os mesmos, para simplificar a transmissão e a operacionalização dos conceitos, ajudando na seleção e na execução da ação necessária à situação. Os princípios táticos possuem certo grau de generalização das movimentações e se relacionam estreitamente com as ações dos jogadores, com os mecanismos motores e com a consciência e o conhecimento tático (Castelo, 1994).

A organização tática dos jogadores no campo de jogo é identificada como: princípios gerais, operacionais e fundamentais. Os princípios gerais vêm de relações espaciais e numéricas, entre os jogadores da equipa e os adversários, nas zonas de disputa pela bola: não permitir a inferioridade numérica, evitar a igualdade numérica e procurar criar a superioridade numérica (Pinto & Garganta, 1998; Queiroz, 1983). Os princípios operacionais relacionam-se na atitude para as duas fases do jogo, sendo na defesa: anular as situações de finalização, recuperar a bola, impedir a progressão do adversário, proteger a baliza e reduzir o espaço de jogo adversário; e no ataque: conservar a bola, construir ações ofensivas, progredir pelo campo de jogo adversário, criar situações de finalização e finalizar à baliza adversária. Já os princípios fundamentais representam um conjunto de regras de base que orientam as ações dos jogadores e da equipa nas duas fases do jogo (defesa e ataque), com o objetivo de criar desequilíbrios na organização adversária, estabilizar a organização da própria equipa (Bayer, 1994).

No entanto, a dimensão tática não existe por si só, só faz sentido quando ocorre através da interação das outras três dimensões. Devemos treinar todas as dimensões do jogo (dimensão tática), uma ação ou habilidade motora (dimensão técnica) que exigia um movimento particular (dimensão fisiológica) e é dirigida por estados volitionais e emocionais (dimensão psicológica) (Santos et al., 2004).

O Modelo de Jogo é um conjunto de princípios, regras de ação e de gestão que orientam e permitem a regulação do processo de treino, possibilitando ao treinador e aos jogadores conceber o planeamento que se deve seguir, em função dos objetivos formulados (Garganta, 2003). O Modelo de Jogo Adotado, reflete as características fundamentais da conceção do jogo por parte do treinador e pretende, por um lado, regular a atividade dos jogadores e, por outro, constituir-se como um referencial na intervenção do treinador (Pacheco, 2002). Este modelo vai permitir encontrar e balizar o perfil de jogador, vai ajudar a definir critérios de detenção e seleção de talentos, que sujeitos ao tal perfil de preparação, fazem evoluir o modelo de jogador e ao mesmo tempo o próprio modelo de jogo mais evoluído (Pinto & Garganta, 1998).

A Tática, entendida como organização da equipa, regula a modelação da Ideia e assume um papel regulador do processo, enquanto as outras componentes - física, técnica e psicológica - veem como que “arrastadas” por esta num processo que não separa, mas sim age com todas em conjunto e em simultâneo (Carvalho et al., 2014). A organização tática de uma equipa de futebol deve ser um fenómeno suportado por um conjunto de princípios implementados pelo treinador, e respetiva equipa técnica, com o objetivo de conferir-lhes uma identidade própria (F. Santos et al., 2020). Consideramos que é indispensável a definição de ideia de jogo, referencias e diretrizes que coordenem os jogadores de forma assertiva. A competição deve refletir adaptações táticas, técnicas e físicas provocadas pelos treinos. Para jogar bem, tem de se treinar ainda melhor.

A Periodização Tática consiste em distribuir no tempo a aquisição de comportamentos táticos (princípios e subprincípios) inerentes a uma forma de jogar concreta (específica), com o subjacente “arrastamento” das dimensões técnica, física e mental. Sobrepõe o coletivo ao individual e pretende criar o modelo de jogo da equipa. No caso do SC Braga, a metodologia de treino assenta na Periodização Tática, permitindo que os jogadores adquiram comportamentos específicos do modelo de jogo da equipa desde as camadas jovens. O foco no treino coletivo, aliado ao desenvolvimento físico individualizado, assegura que os atletas evoluem de forma equilibrada, preparando-se para as exigências do futebol de alto nível.

A preparação física no futebol juvenil deve ser entendida como um processo integrado, onde os aspectos físicos, táticos, técnicos e psicológicos interagem de forma constante. A maturação biológica e o desenvolvimento motor influenciam a evolução dos jogadores, mas não devem ser os únicos fatores determinantes no processo de formação. A metodologia de treino, especialmente através da Periodização Tática, desempenha um papel crucial na estruturação da preparação física, garantindo que os jogadores adquiram competências adaptadas ao seu nível de desenvolvimento e às exigências do jogo. O treino físico não deve ser visto como um elemento isolado, mas sim como parte de um processo global que visa preparar os jovens atletas para um futebol cada vez mais exigente e competitivo. No entanto, em alguns casos podemos realizar exercícios de forma analítica para trabalhar objetivos particulares da condição física.

2.2. ESTADO DA ARTE

2.2.1. CAPACIDADES FÍSICAS

O futebol caracteriza-se pela repetição de ações de alta intensidade que exigem que os atletas possuam características físicas e fisiológicas bem desenvolvidas, tais como velocidade, força, potência, agilidade e aptidão física. (A. F. Silva et al., 2020).

No futebol de formação, particularmente no escalão sub-17, a importância de potenciar as qualidades físicas ganha uma relevância especial, pois os atletas estão numa fase crítica de desenvolvimento físico, psicológico e técnico. Este período coincide com a adolescência, onde ocorrem mudanças significativas no corpo, como o aumento da massa muscular, crescimento ósseo acelerado e melhorias naturais na força e na velocidade (Malina et al., 2015). É crucial que os programas de treino respeitem esta etapa de maturação para evitar sobrecargas que possam levar a lesões ou limitar o desenvolvimento a longo prazo.

Além disso, a personalização do treino físico é fundamental nesta faixa etária, considerando que os níveis de maturação biológica podem variar significativamente entre os jogadores. Por exemplo, enquanto alguns atletas

estão muito desenvolvidos em relação à média, outros ainda estão em fases iniciais de crescimento (Malina, 1994). Assim, os treinadores devem implementar exercícios que favoreçam o equilíbrio entre o desenvolvimento das capacidades físicas (como força, potência e agilidade) e a preservação das qualidades técnicas e táticas, essenciais para o futebol.

O treino físico nesta etapa pode ser integrado ao contexto técnico e tático do futebol em cenários de jogo ou exercícios específicos que simulem situações reais do futebol, promovendo a tomada de decisão e a leitura do jogo enquanto os jogadores desenvolvem força, resistência e agilidade (Gambetta, 2007). Os jogos reduzidos (small-sided games, SSG) são amplamente utilizados no treino de futebol como uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento simultâneo das capacidades físicas, técnicas e táticas. Ao reduzir o número de jogadores e o espaço disponível, aumenta-se a frequência de ações específicas do jogo, como mudanças de direção, sprints curtos, acelerações e desacelerações, promovendo ganhos em resistência anaeróbica, velocidade e agilidade (Hill-Haas et al., 2011). Além disso, os SSGs permitem um aumento na intensidade do jogo, tornando-os mais exigentes do ponto de vista cardiovascular em comparação com exercícios tradicionais de corrida contínua (F. Impellizzeri et al., 2006). Esses jogos também favorecem a melhoria da tomada de decisão e da percepção tática, pois os jogadores precisam resolver situações complexas sob fadiga, algo que se aproxima mais das exigências reais de uma partida oficial (F. M. Clemente, Ramirez-Campillo, et al., 2021).

No entanto, há estudos que comparam treino baseado em SSGs e treino baseado em corrida que mostram que a velocidade máxima atingida, corrida a alta velocidade, agilidade e salto vertical são melhores trabalhos quando isolados (Chaouachi et al., 2014). Outros estudos científicos referem a importância de treinos intervalados de alta intensidade no desenvolvimento de capacidade aeróbia (Harrison et al., 2015).

Dado que os jogos reduzidos oferecem um desenvolvimento integrado das capacidades físicas, técnicas e táticas, mas apresentam limitações no trabalho de qualidades específicas como velocidade máxima, agilidade e potência, a abordagem mais eficaz para o desenvolvimento das capacidades físicas no futebol é a combinação de exercícios com bola e exercícios analíticos. a junção dessas metodologias maximiza a performance dos atletas, garantindo

que estejam preparados tanto para as exigências físicas quanto para a complexidade do jogo (F. M. Clemente, 2020).

2.2.2. Resistência

A resistência é vital para garantir que os jogadores sejam capazes de manter um desempenho consistente ao longo de toda a partida. Num jogo de futebol, os jogadores precisam correr longas distâncias, pressionar os oponentes e participar ativamente nas jogadas. Uma boa resistência permite que os jogadores se mantenham energizados e eficientes, mesmo nos momentos finais da partida (Hoff & Helgerud, 2004).

Embora o metabolismo aeróbio domine o fornecimento de energia durante um jogo de futebol, as ações mais decisivas são cobertas por meio do metabolismo anaeróbio. Para realizar pequenos sprints, saltos, cortes e duelos, a liberação de energia anaeróbia é determinante no que diz respeito a quem está a saltar mais rápido ou a saltar mais alto. Isto é muitas vezes crucial para o resultado do jogo. Os jogadores mais rápidos estão em média 1m à frente dos mais lentos após apenas 10m de sprint. Isto pode ser crucial nos duelos críticos que influenciam os resultados de um jogo (Stellen et al., 2005).

2.2.3. Velocidade

Durante um jogo de futebol, ocorre um sprint a cada 70-90 segundos aproximadamente, cada um com uma duração média de 2-6 segundos. O sprint constitui 1-11% da distância total coberta durante um jogo correspondendo a 0,5-3,0% do tempo de jogo efetivo, em que a bola realmente está em jogo (Stellen et al., 2005). A tecnologia do sistema de posicionamento global (GPS) fornece perfis de atividade válidos e valiosos para identificar exigências físicas e fisiológicas específicas, determinantes da posição no campo, interação individual da equipa do jogador e carga mecânica acumulada da equipa e do jogador. Então, a velocidade pode ser mais determinante para uns jogadores do que para outros.

A velocidade é essencial para um jogador de futebol, pois influencia diretamente a sua capacidade de driblar, ultrapassar os adversários e chegar

rapidamente aos espaços vazios do campo. A habilidade de acelerar rapidamente e manter uma velocidade constante é um atributo valioso que pode criar oportunidades de golo e desequilibrar a defesa adversária (Fernández-Galván et al., 2022).

2.2.4. Força e Potência

A força e a potência são importantes para os duelos físicos dentro de campo. Os jogadores precisam ser capazes de disputar bolas aéreas, proteger a posse de bola e vencer os confrontos corpo a corpo. A força ajuda os jogadores a manterem o equilíbrio e a estabilidade, enquanto a potência está relacionada com a capacidade de realizar movimentos explosivos, como remates poderosos e saltos verticais (J. Silva et al., 2015).

Alguns métodos de treino combinam diferentes modos de exercício diferentes modos de exercício (por exemplo, treino com pesos, treino pliométrico e ações baseadas na força específicas do desporto) e permitem um desenvolvimento de potência e transferência para atividades atléticas devido às adaptações neurais e morfológicas tipicamente associadas ao treino avançado (Ebben & Watts, 1998). De facto, as características intrínsecas dos padrões de atividade do futebol (uma gama variada de ações motoras que envolvem forças de forças propulsivas, bem como modos e velocidades de contração modos e velocidades de contração distintos que requerem todo o potencial de força-velocidade do sistema neuromuscular) que realçam a importância do princípio da especificidade no treino da força e potência muscular não pode ser subestimada (J. Silva et al., 2015).

2.2.5. Agilidade

A agilidade é um atributo essencial para os jogadores de futebol, pois envolve a capacidade de mudar rapidamente de direção, driblar habilmente e reagir a situações imprevistas. A agilidade permite que os jogadores escapem da marcação, criem espaços e executem movimentos técnicos com precisão.

A agilidade pode ser considerada com um movimento corporal rápido com alteração de velocidade ou direção em resposta a um estímulo (Sheppard &

Young, 2006). O conceito também pode ser descrito como uma habilidade de mudança de direção e uma componente decisional e perceptual que inclui capacidades físicas, processos cognitivos e habilidades técnicas (Paul et al., 2016). Os jogadores de futebol demonstraram realizar acções de alta intensidade (tais como aceleração e mudança de direcção) até 168 vezes em jogos. Então, a optimização do desempenho durante estas acções parece ser crucial para o desempenho da modalidade (Bishop et al., 2021). Há um interesse crescente nos factores que influenciam o desempenho da agilidade, assim como prescrição de protocolos de treino e estratégias de formação para avaliar e melhorar esta qualidade (Sheppard & Young, 2006).

Perante estas definições de agilidade é importante separar as componentes cognitivas e físicas da tarefa. A tomada de decisões é a utilização da informação fornecida pela situação atual, combinada com a capacidade de aplicar os seus conhecimentos sobre a situação para planear, seleccionar, e executar uma ação ou conjunto de ações adequadas, orientadas por objetivos. Também pode se considerada como a capacidade dos intervenientes de escolher ações funcionais entre um vasto número de ações possíveis que emergem do ambiente para atingir um objetivo específico. Desta maneira, a tomada de decisão é um fator importante para o desempenho bem-sucedido nos desportos de equipa.

Em suma, a velocidade, resistência, força, potência e agilidade são atributos essenciais para o desempenho dos jogadores de futebol. A avaliação e monitorização de cargas são ferramentas valiosas para otimizar o treino e maximizar o potencial físico dos jogadores, contribuindo para o seu sucesso em campo e para a sua saúde a longo prazo (Bishop et al., 2021; Paul et al., 2016; Sheppard & Young, 2006).

2.2.6. AVALIAÇÃO E CONTROLO DO TREINO

A avaliação e monitorização de cargas são importantes para maximizar o desempenho dos jogadores e prevenir lesões. Ao acompanhar de perto o esforço físico dos atletas durante os treinos e jogos, os preparadores físicos e a

equipa técnica podem ajustar o planeamento do treino de acordo com as necessidades individuais de cada jogador. Isso permite estabelecer objetivos específicos para o desenvolvimento das capacidades físicas, garantindo que os jogadores atinjam o seu potencial máximo e reduzindo o risco de lesões decorrentes de sobrecarga ou fadiga excessiva (Brink et al., 2010).

Em jovens, os processos de crescimento e maturação têm efeitos mediadores sobre a treinabilidade e que, dependendo do estímulo aplicado, podemos melhorar os níveis eficácia da formação. Antes de atingir a velocidade de pico da altura (PHV) pode ser estimada a idade na PHV (ou seja, a diferença entre a idade cronológica e a compensação da maturidade prevista) e concluir parcialmente sobre estado de maturidade. O processo de treino das capacidades físicas pode ser otimizado quando planeado de acordo com o estado de maturação (Fernández-Galván et al., 2022).

O processo de treino envolve avaliação, prescrição e controlo das suas componentes. A avaliação dos determinantes fisiológicos do desempenho é parte integrante do apoio das ciências do desporto para os atletas de elite. As avaliações fisiológicas de laboratório e de campo são elementos fundamentais na caracterização dos atletas, na avaliação das adaptações de treino e na interrogação da eficácia do programa (Reilly et al., 2009).

No futebol, diferentes testes físicos são utilizados para avaliar e medir cada capacidade física específica.

Alguns dos teste de campo de velocidade mais utilizados são o linear sprinting e Teste RSA por *Bangsbo* modificado. O Linear *Sprinting* de 30 metros utiliza uma câmara (HD de 1080p 240 fps) para gravar e analisar o movimento e células fotoelétricas para quantificar o tempo total. O protocolo utilizado para testar a RSA por *Bangsbo* consiste em 30 metros lineares (com mudança de direção), executados sete vezes e com um tempo de recuperação entre esforços de 10 segundos (González-Fernández et al., 2022). Infelizmente o clube não dispõe de câmaras nem células fotoelétricas mas não de deixa de ser um teste viável com o uso de cronometro e analise visual momentânea.

Os testes de resistência podem ser o Teste de Corrida Contínua de 12 minutos (avaliação da capacidade aeróbica); Teste Yo-Yo Intermittent (teste de resistência intermitente com mudanças de velocidade); e Teste de Cooper (avaliação da distância percorrida em um período de tempo específico).

Já nos testes de força e potência podemos aplicar testes como o Teste de Salto Vertical (avaliação da potência dos membros inferiores); Teste de Força Isométrica do Tronco (avaliação da força do core); Teste de 1 Repetição Máxima (1RM) no Agachamento ou Levantamento Terra (avaliação da força máxima).

Na agilidade são usados testes como *Pro Agility shuttle* e o *Y Test*. Quando incluimos presença de estímulo, estamos a falar de testes específicos para a modalidade bastante variáveis. A partir destes testes podemos classificar os atletas de acordo com a simbiose entre a velocidade do movimento e a velocidade de pensamento. Podem ser usados testes que meçam exclusivamente a mudança de direção, quando é inexistente a tomada de decisão como no 5-0-5, *T test* e *Zig Zag*.

2.2.7. LESÕES

Incidência

O futebol é um desporto com incidência relativamente elevada de lesões. Os custos das lesões dos jogadores de futebol são enormes; o custo do tratamento e da perda de produção através de ausências do trabalho foi estimado em cerca de mil milhões de euros por ano. Para minimizar o número de lesões e os custos associados, evitar a reforma antecipada dos jogadores profissionais de futebol, e proporcionar um ambiente desportivo seguro e saudável, são recomendados programas de prevenção (Rahnama et al., 2002).

É importante quantificar a incidência de lesões no futebol profissional porque a disponibilidade de jogos dos jogadores tem uma forte correlação ($r > 0,85$) com o sucesso da equipa (ou seja, posição no ranking, jogos ganhos, golos marcados, total de pontos) (López-Valenciano et al., 2020). Os estudos epidemiológicos de meta-análise indicam que a incidência de lesões no futebol. (López-Valenciano et al., 2020) mostra que incidência de lesões mostraram uma incidência global de 8,1 lesões por 1000 horas de exposição, uma incidência de 3,7 lesões por 1000 horas de exposição a treino e uma incidência de 36,0 lesões por 1000 horas de exposição de jogo. Este estudo mostra que as taxas de incidência de algumas lesões tendem a aumentar no final de cada metade que pode indicar a fadiga como razão de lesão. Outros fatores que contribuem para

isso (por exemplo, a hidratação, nutrição, compromisso neuromuscular e alterações biomecânicas à técnica) requerem investigação mais aprofundada.

No futebol de formação, especialmente no escalão Sub-17, a gestão da carga de treino e a prevenção de lesões ganham relevância, pois esta fase marca um período crucial de desenvolvimento físico, técnico e cognitivo. Adolescentes nesse escalão estão frequentemente em diferentes estágios de maturação biológica, o que influencia diretamente o risco de lesões (Mirkov et al., 2010). A variação entre jogadores em termos de desenvolvimento muscular e estabilidade articular pode contribuir para desequilíbrios biomecânicos que aumentam a suscetibilidade a lesões, como distensões musculares e entorses (DiFiori et al., 2014).

Estudos indicam que a incidência de lesões em jovens atletas é alta em períodos de maior intensidade competitiva, sendo as lesões mais comuns localizadas nos membros inferiores, especialmente nos músculos isquiotibiais e no ligamento cruzado anterior (LCA) (Le Gall et al., 2006). Além disso, cerca de 60% das lesões no escalão Sub-17 ocorrem durante jogos, enquanto o restante ocorre em treinos (Emery, 2005). Este padrão reflete semelhanças com o futebol profissional, onde as exigências competitivas elevam o risco.

Outro fator importante nesta faixa etária é a fadiga, que tem sido associada a um maior risco de lesões no final de jogos ou de sessões de treino intensas (Faude et al., 2017). Fatores como hidratação inadequada, nutrição insuficiente e padrões neuromusculares ineficazes também desempenham um papel relevante. Estes fatores devem ser abordados por meio de intervenções específicas, como programas de treino voltados para a força funcional, a estabilização do core e a agilidade.

2.2.8. Monitorização de carga

A prevenção de lesões é um processo multimodal no qual vários profissionais devem colaborar, contribuindo com a sua perícia para alcançar este objetivo comum. Melhorar a compreensão do papel de cada profissional no seio desta equipa interdisciplinar facilita o processo de colaboração. O interesse na prevenção de lesões para atletas e desportos de equipa é geralmente motivado pelos efeitos negativos que as lesões podem ter sobre o desempenho e os

custos associados incorridos pelas organizações desportivas (F. M. Impellizzeri et al., 2020).

A comunidade científica tem vindo a verificar o papel do controlo da Carga de Treino na prevenção de lesões. A carga de treino inclui todas as sessões de exercício que potencialmente suscitem formação efeitos (incluindo competição). A quantificação da carga, inclui a carga externa e outros fatores como o sono, o stress, a alimentação, etc. (F. M. Clemente, Afonso, et al., 2021).

A carga externa é o trabalho físico prescrito em o programa de formação (a qualidade, quantidade e organização de os exercícios selecionados) que acabam por induzir uma resposta psicofisiológica (ou seja, carga interna). Nos desportos de equipa, a carga externa pode ser avaliada como a distância total coberta em faixas de velocidade específicas ou acelerações (F. M. Clemente et al., 2019).

Da mesma forma, as medidas de carga interna (ou seja, as respostas à carga externa), tais como a frequência cardíaca, podem ser apropriadas e válidas para exercícios baseados na resistência. Em essência, o principal objetivo da monitorização da carga de treino é controlar se os atletas têm estado a fazer o que foi planeado e assim ajudar ou não o treino às suas necessidades (F. M. Impellizzeri et al., 2020).

A Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) é amplamente utilizada no futebol como uma ferramenta prática e eficiente para monitorizar a intensidade de treinos e competições. Baseia-se na avaliação subjetiva do atleta sobre o esforço despendido, utilizando escalas como a Escala de Borg, que varia de 6 a 20, ou a sua versão simplificada de 0 a 10, adaptada para facilitar a aplicação no contexto desportivo (Borg, 1982). No futebol, a PSE tem-se demonstrado particularmente útil pela sua simplicidade e pela forte correlação que apresenta com métricas objetivas, como a frequência cardíaca, a distância percorrida e outras variáveis de carga externa, monitorizadas através de sistemas GPS (F. M. Impellizzeri et al., 2004).

Uma das grandes vantagens da PSE no futebol é a sua aplicabilidade tanto no treino como na competição. Estudos revelam que ela é eficaz em sessões técnico-táticas, onde a intensidade do treino pode variar significativamente, bem como em jogos, onde a imprevisibilidade das ações exige uma medição complementar às métricas fisiológicas tradicionais (F. M.

Impellizzeri et al., 2004). Além disso, a PSE tem-se mostrado particularmente adequada para monitorizar a carga interna, isto é, a resposta individual de cada jogador ao estímulo imposto, permitindo aos treinadores personalizar a gestão de esforço e recuperação com base nas diferenças de percepção entre os atletas.

No futebol de formação, como no escalão Sub-17, a PSE assume um papel ainda mais relevante. Esta faixa etária é caracterizada por uma fase de crescimento e desenvolvimento físico e psicológico, em que as respostas aos estímulos de treino variam amplamente devido às diferenças de maturação biológica entre os jogadores (Gabbett et al., 2014). A utilização da PSE permite uma monitorização adaptada a estas necessidades individuais, ajudando a evitar situações de sobrecarga que possam levar a lesões ou comprometer o desenvolvimento a longo prazo. Estudos indicam que jogadores em formação podem beneficiar significativamente da integração da PSE no planeamento do treino, promovendo uma melhor gestão da carga e otimizando o equilíbrio entre esforço e recuperação (Gabbett et al., 2014). A taxa de esforço e repouso é controlada com a Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) através de inquéritos respondidos pelas atletas de manhã e no fim do treino. O PSE baseado na premissa de que as adaptações induzidas pelo treino são decorrentes do nível de stress imposto ao organismo (carga interna). Segundo este modelo, a magnitude da carga interna será determinada, principalmente, pelo treino prescrito (carga externa) (F. Y. Nakamura et al., 2010).

Outro ponto importante no contexto do futebol juvenil é a capacidade da PSE de educar os jovens atletas a reconhecerem e interpretar os sinais do seu corpo. Essa autopercepção é fundamental para promover um comportamento mais responsável no que diz respeito à intensidade do treino e à recuperação, aspetos críticos para prevenir lesões e assegurar um desenvolvimento sustentado no desporto. Além disso, a utilização da PSE permite aos treinadores identificar possíveis discrepâncias entre a percepção do jogador e a carga objetiva registada, ajudando a ajustar as estratégias de treino e recuperação de forma mais precisa.

Apesar das suas vantagens, a PSE tem algumas limitações. Por ser uma medida subjetiva, está sujeita a influências externas, como a motivação do atleta, o estado emocional e o grau de fadiga mental. Atletas mais experientes tendem a fornecer avaliações mais consistentes, enquanto iniciantes podem interpretar

de forma errada os sinais do esforço (Foster et al., 2001). No entanto, a aplicação regular e a formação adequada sobre o uso da escala podem minimizar estas limitações, aumentando a sua fiabilidade.

Assim, a PSE destaca-se como uma ferramenta essencial para o controlo da intensidade do treino em várias modalidades desportivas e contextos. A sua aplicação no desporto juvenil e profissional não só otimiza o desempenho, mas também promove uma abordagem mais consciente e saudável ao treino e à recuperação, fatores indispensáveis para a prevenção de lesões e o alcance de resultados a longo prazo.

Classificação	Descritor
0	Repouso
1	Muito, Muito Fácil
2	Fácil
3	Moderado
4	Um Pouco Difícil
5	Difícil
6	-
7	Muito Difícil
8	-
9	-
10	Máximo

Figura 1 - Escala CR10 de Borg (1982) modificada por Foster et al. (2001)

O uso de sistemas de posicionamento global (GPS) tem revolucionado a forma como se quantifica e monitoriza a carga dos jogadores no futebol, proporcionando dados detalhados sobre a intensidade, volume e especificidade dos esforços realizados durante treinos e competições. Estes sistemas permitem recolher informações precisas sobre a distância percorrida, acelerações, desacelerações, mudanças de direção, velocidade máxima e número de sprints realizados, entre outros parâmetros fundamentais para a análise do desempenho e gestão da carga.

No futebol de formação, a utilização do GPS é valiosa, especialmente em escalões como o Sub-17, onde as diferenças de maturação biológica podem influenciar significativamente a capacidade de resposta às cargas de treino.

Através do monitoramento detalhado, é possível identificar variações na carga externa e ajustar o treino para evitar sobrecarga em jovens atletas em desenvolvimento, promovendo uma progressão equilibrada e saudável.

Os dados recolhidos por dispositivos GPS também têm implicações importantes na análise tática, fornecendo informações sobre o posicionamento dos jogadores, a ocupação de espaços em campo e as dinâmicas coletivas durante o jogo. Este cruzamento entre os dados físicos e táticos contribui para uma abordagem mais integrada do treino, onde a preparação física está alinhada com os objetivos técnico-táticos da equipa.

Um dos dispositivos mais utilizados no futebol é o *Statsports*, amplamente reconhecido pela sua precisão e versatilidade. Este sistema oferece uma vasta gama de métricas avançadas, como o *PlayerLoad*, que quantifica a carga física geral dos atletas com base em acelerações e desacelerações em múltiplos planos. Além disso, os dispositivos *Statsports* permitem monitorizar em tempo real, o que possibilita ajustes imediatos durante as sessões de treino ou competições. A sua aplicação estende-se desde o futebol profissional até ao futebol de formação, comprovando-se uma ferramenta indispensável na otimização do desempenho e na gestão da carga dos jogadores.

2.2.9. Aplicabilidade

Os programas de força e de melhoria da aptidão física levam a uma melhoria geral das qualidades atléticas e diminuem o risco de lesão assim como a qualidade e eficiência dos movimentos (Coles, 2018). Estudos recentes provam que alguns programas estruturados de prevenção de lesões podem diminuir a perda de tempo para "lesões evitáveis" em cerca de 30%. A forma mais simples de o considerar é esta: o treino de propriocepção diminui o risco de entorses no tornozelo, e os exercícios excêntricos de isquiotibiais do tendão diminuem o risco de entorses do músculo envolvido; mas em ambos os casos isso só é verdade se forem feitos de forma consistente o suficiente para alcançar as adaptações necessárias. Se forem incluídos num aquecimento como o programa de prevenção FIFA 11+, pode ajudar a garantir que toda a equipa complete a quantidade mínima necessária para alcançar o sucesso (Coles, 2018).

O FIFA 11+ é um programa completo de aquecimento para prevenir lesões em jogadores de futebol. O programa inclui 10 exercícios baseados em provas ou melhores práticas (estabilidade do núcleo, equilíbrio, estabilização dinâmica e força excêntrica do isquiotibial) e a promoção de fair play. O programa foi concebido para reduzir as lesões mais comuns no futebol (entorses no tornozelo e joelho, roturas musculares e pubalgias). Pode ser concluído em 10-15 minutos e não requer outro equipamento que não seja uma bola (Bizzini et al., 2013).

A investigação fisiológica desenvolveu a formação para VO₂ máximo como a característica mais importante para resistência e em jogos de futebol, mostrando que intervalos de 3 a 8 minutos a 90-95% da frequência cardíaca máxima com períodos intermédios de eliminação de lactato aumentam tanto a capacidade de resistência aeróbica como o desempenho no futebol. A investigação do treino de força mostra que o treino de força máxima utilizando cargas elevadas (85%+ de 1RM) e a velocidade máxima pretendida na ação concêntrica dá respostas elevadas em sprints e saltos para jogadores de futebol (Hoff & Helgerud, 2004). A pliometria sendo uma peça integrante da curva velocidade – força pode ser considerada uma estratégia de prevenção de lesões, por si só. Aliado a isto é uma ótima maneira de preparação de movimento e por isso pode ser também integrada como aquecimento e ativação (Bedoya et al., 2015).

As roturas do ACL ocorrem quando as cargas externas colocadas no joelho excedem a resistência à tração do ligamento. Estudos in vitro demonstraram que a maior deformação do ACL ocorre com um padrão de carga combinado que consiste em momentos de articulação frontal e transversal e cisalhamento anterior da tibia. Evidências sugerem que a fraqueza muscular da anca pode interferir nos padrões biomecânicos como joelho valgo e aumentar o risco deste tipo de lesão (Powers, 2010).

O *Copenhagen five-second squeeze* é um indicador rápido e válido da função da anca e da virilha relacionada com o desporto e uma medida altamente reativa e fiável que pode ser utilizada como um indicador contínuo da função da virilha relacionada com o desporto e como um "semáforo" na gestão de futebolistas com dores na virilha. Este trabalho isométrico pode também evitar ou reduzir dor de pubalgias (Thorborg et al., 2017).

A estabilidade central é um componente essencial nas atividades atléticas normais. É melhor entendida como uma ativação altamente integrada de múltiplos segmentos que favorece a geração de força, estabilidade proximal para a mobilidade distal, e gera momentos interativos. Tem um papel importante naquilo que é o padrão de movimento correto e por isso, pode ajudar a prevenir lesões (Kibler et al., 2006).

3. OBJETIVOS

Este estágio proporcionará uma valiosa oportunidade de aprendizagem em diferentes aspetos do treino e do jogo, tanto para o preparador físico como para o treinador de futebol.

Do ponto de vista profissional, os objetivos deste estágio foram bem definidos e claros. O principal objetivo era aproveitar ao máximo a experiência, adquirindo conhecimentos e competências abrangentes. Isso incluiu não apenas a compreensão da metodologia de treino e aspetos técnicos do desporto, mas também a capacidade de lidar com atletas com diferentes necessidades fisiológicas, psicológicas e táticas.

Os objetivos específicos foram:

- Vivenciar um contexto de futebol 11;
- Melhorar as competências no treino das capacidades físicas;
- Aperfeiçoar as competências de organização e operacionalização do treino;
- Realizar estudos científicos baseados nas necessidades práticas.

4. CONTEXTUALIZAÇÃO

4.1. CONTEXTO INSTITUCIONAL

4.1.1. Sporting Clube de Braga

Alcunha: *Os Guerreiros do Minho*

Fundação: 19 de janeiro de 1921

Localização: Braga, Portugal

Estádio: Municipal de Braga (30.286 adeptos)

Formação futebol: Cidade Desportiva (Braga)

(retirado de (Sporting Clube de Braga, n.d.).)



Figura 2 - Símbolo Sporting Clube de Braga

O Sporting Clube de Braga é um clube desportivo fundado oficialmente a 19 de janeiro em 1921 (101 anos). Trata-se de um clube que compete com várias modalidades para além do futebol, como por exemplo atletismo, natação, futsal, bilhar, taekwondo, basquetebol, futebol de praia e voleibol. No futebol já conta com 6 títulos oficiais e representa Portugal além-fronteiras com participações internacionais na UEFA Champions League e na UEFA Europa League (Sporting Clube de Braga, n.d.).

Taça de Portugal – 3

Taça da Liga – 2

Taça Interloto -1

Vice-campeão da Liga Europa



Figura 3 - Clube Centenário

4.1.2. Cidade Desportiva

O Centro de Formação foi inaugurado em 2019 e abrange cinco campos relvados para futebol de 11 (3 naturais e 2 sintéticos), 1 campo de futebol de 7 e 1 campo de futebol de praia. Três destes campos recebem jogos oficiais e, ao todo, tem lugares sentados e cobertos para mais de 1500 adeptos (Sporting Clube de Braga, n.d.).

Em anexo tem área administrativa, loja do clube e serviços de apoio aos sócios, área de refeitório e de descanso/lazer, vestiários/balneários, ginásio, fisioterapia, hidroterapia com piscina, gabinetes de trabalho, etc. (Sporting Clube de Braga, n.d.)



Figura 4 - Cidade Desportiva

4.1.3. Clube de Futebol de Fão

O Clube de Futebol de Fão, fundado em 1957, desempenhou durante décadas um papel central na vida desportiva da freguesia de Fão e do concelho de Esposende. Durante a maior parte da sua existência, o clube competiu no futebol sénior, disputando várias divisões regionais e construindo uma história rica em momentos de superação e contributos para o panorama desportivo local.

No entanto, o futebol sénior foi descontinuado, marcando o fim de uma era para o clube. Essa decisão não apagou o legado deixado pelo CF Fão. O estádio do clube e as suas instalações mantêm-se como um espaço icónico para os amantes do futebol e da comunidade fangueira.

Apesar do fim do futebol sénior, o CF Fão acolheu ao longo dos anos várias academias e escolas de futebol que passaram a ocupar as suas instalações. Estas academias continuaram a tradição de formação desportiva, utilizando o espaço para desenvolver jovens talentos e cultivar o amor pelo futebol. Entre as academias que marcaram presença destacam-se projetos

como as escolas de formação da Dragon Force Gverreiros do Futuro, que viram nas infraestruturas do CF Fão um local ideal para treinos e jogos.



Figura 5 - Complexo Desportivo de Fão

Recursos Materiais

No Complexo Desportivo de Fão contamos com um relvado sintético, um relvado natural (raramente disponível para a formação), um anexo de relvado natural, quatro balneários, um balneário Staff/ sala controlo anti-doping, um balneário de árbitros, duas arrecadações de material, sala de futvólei/ginásio, um posto médico, uma sala de reuniões, uma secretaria, casas de banho para o público, um bar, uma sala de conferências e uma lavandaria.

Os recursos materiais para o treino são cerca de 100 sinalizadores, 5 cores de coletes, 10 bolas, 4 balizas de 1, 2 balizas de 5, 2 balizas de 9 e 2 balizas de 11. Também dispomos de um programa informático para organizar o processo de treino (Sys4Soccer). A nossa única limitação em termos de material é a quantidade e estado das bolas.

Nome	Tamanho	Quantidade	Nome	Tamanho	Quantidade
Bolas	Nº5	20 P/Eq	Coletes	XL	+/- 60 (≠ Cores)
Bolas	Nº4	20 P/Eq	Coletes	M	+/- 60 (≠ Cores)
Bolas	Nº3	25	Coletes	S	+/- 60 (≠ Cores)
Bolas	Nº1	1	Coletes	14	+/- 60 (≠ Cores)
Bolas	Ténis	20	Coletes	10	+/- 60 (≠ Cores)
Bolas	Rugby	1	Coletes	8	+/- 60 (≠ Cores)

Nome	Quantidade	Nome	Tamanho	Quantidade
Cones	+/- 200 (≠ Cores e tamanhos)	Balizas	F11	6
Arcos	150 (≠ Cores e tamanhos)	Coletes	F7	4
Estacas	60	Coletes	F5	4
Canis Água	+/- 60	Coletes	F3	6
Pesos	4+ +/- 20 (4 P/balizas)	Coletes	F1	8



Figura 6 - Recursos Materiais CF Fão

As imagens representam a contagem de material no início e o espaço utilizados para a maior parte dos objetos.

4.1.4. Objetivos da Formação

A missão do SC Braga com a construção da Cidade Desportiva é melhorar as condições de formação e potencializar o crescimento de jovens atletas para que estes um dia possam jogar na equipa principal na 1ª Liga Nacional. O SC Braga é um clube formador de excelência, reconhecido a nível nacional e internacional. Mas não é só de performance que vive o clube. Existem equipas que jogam ao mais alto nível competitivo e também escalões recreativos (Sporting Clube de Braga, n.d.).

A Cidade Desportiva é um complexo pensado para a otimização do rendimento, oferecendo as melhores condições de trabalho aos atletas, mas também às várias equipas de apoio que potenciam a sua evolução e performance (Sporting Clube de Braga, n.d.).

A Escola de Futebol Gverreiros do Futuro (EFGF) surge, juntamente com o projeto da Cidade Desportiva, com um modelo próprio para o desenvolvimento da prática desportiva e competitiva e é o resultado da forma atenta, interventiva e colaborativa como o SC Braga encara os progressos do futebol. Ao longo do tempo, a EFGF reforçou o seu posicionamento e afirmou-se em vários polos que conseguiram manter o potencial de desenvolvimento dos atletas ligados ao SC Braga, como elemento agregador da Formação de Futebol da Região. Desta forma, para além de Braga, a EFGF foi alargada às seguintes localidades: Palmeira, Fão, Paredes, Penafiel, Amarante, Marco de Canaveses, Vila Nova de Gaia, Felgueiras e Vila Real (Sporting Clube de Braga, n.d.).



Figura 7 - Gverreiros do futuro

4.2. CARACTERIZAÇÃO DA EQUIPA TÉCNICA

A equipa técnica desempenha um papel fundamental no sucesso e desenvolvimento de qualquer projeto desportivo, sendo responsável por planejar, orientar e acompanhar os atletas em todas as etapas do seu percurso. A tabela seguinte apresenta uma caracterização detalhada da equipa técnica, destacando os seus membros, respetivas funções e qualificações, bem como as áreas de competência e experiência que trazem para o clube. Esta estrutura visa garantir uma abordagem integrada e profissional, focada no crescimento técnico, tático e pessoal dos atletas.

Tabela 1 - Caracterização da equipa técnica de Juvenis CF Fão 2023-2024

Presidente	António Salvador
Diretor	Gonçalo Pinto
Coordenador Técnico	Filipe Branquinho
Treinador Principal	João Silva
Treinador Adjunto	Tiago Moreira
Treinador Adjunto Estagiário	Miguel Araújo
Preparador Físico	
Fisioterapeuta	Bruno Linhares

4.3. CARACTERIZAÇÃO DO PLANTEL



Figura 8 - Caracterização do Plantel Juvenis CF Fão 2023-2024

4.4. CARACTERIZAÇÃO DAS COMPETIÇÕES

4.4.1. Gverreiros do Futuro Fão – Juvenis Clube de Futebol de Fão

A equipa de Juvenis do Clube de Futebol de Fão divide-se em duas divisões do Campeonato Distrital de Juvenis da Associação de Futebol de Braga: Divisão de Honra e 1ª Divisão. Estas competições são constituídas por fase única.

4.5. MODELO DE TREINO

Para que haja uma linha de coerência em todo o processo de formação, “os técnicos envolvidos num projeto de formação devem possuir uma concepção unitária quer de clube, quer de jogo, quer de treino, quer do próprio modelo de jogador a formar. Unificar os critérios dos diferentes treinadores dos diferentes escalões é eliminar a possibilidade de conflitos perturbadores da normal evolução do jovem jogador. Esta situação não será um bloqueio para o cunho e criatividade do treinador, no entanto, torna-se uma medida essencial, porque permitirá uma harmonização das ideias acerca do modelo de jogo adotado fazendo com que todos tomem a mesma direção dando continuidade e identidade ao trabalho realizado independentemente do escalão em que o jovem jogador se encontre. O modelo de treino tem como objetivo definir uma estrutura de trabalho que permita a uniformização e uma melhor adaptação por parte dos atletas nas diversas etapas, aos estímulos e à dinâmica de treino pretendida, bem como à tipologia de exercícios utilizados.

Devemos treinar usando situações semelhantes ao jogo e, sempre que seja possível, integrada em situação de jogo, defendendo assim que a preparação física deve existir, mas não deve ser trabalhada individualmente, pois a base é o jogo. Deve-se treinar para lidar com a incerteza e com a variabilidade das situações em vez de se treinar para a mecanização. O treino para além de desenvolver ações previstas, tem que fomentar a criação e a inovação do jogador. A própria dinâmica dos Exercícios realizados, deve permitir que na busca da solução para cada problema, o jogador desenvolva a sua capacidade de interpretar e de inventar soluções. Dentro do método há uma parte artística, onde o jogador tem que improvisar. Quando o jogador se vê submetido a uma situação de difícil resolução, apela à imaginação. Um planeamento adequado dos Exercícios de Treino, permite que o jogador aprenda a lidar com os fatores imprevistos.

Planear é fundamental, a distribuição dos conteúdos ao longo da escala semanal não é menos importante. O mesmo autor define periodização como sendo o tempo gasto na planificação e construção da forma de jogar que o treinador pretende para a sua equipa. Também, Vítor Frade evidencia em (Martins, 2003) esta ideia e ainda afirma que na periodização deve haver uma

preocupação especial com a relação esforço-recuperação. Deste modo, a planificação em termos temporais deve acontecer com equilíbrio, permitindo uma evolução dos jogadores ao nível do seu saber e do saber-fazer. O objetivo de uniformizar e manter este planeamento facilita em grande parte, o processo em todos os níveis. Desde logo a fidelização em termos de horários para todos os intervenientes, a possibilidade de um planeamento preciso e definido por todos os técnicos facilita a preparação do microciclo ou morfociclo padrão. Morfociclo um tipo específico de microciclo, geralmente usado no futebol, caracterizado pela adaptação da carga de trabalho para otimizar o desempenho e a recuperação antes e após jogos.

No planeamento e operacionalização do treino do Sporting Clube de Braga, devemos ter em conta alguns princípios metodológicos:

1. Disciplina: Os treinadores são figuras que comportam uma autoridade e que, por esse motivo, devem merecer sempre o máximo respeito. Cabe aos treinadores fazer valer esse respeito. Todos os casos de indisciplina devem merecer uma adequada e específica intervenção no sentido de serem corrigidos.
2. Propensão: Cada exercício de treino deve ter uma configuração, em termos de regras, espaço, tempo e informação transmitida, que promova o aparecimento frequente dos comportamentos específicos do Modelo de Jogo delineados para cada momento do treino. Este princípio está relacionado com o conceito de Especificidade, sendo a especificidade a incidência repetida de todos os princípios de jogo definidos no modelo de jogo.
3. Densidade: O treino deve caracterizar-se por um alto nível de densidade motora específica, de modo a cumprir a necessária repetição sistemática e permitir aprendizagens sólidas e duradouras. Em vez de forçar o jogador, o treinador precisa de criar um contexto facilitador. Só a presença sistemática dos comportamentos que se pretendem é que pode conduzir à sua assimilação. A repetição sistemática dos princípios comportamentais, através do exercício de treino pertinente (com informações semelhantes às da competição, já que é fundamental que a informação visual disponível durante o treino corresponda à informação

disponível durante o jogo), é o caminho para a operacionalização do modelo de jogo criado.

4. Desafio: Todas as situações de treino devem sofrer um ajustamento do nível de dificuldade em função do nível de capacidade de quem as irá executar. Esse ajustamento deve ser realizado a várias escalas: equipa, grupo e indivíduo.

5. Intervenção: Todo o feedback do treinador deve surgir no sentido de tornar o processo de treino o mais aquisitivo possível respeitando para isso o modo como a aprendizagem se processa ao nível das crianças e adolescentes.

Os tópicos fundamentais para o planeamento incluem a realização de sessões de treino de alta intensidade e holísticas, com a dimensão tática sendo a componente orientadora de todas as outras dimensões (técnica, física e psicológica), entendida como a organização da forma de jogar do treinador nos vários momentos do jogo. Todas as dimensões devem estar em permanente relação com o modelo de jogo e os seus princípios, utilizando microciclos padronizados com grau de desgaste semelhante semana após semana. Desde o primeiro dia, os exercícios devem ser específicos, e o período pré-competitivo é dedicado à preparação da equipa em função do modelo de jogo. Todo o trabalho é realizado em intensidade máxima relativa, com o volume sendo mais ou menos constante, correspondendo à soma das frações de máxima intensidade.

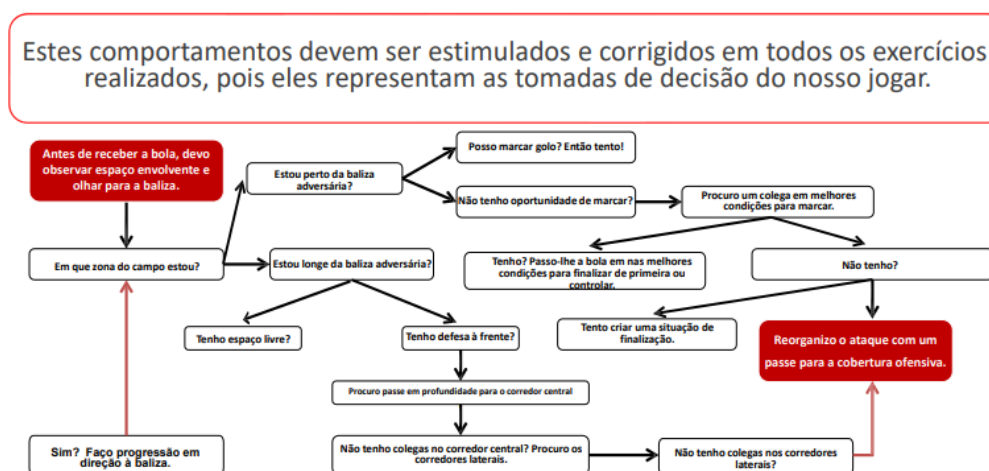


Figura 9 - Feedback intra treino sobre tomadas de decisão no nosso jogar



Organograma da taxonomia classificativa de exercícios de treino para o futebol (adaptado Castelo, 2009)

O desempenho de uma "técnica" clássica em ambientes "artificiais" não refletem, necessariamente, a capacidade do jogador executar de forma eficaz em ambientes como o Futebol. Para além das conclusões deste estudo, Travassos (2012) refere que para conceber exercícios de forma representativa e com o objetivo de desenvolver a tomada de decisão baseada no nosso modelo de jogo, devemos:

1. Manipular informações espaço-temporais com os colegas e adversários (definir sectores, corredores, espaços onde pode haver pressão...);
2. Ampliar a informação que suporta a ação dos jogadores (criar espaços onde queremos que os jogadores joguem, criar zonas de saída para o 2º momento...);
3. Potenciar o aparecimento de múltiplas soluções (permitir que dentro de um determinado padrão os jogadores criem variabilidade no seu jogo).

	DOMINGO	2ª FEIRA	3ª FEIRA	4ª FEIRA	5ª FEIRA	6ª FEIRA	SÁBADO
TIPO DE TREINO	FOLGA	Recuperação Pós-jogo	Operacionalização Aquisitiva	Operacionalização Aquisitiva	Operacionalização Aquisitiva	Véspera de Jogo	JOGO
NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO DA EQUIPA		Setorial	Individual, Setorial e Intersectorial	Coletivo	Individual, Setorial e Intersectorial	Individual, Setorial, Intersectorial e Coletivo	
MÉTODOS DE TREINO DOMINANTES		MPG, Lúdico Recreativos, MPB e Setorial	MPB, Setorial e Competitivo	Competitivo	MPG, Finalização, Esquemas Táticos e Competitivo	MPG, Lúdico Recreativos e Esquemas Táticos	
PADRÃO DE CONTRAÇÃO MUSCULAR		Recuperação	Tensão	Duração	Velocidade	Recuperação/ Ativação	
DIMENSÕES DOS ESPAÇOS		Reduzidos	Reduzidos/ Médios	Grandes	Reduzidos/ Médios	Variados	
Nº DE JOGADORES		Reduzidos	Reduzidos/ Médio	Elevado	Reduzidos/ Médio	Variado	
COMPLEXIDADE		Baixa	Moderada	Elevada	Moderada	Baixa	

Figura 10 - Microciclo padrão quanto à organização da equipa, métodos de treino, padrão de contração muscular, dimensão do espaço, número de jogadores envolvidos e complexidade colocar no sítio certo

	DOMINGO	2ª FEIRA	3ª FEIRA	4ª FEIRA	5ª FEIRA	6ª FEIRA	SÁBADO
DURAÇÃO DA EXERCITAÇÃO	FOLGA	Longa (MPG) ou Curta (específica)	Média	Longa	Curta	Muito Curta	JOGO
DENSIDADE		3/1 ou sem pausa	1/1 ou 1/2	3/1 - 4/1	1/8 - 1/9	1/8 - 1/9	
METABOLISMO DOMINANTE		Capacidade aeróbia Aeróbio baixa intensidade	Potência aeróbia Anaeróbio láctico	Aeróbio de alta intensidade	Anaeróbio alático	Anaeróbio alático	
TEMPO DE EXERCITAÇÃO		10 a 15 minutos ou 1 a 2 minutos	2 - 8 minutos ou 1 - 2 minutos	8 a 12 minutos	1 a 2 minutos	10 segundos	
TIPO DE SITUAÇÕES		MPG ou semelhantes às de competição	As que constituem mais esforço (saltos, travagens, mudanças de direção, etc.)	Muito semelhantes às do jogo	Promovem uma elevada velocidade de decisão e execução mas s/ grande tensão	Semelhantes às do jogo mas numa escala menor e s/ provocar fadiga	
DURAÇÃO DO TREINO		45 a 60 minutos	90 minutos	90 minutos	90 minutos	45 a 60 minutos	

Figura 11 - Microciclo padrão quanto à duração da exercitação, densidade, metabolismo dominante, tempo de exercitação, tipo de situações e duração do treino

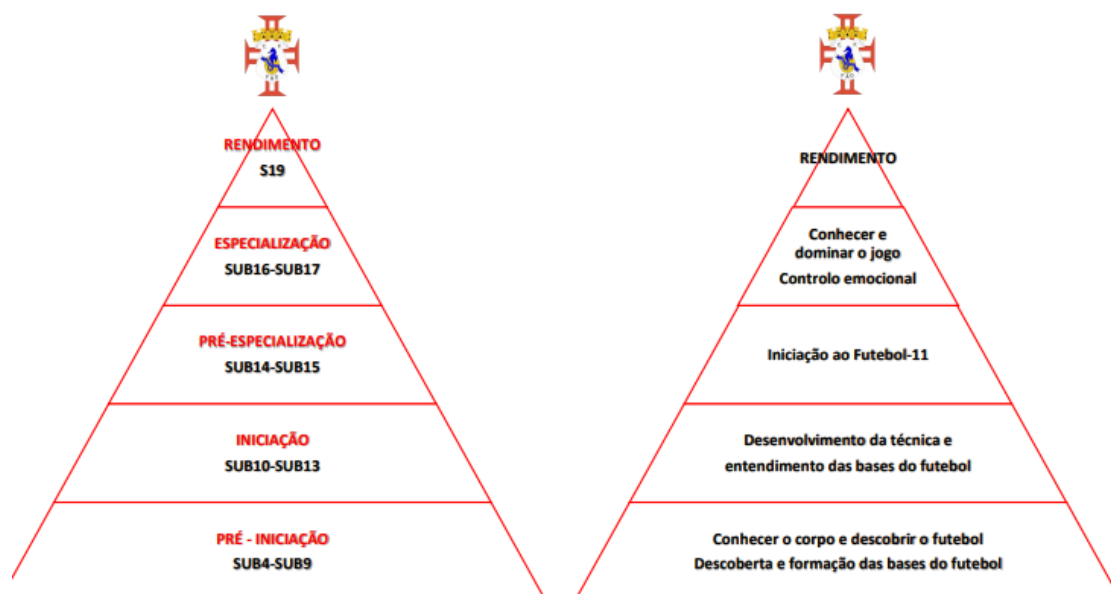


Figura 12 - Objetivos específicos para os diferentes escalões do CF Fão

4.6. MODELO DE JOGO

A criação de um Modelo de Jogo numa equipa de Futebol é essencial, assumindo-se como o ponto de orientação de todo o processo. O Modelo de Jogo condiciona um modelo de treino, um modelo de exercícios, um modelo de jogador. É um projeto consciente do que é a conceção de jogo do Treinador, onde as características individuais dos jogadores são determinantes na definição do sistema de jogo.

As partes constituintes do modelo de jogo incluem o sistema tático, os cinco momentos do jogo, os princípios de jogo e os exercícios específicos.

Os tópicos para a construção do modelo de jogo incluem desenvolver jogadores que compreendam seus papéis dentro da equipa, estabelecer uma ideia de jogo que maximize os pontos fortes e a competitividade de cada jogador, reagir de forma rápida e positiva durante as transições do jogo, praticar pressão coletiva estratégica e organizada, criar largura no ataque final, reconhecer, criar e explorar vantagens numéricas, fomentar uma forte mentalidade coletiva em que todos os jogadores estejam dispostos a trabalhar intensamente e defender a equipa, utilizar a posse de bola para criar oportunidades de golo e gerir o jogo, além de fazer uso eficiente do espaço.

Todas as sessões de treino seguem uma linha metodológica orientada para o desenvolvimento dos jogadores enquanto processo coletivo e individual tornando-os mais capazes de desempenhar a nossa Ideia de Jogo e saberem interpretar o que o jogo lhes está a solicitar, desenvolvendo assim uma cultura tática que as irá ajudar a ter sucesso em qualquer contexto ou processo. Quando me refiro à ideia de jogo, refiro-me como uma ideia geral do clube Sporting Clube de Braga uma vez que o Modelo de Ensino/Treino do Jogo é transversal a toda a formação.

A estruturação de exercícios tem como base que promovam caminhos que pretendemos percorrer sem que essa ideia seja passada na íntegra aos jogadores, ou seja, a solução do exercício está no próprio e os jogadores terão de o descobrir e conseguir ultrapassar essas dificuldades planeadas (Princípio das Propensões).

A dificuldade e a sua complexidade vão igualmente aumentando de treino para treino, de modo a retirar as jogadoras de zonas de conforto, procurando desafiá-las permanentemente e tentando alcançar níveis de performance cada vez maiores e mais aliciantes (Princípio da Progressão Complexa).

Em relação à parte morfológica, a equipa segue o princípio da Alternância Horizontal em Especificidade, ou seja, cada dia da semana requer desgaste físico diferenciado (tensão, resistência, velocidade), é gerido por variados fatores como o caso do número de jogadores envolvidos, tempo de exercícios e descanso, objetivos dos exercícios, entre outros fatores. Neste princípio metodológico temos como objetivo garantir uma maior frescura física e mental de treino para treino, de modo a permitir que todos os momentos sejam aquisitivos e de aprendizagem. Treinamos para lidar com a incerteza, imprevisibilidade e variabilidade das situações em vez de treinar para a mecanização e robotização.

Todas estas preocupações referidas anteriormente são sustentadas pela Especificidade da modalidade e caminhando ao encontro da Ideia de Jogo da equipa.

Dentro do Morfociclo, distribuímos os conteúdos ao longo da escala semanal, em termos de Alternância Horizontal das Fibras solicitadas, de Propensão dos comportamentos pretendidos e numa Progressão Complexa dos exercícios, tendo sempre em atenção o binómio Esforço – Recuperação.

Cada exercício tem uma configuração, em termos de regras, espaço, tempo e conteúdo, que promove o aparecimento frequente dos comportamentos específicos do Modelo de Jogo. Este princípio está relacionado com o conceito de Especificidade, sendo a especificidade incidência repetida de todos os princípios de jogo definidos no Modelo de jogo.

Os treinos caracterizaram-se por um alto nível de densidade motora específica, de modo a cumprir a necessária repetição sistemática e permitir aprendizagens sólidas e duradouras. Em vez de forçar o jogador, criamos um contexto facilitador. Só a presença sistemática dos comportamentos que se pretendem é que pode conduzir à sua assimilação. Todas as situações de treino sofreram um ajustamento do nível de dificuldade em função do nível de capacidade de quem as irá executar. Esse ajustamento foi realizado a várias escalas: Equipa, Grupo e Indivíduo. Todo o feedback surgiu no sentido de tornar o processo de treino o mais aquisitivo possível respeitando para isso o modo como a aprendizagem se processa nas jovens.

Dentro de uma semana de treino, o objetivo é induzir adaptações nas diferentes escalas (individual, sectorial, intersectorial e coletiva) e respetivas interações, através de uma lógica processual de forma a fazer emergir os padrões de jogo Específicos. Assim não sobrecarregamos as estruturas solicitadas no Jogar (relação e interação entre Grandes Princípios e Subprincípios), e a relação entre o tipo de esforço e recuperação. Daí existirem microciclo com diferentes tipos de contrações musculares: Tensão, Duração e Velocidade. Na tensão procuramos contração muscular submáxima e esforços com bastante dano muscular para as posteriores adaptações. Duração da contração muscular trata-se do padrão de intermitência da interação entre a tensão da contração muscular e a velocidade da contração muscular. É uma duração que acontece pela maior densidade do padrão de contração implicado num jogar. É uma duração que emerge pelo acumular dessas contrações e não pelo prolongar ou perpetuar a contração muscular propriamente dita. A velocidade trata-se do treino velocidade de contração alta e duração reduzida e tensão submáxima para recuperação facilitada. As ações neste dia devem ser dirigidas à execução propriamente dita, e à maximização da velocidade com que é realizada, ao invés da tomada de decisão, prezando assim o facto de ser uma unidade de treino com o mínimo de desgaste possível.

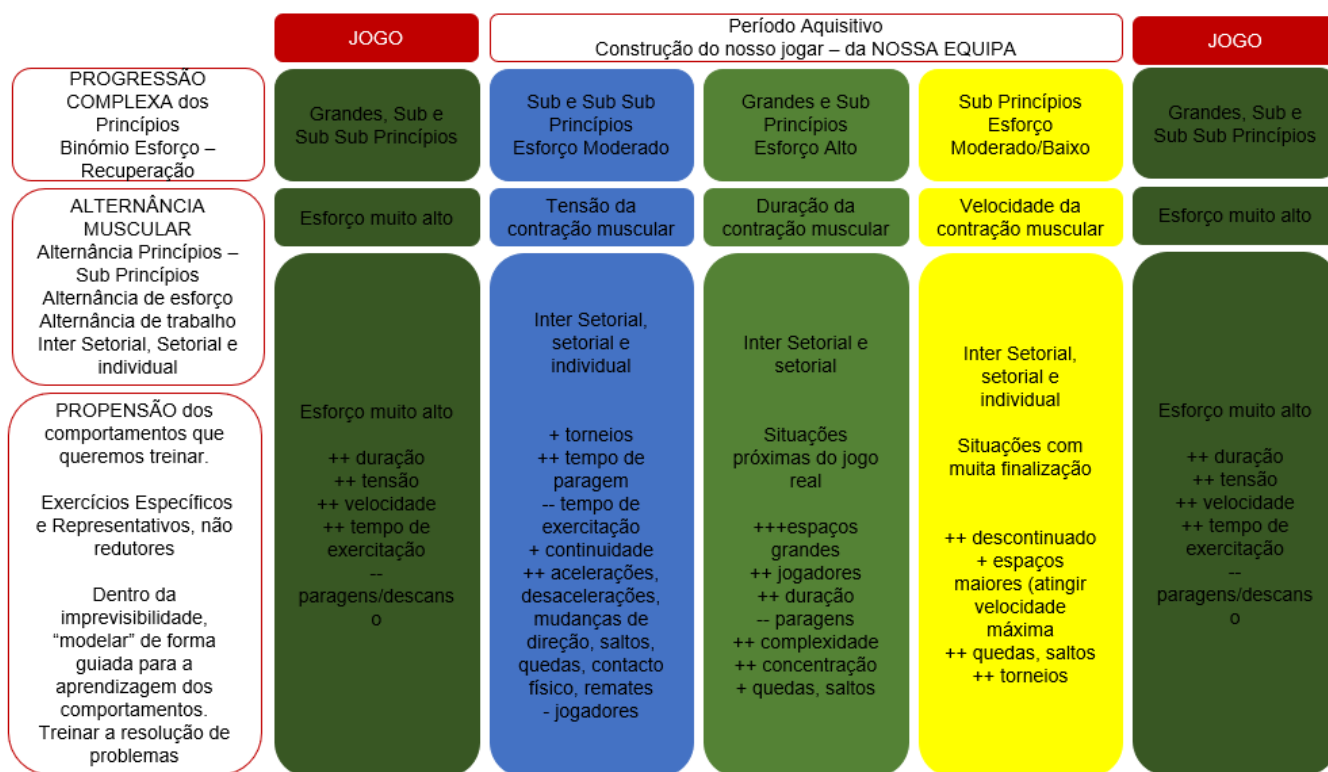


Figura 13 - Morfociclo Padrão CFFão

4.6.1. Momentos do Jogo

A organização ofensiva no futebol é um processo que visa manter a posse de bola, criar jogadas e posicionar a equipa para atacar eficazmente. Este processo é dividido em três zonas do campo, com cada uma delas apresentando princípios fundamentais. Na Zona 1, a mais próxima da baliza defensiva, o foco está na predominância de sair a jogar pelo lado ou jogar curto pelo centro, enquanto se avança de forma junta e compacta. Além disso, a equipa deve criar linhas de passe próximas para garantir a progressão e manter a posse, evitando o erro. A capacidade para fazer o jogo interior também é essencial nesta fase, enquanto se demonstra coragem para atacar, utilizando a dinâmica e alternando áreas de ataque para criar desconforto ao adversário.

Na Zona 2, o jogo torna-se mais criativo, sendo necessário alternar ritmos de jogo e explorar diferentes linhas de passe, incentivando os jogadores a movimentar-se entre setores. É crucial ter capacidade para ler o jogo e adaptar-

se às variações de velocidade e posicionamento da equipa adversária. Aqui, a equipa deve promover cruzamentos rápidos e remates exteriores, sempre mantendo a bola e tentando criar espaços.

Já na Zona 3, mais próxima da baliza adversária, os jogadores devem promover situações de 1x1 e 2x1, utilizando criatividade para desorganizar a defesa. Além disso, é essencial colocar o máximo de jogadores na área de finalização, com movimentos rápidos que visem desmarcar-se e finalizar a jogada. A equipa deve também evitar jogar para trás quando possível e focar-se em criar oportunidades de golo com rapidez e eficácia.



Figura 14 - Princípios de Organização Ofensiva

A organização defensiva no futebol é fundamental para garantir que a equipa mantenha a solidez defensiva, controlando o espaço e tempo de jogo dos adversários. O processo é dividido em três zonas do campo, com cada uma apresentando princípios-chave.

Na Zona 1, a mais próxima da baliza defensiva, o foco está na capacidade de alterar a defesa de 4 para uma defesa de 3, conforme necessário, defendendo melhor a largura ou o jogo interior, de acordo com o resultado do jogo. Aqui, os jogadores devem estar preparados para bloquear cruzamentos e manter

posicionamento final defensivo. Além disso, a marcação e coberturas ativas e a capacidade de lidar com bolas longas e segundas bolas são essenciais para evitar falhas defensivas.

Na Zona 2, a zona intermédia, os jogadores precisam de saber fazer pressões frontais e laterais e, quando necessário, fechar o corredor, sempre orientando o adversário para zonas onde a equipa tenha superioridade numérica ou cobertura. Devem também ativar os gatilhos de pressão quando o adversário falha passes ou perde o controlo, forçando o abandono da zona de construção adversária. Além disso, é crucial trabalhar com bolas defensiva e coberturas compactas, garantindo que toda a equipa se mantém organizada e difícil de penetrar.

Na Zona 3, mais próxima do meio-campo ofensivo do adversário, o objetivo principal é pressionar alto, convidando o adversário a pressionar depois e forçando-o a cometer erros. A equipa deve reduzir tempo e espaço ao adversário, mantendo a bola sempre pressionada. O objetivo é obrigar o adversário a bater longo ou a tomar decisões rápidas e erradas durante a construção do seu jogo, facilitando a recuperação da posse de bola.

Estes princípios de organização defensiva garantem que a equipa está preparada para defender de forma eficaz em todas as zonas do campo, com foco na pressão, na posição e na compactação defensiva.

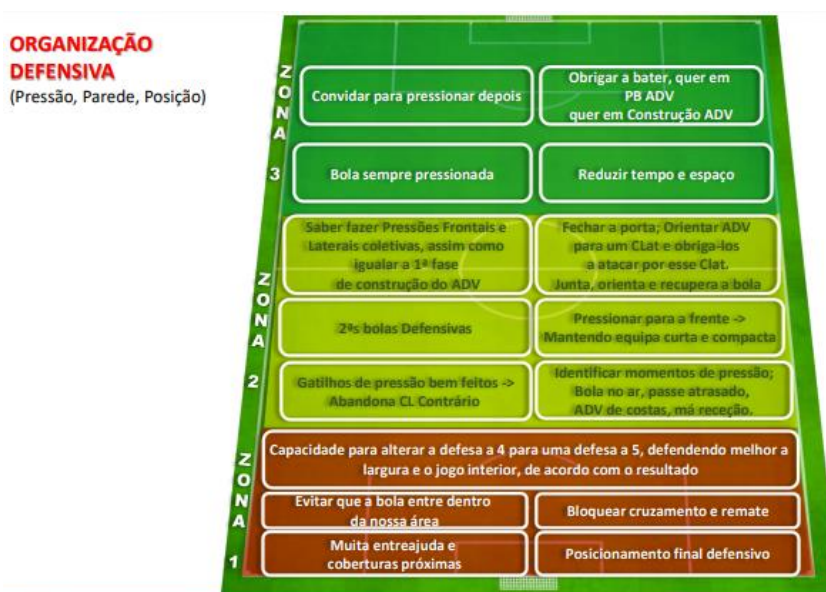


Figura 15 - Princípios de Organização Defensiva

A transição ofensiva no futebol é um momento crucial do jogo, que envolve a progressão rápida e organizada da equipa após a recuperação da posse de bola. Este processo pode ser dividido em três zonas distintas do campo, cada uma com princípios específicos. Na Zona 1, a mais próxima da baliza defensiva, o foco está na visão ampla e profundidade, procurando avançar rapidamente. Além disso, é importante quebrar linhas através de passes curtos e apoio entre jogadores, assim como variar o centro de jogo, ampliando o campo e utilizando a largura para desorganizar a defesa adversária.

Na Zona 2, a zona intermédia, os jogadores devem progredir com bola, conduzindo-a para dentro, e, sem bola, movimentar-se para fora, aproveitando os espaços livres. O uso de passes triangulares para manter a profundidade é essencial, sendo recomendado que a equipa posicione o máximo de jogadores à frente da linha da bola, com movimentos de apoio de trás para a frente, de modo a garantir múltiplas opções de passe e progressão.

Já na Zona 3, mais próxima da baliza adversária, a transição ofensiva exige maior criatividade e coragem para assumir riscos, procurando sempre movimentos verticais e diretos em direção à baliza. O objetivo final nesta fase é claro: finalizar a jogada com uma oportunidade clara de golo. Assim, uma transição ofensiva eficaz prioriza a progressão, a profundidade e a posse de bola, com adaptações estratégicas em cada zona do campo.

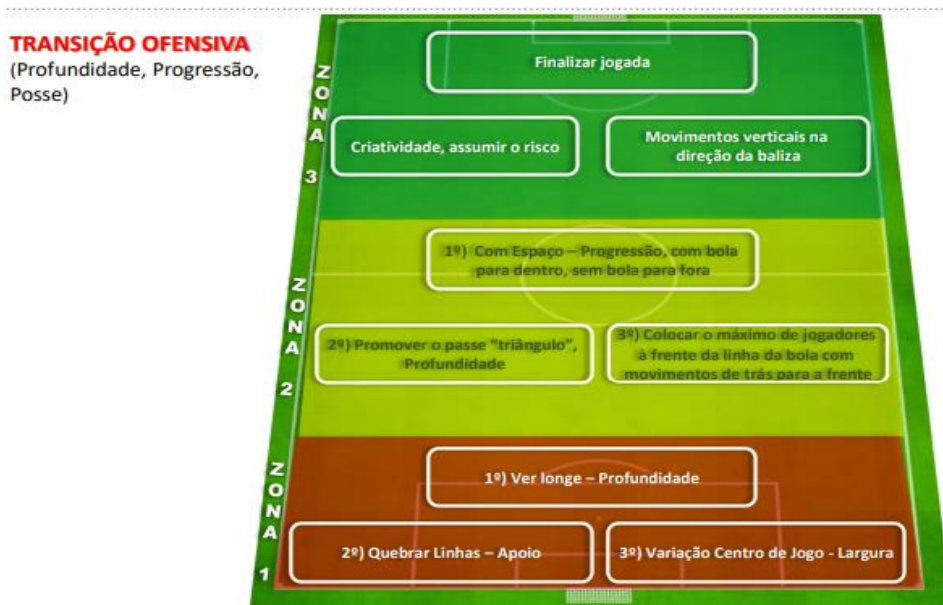


Figura 16 - Princípios de Transição Ofensiva

A transição defensiva no futebol foca-se em como a equipa reage imediatamente após perder a posse de bola, com o objetivo de prevenir ataques adversários e recuperar rapidamente a posição defensiva. Este processo é dividido em três zonas do campo, cada uma com princípios específicos. Na Zona 1, a mais próxima da baliza defensiva, o foco está em evitar que o adversário progrida pelo centro, forçando-o a jogar pelas laterais e fechando o espaço interior. Nesta fase, os jogadores devem ser solidários, ajudando a equipa a reorganizar-se rapidamente.

Na Zona 2, a zona intermédia, os jogadores devem reagir de forma rápida e coordenada. O objetivo é pressão imediata à perda da bola no centro do jogo, fechando os espaços laterais e acompanhando as referências do adversário. Todos os jogadores devem reagir simultaneamente, procurando restaurar a organização defensiva o mais rapidamente possível. Se necessário, a equipa pode recorrer a faltas táticas para travar o avanço adversário.

Na Zona 3, a mais avançada, a equipa deve adotar uma mudança agressiva de comportamento assim que perde a bola, pressionando imediatamente o adversário, sem olhar para trás. A pressão é feita de forma organizada e à frente da bola, obrigando o adversário a tomar decisões sob pressão e dificultando a construção do seu ataque.

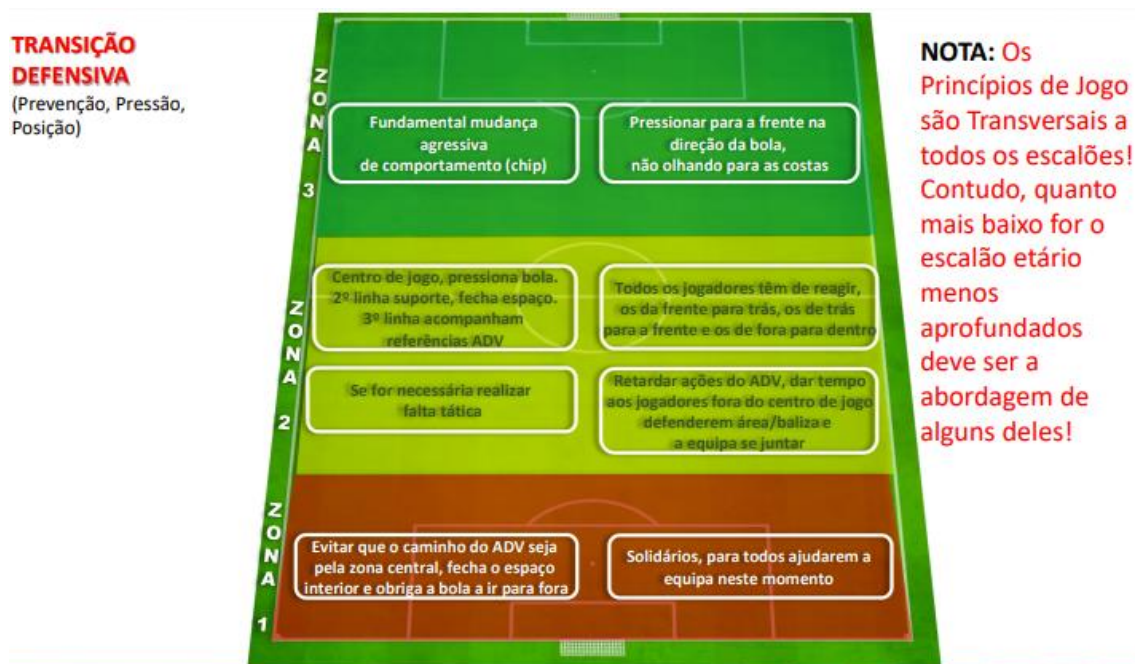


Figura 17 - Princípios de Transição Defensiva

Estes princípios visam garantir uma resposta rápida e eficaz em todas as zonas do campo, assegurando que a equipa mantém uma boa estrutura defensiva, dificultando as transições ofensivas do adversário e aumentando as chances de recuperar a posse de bola.

4.7. OJETIVOS

4.7.1. Objetivos Competitivos

Na Divisão de Honra ter habilidade para competir vigorosamente em cada partida, independentemente do adversário e assegurar a permanência na divisão de honra são os objetivos principais.

Na 1ª Divisão os objetivos são garantir a manutenção enquanto prioriza o desenvolvimento, proporcionar oportunidades e experiência competitiva aos atletas menos utilizados, além de abrir portas para os atletas de escalões etários inferiores.

Na Taça AF Braga, o objetivo é tentar ir o mais longe possível.

Os objetivos gerais são demonstrar uma melhoria constante ao longo do campeonato, alcançar um maior número de pontos na segunda volta em comparação com a primeira, conseguir obter uma classificação superior relativamente às últimas participações na divisão de honra, conseguir obter um maior número de pontos relativamente às últimas participações na divisão de honra, realizar avaliações regulares do desempenho da equipa, identificando pontos fortes, áreas de melhoria e, ajustar estratégias conforme necessário, identificar e implementar estratégias táticas específicas para lidar com diferentes tipos de adversários, maximizando as probabilidades de alcançar o sucesso e utilizar tecnologias e métodos de análise de desempenho para avaliar a equipa e os jogadores de maneira mais precisa, identificando áreas de melhoria.

4.7.2. Objetivos Formativos

A identificação com o ADN do SC Braga e a forma de jogar à SCB deve ser uma prioridade, promovendo um estilo de jogo baseado na posse de bola, transições rápidas e uma mentalidade competitiva. Para isso, os treinos devem refletir esses princípios, complementados por sessões de vídeo e análise tática que reforcem a compreensão dos jogadores sobre o padrão esperado.

O objetivo de desenvolver jogadores para uma possível entrada no SC Braga ou na Cidade Desportiva exige a criação de planos de evolução personalizados, ajustados às necessidades e características de cada atleta. Paralelamente, é essencial transmitir princípios éticos e sociais, como o compromisso, a ambição, o respeito, a sinceridade, a lealdade e a valorização do esforço, promovendo uma mentalidade voltada para o progresso contínuo.

No plano técnico, é necessário aperfeiçoar as diferentes técnicas individuais, dedicando sessões específicas a fundamentos como passe, receção, condução e finalização, enquanto se trabalha para construir uma estrutura mental sólida nos atletas. Este aspeto deve ser abordado através de exercícios que simulem situações de pressão, ajudando os jogadores a desenvolverem controlo emocional e resiliência.

Os comportamentos táticos coletivos dos diferentes momentos do jogo devem ser desenvolvidos de forma progressiva, abordando fases como organização defensiva, transições e construção ofensiva. Ao mesmo tempo, é importante focar nos comportamentos táticos individuais, ajustados à posição específica de cada jogador, garantindo um entendimento mais profundo das suas funções em campo.

A complexidade dos princípios de jogo e dos exercícios de treino deve aumentar progressivamente, alinhando-se com a especialização posicional dos jogadores. O treino deve incluir a potenciação da técnica posicional específica, bem como o desenvolvimento das capacidades motoras específicas necessárias para a performance em campo.

O controlo emocional em situações de pressão deve ser uma componente central do trabalho, para preparar os jogadores para os desafios competitivos. Além disso, o desenvolvimento da dimensão tático-estratégica deve ser continuamente reforçado, permitindo aos atletas compreender e aplicar os princípios de jogo em contextos variados.

Paralelamente, é essencial estimular a liberdade e independência dos jogadores, promovendo a tomada de decisões autónoma, mas sempre acompanhada de responsabilidade. A mentalidade de procurar ativamente a bola deve ser incentivada, destacando a importância de a recuperar imediatamente após a perda e de manter uma atitude proativa em campo.

Por fim, é imprescindível cultivar uma cultura de respeito, fair play e ética desportiva dentro e fora de campo, contribuindo para o desenvolvimento global dos atletas. O objetivo final é alcançar uma boa representação em competição, consolidando a visibilidade e o prestígio do clube, e destacando o impacto positivo do trabalho realizado na formação e no alinhamento com os valores do SC Braga.

O treino deve avançar de forma progressiva, aumentando a complexidade dos princípios de jogo e dos exercícios, além de promover a especialização posicional gradual e a potenciação da técnica associada à posição. Da mesma forma, é importante trabalhar as capacidades motoras específicas dos atletas, assegurando que estão preparadas para as exigências da competição.

A autonomia dos jogadores deve ser estimulada, incentivando-os a tomar decisões de forma independente, mas sempre com responsabilidade. Adicionalmente, é necessário reforçar a mentalidade de procurar ativamente a bola, compreender a sua importância e comprometer-se totalmente a recuperá-la quando perdida. É igualmente crucial cultivar uma cultura de respeito, fair play e ética desportiva, tanto dentro quanto fora de campo.

Por fim, alcançar uma boa representação em competições é fundamental para ampliar a visibilidade e o prestígio do clube, demonstrando o impacto positivo do trabalho desenvolvido e reforçando a conexão com os valores e objetivos do SC Braga.

5. CONTEXTO DE NATUREZA FUNCIONAL

No que diz respeito as minhas funções como Treinador Estagiário estas foram ao nível do Planeamento do Treino, interações com a Equipa Técnica e os jogadores nos contextos competitivos, de observação e análise da nossa equipa, e cooperação com os vários departamentos. Em suma, referir que foi um ano cheio de vivências, reflexões e de aprendizagem com profissionais de excelência.

Planeamento e Integração

- Definição dos objetivos de estágio
- Cultura, estrutura, recursos, funcionamento e comunicação do clube
- Planeamento e periodização de treino
- Plano de Acordo Individual de Estagiário

Fase de intervenção

- Preparação do material e exercícios
- Elaboração de planos de treino
- Relação e interação com os jogadores
- Elaboração de relatórios de jogo
- Outras dinâmicas digitais

Avaliação

- Relatório final e Dossiê de Treinador
- Reflexão sobre o ano

5.1. TREINADOR ADJUNTO

Um treinador-adjunto numa equipa técnica de um escalão de formação no futebol desempenha um papel essencial e multifacetado, contribuindo de maneira significativa para o desenvolvimento dos jovens jogadores e para o bom funcionamento da equipa. As suas funções vão além de simplesmente auxiliar o treinador principal, abrangendo várias áreas importantes tanto no campo técnico-

tático quanto na gestão e desenvolvimento dos atletas. Fora toda a organização dos treinos, preparação de exercícios que atendam às necessidades da equipa e dos jogadores.

O treinador adjunto colabora diretamente com o treinador principal no planeamento e na execução dos treinos e jogos. Ele ajuda a desenhar estratégias e esquemas táticos que favoreçam o crescimento dos jovens atletas, respeitando o modelo de jogo estabelecido pela equipa. Além disso, atua na observação detalhada dos jogos e treinos, fornecendo feedback técnico e tático aos jogadores, auxiliando na correção de posicionamentos e na execução de movimentos. Ele trabalha para garantir que cada sessão de treino seja bem estruturada e que os objetivos definidos pelo treinador principal sejam atingidos. Além disso, o treinador adjunto pode liderar certas partes do treino, como sessões específicas voltadas ao desenvolvimento técnico ou ao condicionamento físico.

Para nós o desenvolvimento individual de cada jogador tem um peso enorme. Isso inclui trabalhar de perto com os atletas para melhorar suas capacidades técnicas, físicas e psicológicas, garantindo que cada um tenha o apoio necessário para maximizar seu potencial. Criar planos individuais de treino para jogadores específicos que necessitam de atenção extra em determinadas áreas, como aprimoramento de habilidades técnicas ou fortalecimento mental.

Também tive um papel importante na manutenção de um bom ambiente dentro da equipa. Muitas vezes, ele é o elo de ligação entre os jogadores e o treinador principal, ajudando a resolver conflitos, ouvindo as preocupações dos atletas e mantendo o grupo motivado. Essa proximidade facilita a construção de uma relação de confiança com os jogadores, o que é vital para o desenvolvimento de uma equipa unida e coesa.

Também realizei análises detalhadas de desempenho, tanto individuais quanto coletivas. Isso envolve a observação de jogos, gravações de vídeo e dados estatísticos para identificar pontos fortes e áreas a serem melhoradas, oferecendo relatórios completos ao treinador principal e aos jogadores. Esse trabalho analítico é fundamental para o aprimoramento contínuo da equipa.

No escalão de formação, o desenvolvimento psicológico dos jogadores é tão importante quanto o técnico. Os treinadores auxiliam na formação de hábitos saudáveis e na criação de uma mentalidade vencedora e resiliente nos atletas,

ajudando-os a lidar com os desafios e pressões do jogo ensinado os valores da equipa, como disciplina, ética e espírito de equipa.

Durante o jogo, o treinador adjunto tem a função de monitorar o andamento do jogo, sugerindo substituições e ajustes táticos ao treinador principal com base na análise do comportamento da equipa adversária e do desempenho dos jogadores. Essa função é crucial para manter a competitividade da equipa durante os jogos.

Também temos as funções de desenvolver uma base de dados da época: plantel, fichas individuais, avaliações da equipa, macrociclo, mesociclo, microciclo, unidades de treino, convocatórias, controlo de tempos de jogo, assiduidade e relatórios de jogo. Os relatórios de jogo eram divididos em duas partes, onde numa primeira parte eram descritas todas as informações referentes ao jogo, desde a data, hora, jornada, local do jogo, adversário resultado, informação relativa à equipa e aos atletas, como a equipa que começou o jogo a titular, as substituições, os golos marcados, as assistências para golo, o tempo jogado por cada atleta e quantificação do desempenho dos atletas atribuindo uma nota de 0 a 10. A segunda parte do relatório era para a análise sobre o jogo, desde uma breve observação geral do mesmo, dificuldades sentidas, erros cometidos e prestação da equipa nos diferentes momentos de jogo. Toda a informação recolhida era da minha responsabilidade de acordo com a recolha dos dados durante o jogo.

Em resumo, o treinador adjunto num escalão de formação tem um papel crucial na educação e preparação dos jovens atletas, tanto em termos de futebol quanto no desenvolvimento pessoal e social. Não menos importante é a procura pelo próprio desenvolvimento contínuo, sempre testando novas metodologias, tecnologias e estratégias que possam beneficiar a equipa. Estar atualizado com as últimas tendências do futebol é fundamental para continuar a oferecer um suporte eficaz ao treinador principal e contribuir para o desenvolvimento dos atletas.

5.2. PREPARADOR FÍSICO

5.2.1. Gabinete de Otimização Desportiva (GOD)

Foi criado um GOD (Gabinete de Otimização Desportiva) mais direcionado para aquilo que são as capacidades físicas. Foi aplicado uma sessão de treino por semana a cada equipa aos escalões de Iniciados, Juvenis e Juniores. Dentro dessa sessão serão realizadas avaliações físicas de força, agilidade, resistência e velocidade e monitorização ao longo da época; aplicados protocolos de treino para melhoria dessas componentes físicas; e implementados protocolos de prevenção de lesões. Temos associado ao gabinete um fisioterapeuta que lida com lesões e retorno à atividade da modalidade após lesão. Com isso temos a criação de dados suficientes para testar modelos de treino, comparação com gerações futuras e ainda desenvolvimento de escrita científica. Em determinados momentos da época tivemos contacto com 1 aparelho GPS Statsports com cardiofrequencímetro. O objetivo foi meramente conhecer o aparelho e foi usado essencialmente para medição de distância percorrida, distância em HSR (high speed running) e número de sprints; e comparação com atletas das mesmas posições em treino e jogo.

- Circuito de mudança de direção
- Plíometria unilateral
- Aceleração c/ travagem
- Nórdicos
- Prancha de Copenhaga
- Prancha
2' de trabalho / 1'30 de descanso

Figura 19 - Plano de Treino acessório

					Valor de referência														
Foto	Nome		Eduardo Silva Aguiar		Altura	173	Idade			IMC (kg/m ²)		Perímetro Cintura (cm)		Massa Gorda (%)					
	Data nascimento		01/03/2008		Peso	65,5	13	>	15,2	<	21,3	<	87,0	<	22,9				
	Escalão		Juvenil		IMC (kg/m ²)	21,89	14	15,7	22,2			88,9	21,4						
	Membro dominante				Perímetro Cintura (cm)	81	15	16,3	23,1	90,5	20,2								
	Data entrada no clube				Massa Gorda (%)	15,2	16	16,7	23,9			91,8	20,2						
	Contrato						17	17,1	24,6			92,7	21,0						
							18+	18,5	25,0			93,4	22,3						
TEST 1					YGYO					VEL 40 m									
Data Avaliação		1º Ensaio		2º Ensaio		Data Avaliação		1º Ensaio		2º Ensaio		Data Avaliação		1º Ensaio		2º Ensaio			
02/10/2023		11,54		11,6		02/10/2023		84		6,54		02/10/2023		3,39		3,32			
Valor de referência					Valor de referência					Valor de referência					Valor de referência				
Idade	Zona Saudável	Perfil Atlético		Idade	Zona Saudável	nº percurso		Idade	Zona Saudável	Perfil Atlético		Idade	Zona Saudável	Perfil Atlético					
13		II,9		13		28		13		7,04		13		3,89					
14		II		14		36		14		6,76		14		3,78					
15		10,6		15		42		15		6,43		15		3,68					
16	II	10,2		16		47		16		6,24		16		3,58					
17	II	10,1		17		50		17		6		17		3,5					
18+	II	9,8		18+		53		18+		5,77		18+		3,42					

Figura 18 - Avaliações Físicas Jogador

11+

PARTE 1 EXERCÍCIOS DE CORRIDA - 8 MINUTOS

1 CORRIDA PARA A FRENTE

2 CORRIDA QUADRIL PARA FORA

3 CORRIDA QUADRIL PARA DENTRO

4 CORRIDA CÍRCULOS

5 CORRIDA SALTAR COM CONTATO DE OMBROS

6 CORRIDA RÁPIDA PARA A FRENTE E PARA TRÁS

PARTE 2 FORÇA · PLIOMETRIA · EQUILÍBRIO - 10 MINUTOS

NÍVEL 1
7 FRANCHIA ESTATICA

NÍVEL 2
8 FRANCHIA ALTERNAR O MEMBRO

NÍVEL 3
9 FRANCHIA ELEVAR O MEMBRO

10 FRANCHIA LATERAL

11 FRANCHIA LATERAL ELEVAR E BAXAR O QUADRIL

12 FRANCHIA LATERAL ELEVAR O MEMBRO INFERIOR

13 ISQUIOTIBIAIS INICIAL

14 ISQUIOTIBIAIS INTERMEDIÁRIO

15 ISQUIOTIBIAIS AVANÇADO

16 EQUILÍBRIO SEGURAR A BOLA

17 EQUILÍBRIO LANÇAR A BOLA

18 EQUILÍBRIO PROVOCAR DESEQUILÍBRIO

19 AGACHAMENTO APOIAR-SE NOS PÉS

20 AGACHAMENTO COM PASSADA

21 SALTAR IMPULSÃO VERTICAL

22 SALTAR IMPULSÃO LATERAL

23 SALTAR IMPULSÃO "NA CAIXA"

PARTE 3 EXERCÍCIOS DE CORRIDA - 2 MINUTOS

13 CORRIDA NA LARGURA DO CAMPO

14 CORRIDA CORRIDA SALTADA

15 CORRIDA PARAR / MUDAR DIREÇÃO

Figura 20 – FIFA 11+ - Parte integrante do Treino GOD

**ARAUJO (MARINHAS) 4 - 0 FÃO
V ARAUJO (MARINHAS)**

DISTÂNCIA DE SPRINT	ACELERAÇÕES	DESACELERAÇÕES	CALORIAS	HSR POR MINUTO	HID POR MINUTO
259	42	74	1255	4	15
DISTÂNCIA TOTAL	CORRIDA DE ALTA VELOCIDADE	DIST POR MINUTO	VELOCIDADE MÁXIMA	DISTÂNCIA DE ALTA INTENSIDADE	Nº DE SPRINTS
9.7	335	182	29.79	1444	13
DISTÂNCIA DE SPRINT POR MINUTO	DSL	MAX HR	HR MÉDIO		
3	620	204	177		

Figura 21 - Dados de GPS Jogador em Jogo Formal

5.2.2. Avaliações físicas

Foram realizadas avaliações físicas no início da época de maneira a controlar o ponto de partida para desenvolvimento de possíveis estudos, e protocolos de treino e como base de dados para o futuro como termos de comparação. Pretende-se realizar uma bateria de testes separada em 2 dias diferentes constituída por *Squat Jump*, *Countermovement Jump* e o *Yoyo Recovery Test*; *5-0-5 Agility Test* e *Running-Based Anaerobic Sprint Test*.

Participantes: Com uma amostra de cerca de 70 atletas com idades compreendidas entre os 14 e 19 anos do Clube de Futebol de Fão (Sporting Clube de Braga) pretende-se avaliar e monitorizar cargas de treino bem como iniciar um projeto de preparação física.

Squat Jump e Countermovement Jump

O *Squat Jump* e outros saltos verticais são testes fundamentais para treinadores e preparadores físicos para determinarem respostas acerca da força explosiva dos membros inferiores, a capacidade física de um atleta, acompanhar a evolução relativamente a um plano de treino e ajudar na evolução adequada perante uma lesão. É frequentemente usado em sintonia com o *Countermovement Jump* em conjunto com outros testes para identificar as capacidades de força reativa durante o ciclo de encurtamento-alongamento.

- 1- O salto vertical inicia-se a partir de uma posição estática de agachamento, com os joelhos a 90° de flexão, com as mãos fixas próximas da região do quadril e o tronco deverá estar na vertical sem um adiantamento excessivo.
- 2- Faz-se a extensão dos membros inferiores com o objetivo de saltar o mais alto possível na vertical.
- 3- Regista-se o tempo de salto que indiretamente irá predizer a altura do salto

O *Countermovement Jump* inicia em cima com o corpo ereto e é usado um agachamento com contramovimento.

(Pueo et al., 2018)

Yoyo Recovery Test

O teste de recuperação intermitente Yo-Yo é um teste de campo válido e amplamente utilizado no futebol onde tem como objetivo estimar a capacidade do atleta de realizar exercícios aeróbios repetitivos de alta intensidade, onde demonstra ser sensível às alterações do desempenho do consumo de oxigénio máximo (VO₂max) pois requer mudanças rápidas de direção e aceleração. Este consiste em correr um percurso de forma intermitente, ou seja, com períodos de corrida e de recuperação ativa. O local do teste deve estar livre de qualquer obstáculo e marcado com duas linhas (linha de partida e linha de chegada) distanciadas em 20 metros.

- 1- Deve-se realizar um aquecimento de maneira a evitar lesões.
- 2- O teste inicia-se na linha de partida e os atletas devem seguir o ritmo “Beep”
- 3- Ao ouvir o segundo “Beep”, o atleta deverá correr até a linha de chegada antes do próximo “Beep”.
- 4- Caso chegue à linha de chegada antes do “Beep”, o atleta deverá parar e aguardar o próximo “Beep”.
- 5- Ao ouvir o próximo “Beep”, corre de volta à linha de partida antes do próximo “Beep”.
- 6- O atleta deverá continuar a correr para frente e para trás não conseguir atingir a linha de chegada antes do “Beep” pela segunda vez.
- 7- Anota-se a última volta concluída.

A pontuação do teste Yo-Yo Recovery Test é determinada pelo número de voltas concluídas antes de o atleta ficar incapaz de atingir a linha de chegada antes do próximo “Beep” para seguidamente calcular o VO₂max.

Distancia total = Total de voltas completadas x 40; Nível I: Vo₂Máx. estimado = distância total (m) x 0,0084 + 36,4 Nível II: Vo₂Máx. estimado = distancia total (m) x 0,0136 + 45,3

(Bradley et al., 2011; F. Clemente et al., 2021; Deprez et al., 2014)

5-0-5 Agility Test

O 5-0-5 Agility Test foi criado para medir a agilidade no plano horizontal e distinguir as diferenças da perna esquerda e direita (ou seja, perna dominante versus não dominante). Antes da execução os participantes devem fazer uma ativação correspondente à natureza biomecânica e fisiológica do teste, com o devido tempo de recuperação.

1. O atleta começa no cone A realiza 3 tentativas de teste para cada perna;
2. Corre em sprint para o cone C(15m) e muda de direção pela perna direita sem ultrapassar o cone e tocar com a mão no solo;
3. Corre em sprint até ao cone B (5m) e para;
4. Repete-se o teste novamente realizando a mudança de direção sobre a perna esquerda;
5. Descansar 2 minutos entre repetição.

Deve se registrar a melhor das 3 tentativas para cada perna e a medida das 3 tentativas.

Para encontramos o deficit de mudança de direção, ou seja, procurar encontrar o tempo que o atleta demora na mudança de direção é usado o calculo do tempo total do teste ou seja, aos 10 m até aos 15 m e novamente aos 10 m. com o tempo dos 10 m, do 0 até aos 10m, =tempo total do teste / tempo os 10 m.

(Ryan et al., 2022)

Running-Based Anaerobic Sprint Test (RAST)

O Running-Based Anaerobic Sprint Test (RAST) é um protocolo de teste concebido para medir a potência e a capacidade anaeróbias. O teste envolve seis sprints numa distância de 35 metros, com uma recuperação de 10 segundos entre cada sprint. Devido à sua precisão como teste e à sua simplicidade, o RAST é normalmente utilizado por profissionais do exercício para monitorizar o desempenho.

- 1- O participante deve preparar-se numa posição de partida em pé numa das extremidades da pista de sprint de 35 metros
- 2- O segundo administrador do teste deve efetuar a contagem decrescente para o início do teste ("3 - 2 - 1 - GO!")
- 3- Ao sinal "GO", ambos os administradores da prova premem o botão de início do cronómetro e o participante deve correr com o máximo esforço até ao final da pista de 35 m
- 4- Assim que o participante cruza a linha dos 35 m, o segundo responsável pelo teste (que se encontra na linha final) deve gritar "CLEAR", altura em que pára o relógio e regista a duração do sprint. O 1.º responsável pelo teste inicia a contagem decrescente dos 10 segundos de recuperação.
- 5- Durante o período de recuperação, o participante deve preparar-se para efetuar outro sprint de 35 m de volta ao ponto de partida.
- 6- Os administradores do teste devem registar a duração de todos os seis sprints individualmente, com a precisão de um centésimo de segundo, e registar a recuperação de 10 segundos.
- 7- Repetir este procedimento para um total de seis sprints (cinco períodos de recuperação de 10 segundos).

Se não existirem portas de cronometragem, os administradores do teste devem registar a duração de cada sprint com a aproximação do centésimo de segundo. Estes tempos de sprint, juntamente com a massa corporal, são depois utilizados para calcular a capacidade anaeróbia e a potência de saída.

A capacidade anaeróbia é o trabalho total efetuado durante a duração do teste.

(Walker, 2016; Zagatto et al., 2009)

6. PROCESSO DE TREINO

6.1. MACROCICLO

No futebol, o macrociclo refere-se a um período de treino prolongado, geralmente correspondente a uma temporada desportiva (entre 6 a 12 meses), e é fundamental para o desenvolvimento físico, técnico e tático dos jogadores. De acordo com(Bompa & Buzzichelli, 2019), o macrociclo é "um período de treino de longa duração, geralmente uma temporada, subdividido em vários mesociclos e microciclos", sendo estruturado de forma a garantir que a equipa atinja o pico de forma nas fases mais importantes da competição. Essa organização permite evitar picos de forma inadequados, assegurando que os jogadores mantenham a sua capacidade competitiva ao longo da época.

Este ciclo prolongado faz parte da periodização do treino, que visa a organização e a distribuição das cargas de forma progressiva e sistemática. (Issurin, 2010) explica que o macrociclo no futebol é composto por fases distintas, como a preparação geral, preparação específica, competições e a fase de transição (recuperação). Estas fases permitem uma alternância adequada entre carga de treino e recuperação, assegurando que os jogadores estejam no seu melhor rendimento durante as fases cruciais da temporada.

Além disso, o planeamento de um macrociclo bem estruturado é essencial para a prevenção de lesões e o controlo das cargas de treino (Oliveira et al., 2019) destacam que, no futebol, o macrociclo deve incluir fases de alta intensidade e períodos de recuperação adequados, de forma a otimizar a forma física e tática dos jogadores, minimizando o risco de lesões e maximizando o rendimento ao longo da época.

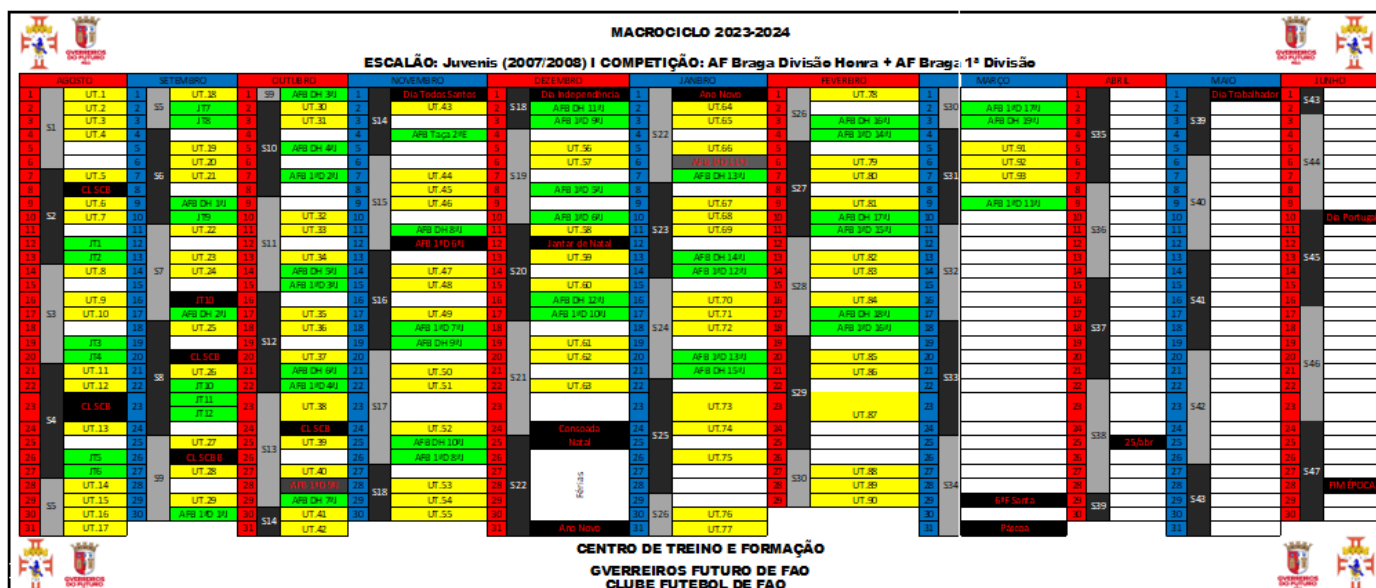


Figura 22 - Macrocycle competitivo Juvenis CF Fão 2023/2024

6.2. MESOCICLO

No futebol, o mesociclo é uma subdivisão do macrociclo, geralmente com duração de algumas semanas, que tem como objetivo trabalhar aspetos específicos da preparação da equipa. De acordo com (Bompa & Buzzichelli, 2019), o mesociclo organiza o treino em períodos mais curtos, com uma duração média de 3 a 6 semanas, permitindo que os objetivos do macrociclo sejam distribuídos e alcançados de forma progressiva. Dentro de cada mesociclo, ajustam-se as cargas de treino para melhorar capacidades como força, resistência, velocidade ou aspetos táticos e técnicos.

(Issurin, 2010) refere que os mesociclos são fundamentais para a periodização do treino, já que permitem organizar fases mais intensas de treino seguidas por períodos de recuperação ou de treino menos exigente. No contexto do futebol, um mesociclo pode, por exemplo, focar-se numa fase preparatória, onde o objetivo é aumentar a condição física geral dos jogadores, ou numa fase mais competitiva, onde a ênfase é colocada na manutenção da forma física e na preparação tática para os jogos.

(Oliveira et al., 2019) sublinham que o mesociclo é essencial para a gestão das cargas de treino e para prevenir o excesso de fadiga. Ao longo da

temporada, cada mesociclo deve ser planeado de modo a ajustar a intensidade do treino com o calendário competitivo, permitindo que os jogadores estejam fisicamente e mentalmente preparados para os desafios de cada fase da época, seja durante a fase de preparação, competições ou recuperação.

MESOCICLO Nº 7 (FEVEREIRO) 2023-2024						
ESCALÃO: Juvenis (2007/2008) COMPETIÇÃO: AF Braga Divisão Honra + AF Braga 1ª Divisão Série A						
SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO
			1 UT. 78 20H00-21H30 Com.Desp. CFF	2 x	3 AFB DH 16H Jogo 11h15 CF Fão x AD Fafe	4 AFB 1ºD 14H Jogo 10h30 FC Amares x CF Fão
5 x	6 UT. 79 19H50-21H10 Com.Desp. CFF	7 UT. 80 19H30-21H00 Com.Desp. CFF	8 x	9 UT. 81 20H00-21H30 Com.Desp. CFF	10 AFB DH 17H Jogo 15h00 FC. Marinhos x CF Fão	11 AFB 1ºD 15H Jogo 17h00 CF Fão x Águia Alvelos
12 x	13 UT. 82 19H50-21H10 Com.Desp. CFF	14 UT. 83 19H30-21H00 Com.Desp. CFF	15 x	16 UT. 84 20H00-21H30 Com.Desp. CFF	17 AFB DH 18H Jogo 15h00 GD. Prado x CF Fão	18 AFB 1ºD 16H Jogo 11h15 CF Fão x Coleiros
19 x	20 UT. 85 19H50-21H10 Com.Desp. CFF	21 UT. 86 19H30-21H00 Com.Desp. CFF	22 x	23 UT. 87 20H00-21H30 Com.Desp. CFF	24 x	25 x
26 x	27 UT. 88 19H50-21H10 Com.Desp. CFF	28 UT. 89 19H30-21H00 Com.Desp. CFF	29 UT. 90 20H00-21H30 Com.Desp. CFF			



**CENTRO DE TREINO E FORMAÇÃO
GVERREIROS FUTURO DE FÃO
CLUBE FUTEBOL DE FÃO**



Figura 23 - Mesociclo competitivo Juvenis CF Fão 2023/2024 (mesociclo nº7)

6.3.MICROCICLO

No futebol, o microciclo é a menor unidade de tempo dentro da periodização do treino, normalmente com a duração de uma semana. O seu objetivo é a implementação prática e diária dos princípios definidos nos mesociclos e macrociclos. Segundo (Bompa e Buzzichelli, 2018), o microciclo consiste na planificação de sessões de treino diárias que, ao longo de uma semana, visam desenvolver competências específicas, como a resistência, força ou aspetos táticos, de acordo com o objetivo do período de treino em que se insere.

(Issurin, 2010) salienta que o microciclo é uma unidade de carga que permite um controlo preciso sobre o treino diário, ajustando o volume, a intensidade e o tipo de exercício com base no calendário de competições. No

futebol, o microciclo geralmente inclui dias de treino de maior intensidade, dias de recuperação ativa, e preparação específica para o próximo jogo. Durante um microciclo, podem ser abordados aspetos como o desenvolvimento da forma física, o treino tático e técnico, e a recuperação.

De acordo com (Oliveira et al., 2019), a gestão adequada dos microciclos é crucial para otimizar o rendimento desportivo e prevenir lesões. Um microciclo bem planeado garante que os jogadores atinjam o pico de forma no dia de jogo, respeitando os princípios de carga e recuperação. Por exemplo, nos dias mais próximos do jogo, os treinos tendem a ser mais leves, enquanto no início da semana pode haver um foco maior em sessões mais intensas.

		MICROCICLO Nº		11			
		Nº JOGADORES PRESENTES		37			
		JOGADORES					
		LESIONADOS/INDISPONÍVEIS					
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
DIA	9/out	10/out	11/out	12/out	13/out	14/out	15/out
UT		UT.3.2	UT.3.3		UT.3.4	Divisão de Honra AF Braga	Primeira Divisão AF Braga
MD		-	-		-	-	-
HORÁRIO		19h50-21h10	19h30-21h00		20h00-21h30	-	-
ESPAÇO DE TREINO		Melo Campo	Campo Todo		Campo Todo	Local: Centro desportivo de Fão	Parque Desportivo de Celeirós "O Feliz"
ANÁLISE DE VÍDEO							
DOMINANTES							
FÍSICAS		Tensão	Duração		Velocidade	Hora de encontro: 10h15	Hora de encontro: 13h45
FORMAS						Hora de Jogo: 11h30	Hora de Jogo: 15h00
CONTEÚDOS	FOLGA	- Princípios defensivos - Linha defensiva - Controlo da profundidade na bola longa 1x1 Defensivo - Organização defensiva - Princípios ofensivos - Mobilidade - Ataque à Profundidade - Passo e corte - Ataque rápido	- Princípios defensivos - Linha defensiva - Controlo da profundidade na bola longa 1x1 Defensivo - Organização defensiva - Princípios ofensivos - Bola longa para avançado em apoio - Cruzamento - Movimentação sem bola - Conceito dentro fora - Passo e corte - Desmarcagem	FOLGA	- Princípios defensivos - Linha defensiva - Bola coberta/descoberta - Pressing em bico alto - Princípios ofensivos - Saida a 3 - Médio interior escondido - Conceito dentro fora - Inversão do triângulo do meio campo		

Figura 24 Microciclo competitivo Juvenis CF Fão 2023/2024 (microciclo nº11)

6.4. UNIDADE DE TREINO

A unidade de treino no futebol é o menor elemento da estrutura de preparação de uma equipa, correspondendo a uma sessão de treino individual. Cada unidade de treino tem uma duração média de 60 a 120 minutos e deve ser cuidadosamente planificada para atingir objetivos específicos, que podem variar entre o desenvolvimento técnico, tático, físico ou psicológico dos jogadores.

Dentro de uma unidade de treino, o conteúdo é geralmente dividido em várias fases: aquecimento, parte principal (que foca nos objetivos específicos do treino, como melhorar habilidades técnicas ou trabalhar sistemas táticos) e a fase final, normalmente dedicada ao retorno à calma e à recuperação. A organização dessas fases visa otimizar a resposta dos jogadores, permitindo o desenvolvimento contínuo das suas capacidades.

O planeamento das unidades de treino deve estar alinhado com os objetivos definidos no microciclo, mesociclo e macrociclo, de forma a garantir uma evolução progressiva e coerente ao longo do tempo. A intensidade, volume e carga do treino variam consoante o momento da época e as necessidades específicas da equipa e dos jogadores. Cada sessão deve também considerar fatores como a prevenção de lesões e o equilíbrio entre treino e recuperação.

CF Fão 617 (617) Época 2023-2024

Dominantes da unidade de treino:
Tensão/Duração

Unidade de treino: 25
Complexo Desportivo de Fão
18-09-2023 - 19:50

Data do jogo anterior:
17-09-2023 (Domingo)

Data do jogo seguinte:
22-09-2023 (6ª Feira)

Duração total da unidade de treino:
80 min. 0 seg.

Alfonso	Joko	Coentinho	34
Striko	Arújo	M. Carneiro	0
Nuno	Morgado	Pape	0
Gul	Vitor	Gul	0
Zé	Joko Tiago	Renan	3
Ivo	Mena	Edu	34
Dani	Rodrigo	Lucas	
Emé	Faria	Vitor Boia	
Ribeiro	Martin	Quartinho	
Cruz	Miguel	Ramos	
Vinh	Manen	Isaac	
Tiago	G. Patrício		
M. Patrício	Santiago		

1 MA Malinho 4x2-4x4
Malinho 4x2-4x4
- Joga-se 4x2
- Quando recuperem bola jogam 4x4 num campo maior
- Nº de passes consecutivos para 4x2
- 10 passes = 1P no 4x4
Objetivos:
- Passe e corta, mobilidade e criatividade
- Campo pequeno, campo grande
- Mudança de chip defesa-ataque

2 MA Jogo 5x5 Linha defensiva
Jogo 5x5
- Bola sai sempre no GI (meio campo)
- Recuperar bola, colocar a bola no GI no meio campo
Objetivos:
- Linha defensiva (encurtamentos, spots, joga para trás sobre, ir aos 3 corredores)
- Mobilidade
- 5 ataques troca de grupos
- Azule contra vermelhos
- Contar pontos

3 MA Jogo 11x11 Corredores
Jogo 11x11 em 3/4 de campo
- Gola vale 2 P
Objetivos:
- Ir aos 3 corredores para poder fazer golo / livre
- Fazer de Jogo



Tempo executado: 20 min. 0 seg.
Tempo de recuperação: 0 min. 0 seg.
Total: 1 x (20 min. 0 seg.) [0 min. 0 seg.]
Tempo total: 20 min. 0 seg.



Tempo executado: 20 min. 0 seg.
Tempo de recuperação: 0 min. 0 seg.
Total: 1 x (20 min. 0 seg.) [0 min. 0 seg.]
Tempo total: 20 min. 0 seg.



Tempo executado: 20 min. 0 seg.
Tempo de recuperação: 0 min. 0 seg.
Total: 1 x (20 min. 0 seg.) [0 min. 0 seg.]
Tempo total: 20 min. 0 seg.

Figura 25 - Unidade de Treino Juvenis CF Fão 2023/2024 (UT25)

6.4.1. Reflexões

Lembro-me de uma unidade de treino em específico que, apesar de bem planeada, exigiu várias adaptações durante a sua execução devido a imprevistos que surgiram. O objetivo dessa sessão era trabalhar as transições ofensivas, focando na velocidade de decisão e na ocupação de espaços após a recuperação da posse de bola. O treino foi dividido em três partes: um aquecimento dinâmico, um exercício técnico-tático em espaço reduzido e uma situação de jogo condicionada para aplicar os princípios trabalhados.

Logo no início, durante o aquecimento, percebi que alguns jogadores estavam visivelmente fatigados, provavelmente devido à carga elevada do treino do dia anterior. Isso comprometeria o desempenho nos exercícios seguintes. Por isso, decidi ajustar o plano inicial, reduzindo a intensidade do aquecimento. Em vez dos exercícios mais dinâmicos previstos, optei por uma série de passes em movimento e alongamentos ativos para preparar os jogadores sem os sobrecarregar. Essa alteração mostrou-se eficaz, permitindo que os atletas se sentissem mais confortáveis e concentrados para o restante da sessão.

Quando passámos para o exercício técnico-tático em espaço reduzido, um 4x4 com um apoio externo e dois jokers, ficou claro que os jogadores estavam a ter dificuldade em entender a dinâmica do exercício, especialmente no momento de identificar rapidamente os apoios disponíveis para a transição ofensiva. A confusão gerada começou a comprometer o propósito da atividade. Decidi, então, intervir, simplificando a tarefa: tirar os apoios do meio e coloca-los externos, tornando o exercício mais intuitivo (4x4 com 2 apoios para cada equipa). Além disso, fiz várias pausas para explicar e demonstrar os movimentos necessários, o que ajudou a melhorar gradualmente o desempenho dos jogadores.

Por fim, na situação de jogo condicionada, o treino ganhou mais fluidez. Apesar das dificuldades e dos ajustes necessários, considero que a sessão foi produtiva. Esses momentos de adaptação reforçaram a importância de observar atentamente os jogadores e de ser flexível no planeamento. Foi uma experiência que não só contribuiu para o desenvolvimento da equipa, como também serviu como aprendizagem pessoal sobre a gestão prática do treino.

6.5. TREINO DAS CAPACIDADES FÍSICAS

No desenvolvimento dos parâmetros de resistência, força/potência, velocidade, técnica de corrida e agilidade, os testes e treinos foram cuidadosamente estruturados para otimizar o desempenho dos jogadores de futebol, tanto em sessões sem bola quanto nos treinos específicos com bola. No que se refere à resistência, foram aplicados testes como o Teste Yo-Yo Intermittent e a milha, essenciais para avaliar a capacidade aeróbica e a resistência intermitente dos atletas. Esses testes permitiram identificar a capacidade dos jogadores em sustentar esforços prolongados e de alta intensidade mas acima de tudo perceber aquilo que mais precisávamos de trabalhar. Durante os treinos sem bola, foram realizados circuitos de corrida intervalada, com variações de intensidade que simulavam as demandas de uma partida, como sprints rápidos intercalados com momentos de recuperação ativa. Esse tipo de treino intervalado de alta intensidade (HIIT) era crucial para desenvolver a resistência anaeróbica, que é particularmente importante nas fases decisivas do jogo, onde os jogadores precisam de explosões rápidas de energia.

O treino *High Intensity Interval Training* (HIIT) consiste em executar um treino intervalado de alta intensidade intercalado com descanso ativo de média ou baixa intensidade repetidamente. Desta forma, os períodos de trabalho a alta intensidade podem variar entre 5 segundos e 8 minutos e devem ser realizados de 90% a 130% do MAS estimado de cada pessoa, por outro lado, os períodos de recuperação podem durar tanto como períodos de trabalho, e são geralmente realizados entre 40% a 70% do MAS estimado para cada pessoa. Assim, o treino é realizado com períodos alternados de trabalho e de recuperação, perfazendo um total entre 15 a 60 minutos. Para realizar um programa HIIT, é necessário ter em consideração a duração, intensidade e frequência dos intervalos de trabalho e de recuperação. A intensidade durante o intervalo de trabalho de alta intensidade deve variar $\geq 80\%$ do MAS, como referido acima, desta forma deve-se usar uma escala subjetiva de esforço (RPE) de modo a controlar a intensidade a que o atleta realiza o exercício. A intensidade do intervalo de recuperação deve ser realizada entre 40% a 70% do MAS. Assim o atleta conseguiria estar preparado para o próximo período de intervalo de trabalho.

HIIT *Long* - consiste em treino intervalo de alta intensidade com carga de trabalho de alta intensidade maior, isto é, os períodos de trabalho a alta intensidade podem variar entre 1 minuto e 3 minutos e devem ser realizados acima de 93% a 100% do MAS estimado de cada pessoa, sendo que os períodos de recuperação podem durar o mesmo tempo que os períodos de trabalho, e são geralmente realizados entre 50% a 70% do MAS estimado de cada pessoa, com volume de trabalho de entre 4 a 8 repetições e 1 ou 2 series.

HIIT *Short* - consiste em treino intervalo de alta intensidade com carga de trabalho de alta intensidade maior, isto é, os períodos de trabalho a alta intensidade podem variar entre 15 segundos e 20 segundos e devem ser realizados entre 100% a 130% do MAS estimado de cada pessoa, sendo que os períodos de recuperação podem ter a mesma duração que os períodos de trabalho, mas com uma percentagem de frequência cardíaca menor.

Método 4 - Unpredictable

120% MAS com as diferentes variáveis impostas

Rácio de 2:1, executa duas vezes o exercício e descansa 1 vez.



Figura 26 - Treino SHort HIIT Unpredictable (utilizado)

Nos treinos com bola, a resistência foi trabalhada em jogos reduzidos, onde os atletas eram expostos a situações de pressão contínua, precisando manter a intensidade física e mental por períodos prolongados. Por exemplo, um cenário comum de treino seria organizar jogos de 5 contra 5 em um campo reduzido, exigindo que os jogadores se movimentassem constantemente, sem tempo para descanso, replicando a fadiga acumulada ao longo de uma partida completa. Esse tipo de exercício desenvolve não apenas a resistência física, mas também a tomada de decisão sob cansaço, algo crucial no futebol moderno.

Em relação à força e potência, foi aplicado apenas o Teste de Salto Vertical. Esses testes permitiram avaliar a força explosiva dos jogadores, essencial em situações como saltos para cabeceios, proteção de bola e disputas físicas. Nos treinos sem bola, os jogadores realizaram sessões de musculação focadas em força máxima, utilizando cargas elevadas (acima de 85% de 1RM), bem como treinos pliométricos, como saltos de profundidade e sprints com arranque explosivo. Esses treinos foram integrados com exercícios de aceleração e desaceleração, para maximizar a transferência de força e potência para situações de jogo. Nos treinos com bola, a força e potência foram trabalhadas em cenários que simulavam combates físicos típicos de uma partida de futebol. Por exemplo, os jogadores participaram de exercícios de proteção de bola, onde precisavam usar sua força para manter a posse sob pressão intensa de um adversário. Outro cenário foi o trabalho de bolas paradas, onde a potência era explorada em saltos para cabeceio e remates de longa distância, replicando o esforço máximo necessário em jogadas decisivas. A combinação de força e potência é fundamental não apenas para superar os adversários em duelos físicos, mas também para a execução de movimentos explosivos, como chutes potentes e arrancadas rápidas.

No âmbito da velocidade e técnica de corrida, foram realizados testes como o *Linear Sprinting* de 20 metros e 30 metros. Esses testes são particularmente úteis para avaliar o desempenho de sprints curtos e frequentes, como os que ocorrem a cada 70-90 segundos durante uma partida. Nos treinos sem bola, a técnica de corrida foi trabalhada em exercícios de aceleração e mecânica de sprint, focando na postura corporal, na eficiência dos movimentos e na capacidade de atingir a velocidade máxima em curtos períodos. Além disso, os jogadores participaram de treinos específicos de sprint, com intervalos curtos de recuperação, simulando as condições de um jogo, onde é necessário correr em alta velocidade repetidamente. Nos treinos com bola, a velocidade foi integrada a situações de jogo em que os jogadores precisavam reagir rapidamente a mudanças de cenário, como contra-ataques rápidos ou situações de transição defensiva. Um exemplo de cenário seria um treino de transição ataque-defesa, em que uma equipa tenta contra-atacar rapidamente após recuperar a bola, forçando os jogadores a realizar sprints rápidos para chegar à frente ou recompor a defesa. Esses exercícios melhoram a velocidade e a

tomada de decisão em cenários de alta pressão, elementos cruciais para criar ou evitar oportunidades de golo.

Quanto à agilidade, foi aplicado o *T-Test* que mede a capacidade dos jogadores de mudar rapidamente de direção neste caso sem a reação a estímulos imprevistos, mas no treino certificamo-nos que isso acontecesse. A agilidade é fundamental em situações de drible, marcação e deslocamento rápido em pequenos espaços. Nos treinos sem bola, os jogadores realizaram circuitos de mudança de direção e exercícios de reação, onde precisavam responder a estímulos visuais ou auditivos, simulando as reações rápidas exigidas durante o jogo. Exercícios como o "*Zig Zag* com cones" e o "*Pro Agility shuttle*" focavam na velocidade de mudança de direção e na capacidade de recuperação rápida entre esforços. Nos treinos com bola, a agilidade foi integrada em cenários como o drible em alta velocidade e a marcação individual em pequenos espaços. Um exemplo seria um exercício de 1 contra 1, onde os jogadores precisavam driblar o adversário usando mudanças rápidas de direção e acelerações curtas. Outro cenário comum seria o treino de pressão em pequenos grupos, onde os jogadores sem a bola precisavam reagir rapidamente às mudanças de posição dos adversários para recuperar a posse ou fechar os espaços. Essas situações replicam as exigências de um jogo real, onde a agilidade e a velocidade de reação são essenciais para o sucesso.

Portanto, os treinos sem bola foram focados em otimizar as capacidades físicas fundamentais, como resistência, força, potência, velocidade e agilidade, utilizando métodos de treino específicos para cada capacidade. Já nos treinos com bola, essas capacidades foram integradas ao contexto técnico e tático do futebol, garantindo que os jogadores desenvolvessem não apenas suas aptidões físicas, mas também a capacidade de as aplicar de maneira eficaz durante uma partida. Essa abordagem integrada garantiu que os jogadores estivessem preparados para as demandas físicas e cognitivas do jogo, maximizando seu desempenho em campo.

T-Test



Nome	Data Nascimento	Idade	T-Test	
			1º Ensaio	2º Ensaio
André Marques Ramos	2005/01/11	18	10,14	9,74
Alexandre Barros Cardoso Moreira	18/02/2006	17	11,72	10,81
André Filipe Faria da Silva	19/10/2006	16	11,51	11,08
António Ricardo Veloso Soares Alves dos Santos	31/01/2006	17	10,96	-
Carlos Eduardo Ribeiro Moreira	17/01/2006	17	11,32	12,21
Diogo Henrique Pereira Ribeiro	18/11/2006	16	11,75	11,78
Diogo Miguel Melo da Costa	12/09/2006	16	10,72	10,63
Francisco Luís Silva Cristino	13/04/2006	17	10,87	10,81
Gonçalo Daniel Matos Silva	15/10/2006	16	-	10,59
Luís Miguel Simões Eirinha	27/12/2006	16	-	11,12
Manuel Maciel Faria Ribeiro	13/03/2006	17	11,03	10,55
Márcio Cristiano Freitas Rodrigues	04/05/2006	17	10,75	10,57
Ricardo Sendim Silva Freitas	17/08/2006	17	-	9,96
Sário Lima Alves	06/08/2005	18	11,00	10,02
Tiago Dinis Pero Armas	07/07/2006	17	11,60	11,03
João Rodrigo Pereira	23/01/2006	17	-	-
Gilbert José Neto	18/02/2005	18	-	-
Nuno Miguel Sousa e Castro	26/12/2005	17	-	-
Alexandre Rocha Pinto	22/08/2006	16	-	-
Alexandre Filipe Fernandes Costa Barreto	28/09/2005	17	-	-

Valores acima do indicado	Valores normais	Valores dentro do perfil atlético
---------------------------	-----------------	-----------------------------------

Figura 27 - Exemplo dos resultados do T-Test no início da época

7. QUESTÕES RELATIVAS AO ESTÁGIO

7.1. PROBLEMAS ENCONTRADOS / ESTRATÉGIAS DE REMEDIAÇÃO

Durante o meu estágio curricular como treinador adjunto de futebol e preparador físico, deparei-me com uma série de desafios que moldaram a minha experiência, tanto na parte técnica quanto na gestão da equipa. Além das dificuldades habituais enfrentadas por estagiários, como a necessidade de se adaptar rapidamente ao ambiente profissional, trabalhar com diferentes personalidades e gerir expectativas, houve questões específicas que complicaram ainda mais o meu desenvolvimento.

Um dos primeiros grandes obstáculos foi a falta de tempo para planejar treinos de forma eficaz. Conciliar o meu trabalho fora do futebol com as responsabilidades do estágio tornou-se uma tarefa árdua. Muitas vezes, não conseguia dedicar o tempo necessário ao planeamento detalhado dos treinos, o que me impediu de criar sessões verdadeiramente ajustadas às necessidades específicas dos jogadores. A falta de tempo afetou diretamente a qualidade do trabalho, tanto em termos de preparação física como tática, limitando a minha capacidade de contribuir de forma plena para a evolução da equipa.

Outro desafio marcante foi a temporada desportivamente negativa, que culminou com a descida de divisão. Esta experiência foi particularmente difícil, pois trouxe consigo uma enorme carga de pressão sobre toda a equipa técnica e jogadores. À medida que os resultados não apareciam, o ambiente ficou cada vez mais tenso, e a desmotivação instalou-se no grupo. Lidar com o descontentamento e a desmotivação dos jogadores foi uma das tarefas mais desafiantes. Muitos atletas perderam a confiança e o compromisso, tornando a gestão emocional da equipa um trabalho árduo. Como preparador físico, tentei manter o foco nos aspetos técnicos e físicos, mas a pressão e o desânimo dos atletas afetaram o seu rendimento, tornando ainda mais difícil recuperar o espírito competitivo.

Além disso, a minha relação com o treinador principal não foi tão fluida quanto esperava. Desde o início, ficou claro que tínhamos ideias táticas e metodológicas muito diferente, o que complicou a nossa comunicação e trabalho conjunto. Por vezes, senti que as minhas sugestões não eram levadas em consideração, o que gerou frustração e dificultou uma colaboração harmoniosa.

Esta falta de sintonia refletiu-se no campo, com orientações contraditórias a serem transmitidas aos jogadores, prejudicando a coesão do grupo e o entendimento claro das ideias de jogo. Mesmo quando fizemos algumas tentativas de alinhamento, as reuniões não foram suficientemente produtivas ou focadas nas soluções práticas. Em vez de uma troca aberta de ideias, houve momentos em que as divergências táticas se mantiveram e até se intensificaram. As minhas tentativas de envolver a equipa técnica mais ampla nesse processo também não tiveram o impacto desejado, pois a colaboração dentro do grupo técnico não foi fortalecida como eu esperava. Apesar dos meus esforços para resolver a situação, o diálogo fechado do treinador comprometeu a coesão do grupo e a eficácia das nossas intervenções no campo.

Para além destes fatores, tive que lidar com as dificuldades normais que um treinador adjunto enfrenta, especialmente num papel de estagiário. Um dos grandes desafios é a gestão da relação com os jogadores, uma vez que o adjunto desempenha muitas vezes o papel de mediador entre o treinador principal e o grupo. Sendo estagiário, estava numa posição sensível, onde era necessário ganhar a confiança dos jogadores sem comprometer a autoridade do treinador principal. Isso exigiu muita habilidade interpessoal, pois muitas vezes tinha que lidar com descontentamento ou críticas dos jogadores em relação às decisões do treinador, mantendo sempre uma postura profissional e equilibrada.

Outro desafio comum para um treinador adjunto e estagiário é a falta de autonomia nas decisões técnicas e táticas. Embora eu tivesse a oportunidade de sugerir ideias, a palavra final pertencia ao treinador principal, o que, por vezes, era frustrante, especialmente quando discordávamos em aspetos cruciais. A necessidade de se adaptar constantemente às decisões do treinador, mesmo quando eu via as coisas de maneira diferente, exigiu grande flexibilidade e paciência.

A gestão da carga de trabalho foi outro ponto complicado. Como treinador adjunto, estava frequentemente envolvido em várias áreas, desde a preparação física até à análise de jogo e gestão de logística. Para um estagiário, essa multiplicidade de tarefas pode ser esmagadora, especialmente porque cada função exige um nível elevado de atenção ao detalhe e responsabilidade. Esta polivalência é uma oportunidade de aprendizagem, mas também pode gerar um

sentimento de sobrecarga, sobretudo quando se está a tentar aprender e provar valor ao mesmo tempo.

Por fim, a falta de experiência na gestão de crises foi um desafio significativo. Ao longo da temporada, especialmente nos momentos de maus resultados, houve diversas situações de crise, quer entre os jogadores, quer na relação com a direção e adeptos.

Apesar de todas estas dificuldades, este estágio foi uma experiência de aprendizagem intensa e valiosa. A possibilidade de enfrentar desafios reais, como a desmotivação dos jogadores, a falta de tempo para planear adequadamente e as diferenças com o treinador principal, ajudou-me a crescer profissionalmente. Aprendi a importância de ser resiliente, a necessidade de adaptação constante e o valor de manter um espírito positivo, mesmo em momentos de adversidade. Esses desafios fortaleceram a minha capacidade de lidar com situações difíceis e prepararam-me melhor para o futuro no mundo do futebol.

7.2. SOLUÇÕES ENCONTRADAS

Durante o meu estágio curricular como treinador-adjunto de futebol e preparador físico, apesar dos muitos desafios enfrentados, consegui implementar várias soluções que me ajudaram a superar as dificuldades e a melhorar o meu desempenho profissional. Um dos primeiros problemas foi a falta de tempo para planear os treinos de forma adequada, devido às minhas outras responsabilidades fora do futebol. Para resolver isso, criei uma rotina semanal mais estruturada, onde aproveitava os períodos livres para preparar os treinos com antecedência. Utilizei ferramentas digitais para otimizar o planeamento e foquei-me nas prioridades da equipa, o que me permitiu gerir o tempo de forma mais eficiente.

Outro grande desafio foi a desmotivação dos jogadores causada pela possível descida de divisão. Para combater este problema, foquei-me em manter um ambiente positivo e em reforçar o espírito de grupo, promovendo diálogos individuais com os atletas para entender as suas frustrações e oferecer apoio. Implementámos objetivos de curto prazo que eram mais fáceis de alcançar, ajudando a equipa a recuperar confiança através de pequenas vitórias. Além

disso, introduzi treinos mais dinâmicos e competitivos para devolver alguma energia e entusiasmo ao grupo.

Em relação à falta de sintonia com o treinador principal, adotei uma abordagem mais aberta ao diálogo, procurando compreender melhor a sua visão e alinhar as minhas sugestões com os seus planos. Houve reuniões regulares para discutir táticas e estratégias, o que facilitou a comunicação e ajudou a evitar desentendimentos. Também percebi que poderia adaptar algumas das minhas ideias ao estilo do treinador, criando um ponto de encontro entre as nossas filosofias e melhorando o trabalho em equipa.

Como treinador-adjunto, a gestão da relação com os jogadores também foi um desafio. Para ganhar a confiança dos atletas, dediquei mais tempo ao contacto pessoal, ouvindo as suas preocupações e mantendo-me disponível para ajudá-los sempre que necessário. Este envolvimento próximo facilitou a comunicação e ajudou a reduzir a tensão entre a equipa técnica e os jogadores. Aprendi a dar feedback construtivo e a manter uma postura de apoio sem comprometer a autoridade do treinador principal.

Quanto à falta de autonomia nas decisões técnicas e táticas, assumi uma postura mais proativa nas áreas que estavam sob a minha responsabilidade, como a preparação física e a organização de treinos técnicos. Ao demonstrar competência e apresentar soluções concretas para os problemas da equipa, ganhei mais confiança do treinador principal e, com o tempo, mais autonomia nas minhas funções.

A sobrecarga de trabalho foi um dos aspetos mais desafiantes, mas consegui gerir isso ao delegar algumas tarefas e ao melhorar a organização das minhas responsabilidades. Consegui priorizar melhor as tarefas e concentrar-me nas áreas onde podia ter mais impacto, o que reduziu a sensação de estar sobrecarregado.

Em termos de insegurança, típica de um estagiário, fui superando-a ao longo do tempo, ao começar a partilhar mais ativamente as minhas ideias e a procurar feedback dos meus colegas. Com o tempo, ganhei mais confiança nas minhas capacidades, aceitando a crítica como parte do meu processo de crescimento. Esta abordagem permitiu-me evoluir e sentir-me mais confortável em tomar decisões e assumir responsabilidades.

Finalmente, no que toca à gestão de crises, particularmente nos momentos de maus resultados, trabalhei em conjunto com o treinador principal para melhorar a comunicação e manter um ambiente de confiança dentro da equipa. Introduzimos mais sessões de recuperação mental e debates em grupo para ajudar os jogadores a lidar com a pressão e manter o foco.

No geral, as soluções implementadas permitiram-me não só superar as dificuldades encontradas durante o estágio, mas também crescer significativamente, tanto em termos técnicos como interpessoais. Aprendi a gerir o tempo de forma mais eficaz, a melhorar a comunicação com os jogadores e com o treinador principal, e a lidar com a pressão e desmotivação, o que me preparou para continuar a evoluir como treinador de futebol.

8. APRENDIZAGENS COM O ESTÁGIO

Durante o meu estágio curricular como treinador adjunto e preparador físico, enfrentei e superei diversos desafios, o que resultou num processo de aprendizagem extremamente enriquecedor. Treinar um clube com uma grande estrutura ofereceu-me uma perspetiva muito mais ampla sobre o que significa fazer parte de uma equipa técnica profissional, revelando a complexidade da gestão de várias áreas e a necessidade de uma abordagem multidisciplinar.

Uma das principais aprendizagens que retirei desta experiência foi a importância da organização e gestão do tempo. Dada a exigência de conciliar várias responsabilidades, percebi que a capacidade de planejar com antecedência e priorizar tarefas é essencial para o sucesso. Utilizando ferramentas digitais e criando rotinas de trabalho, consegui gerir melhor o meu tempo, o que não só melhorou a eficiência dos treinos, mas também me ensinou a lidar com a pressão de forma mais tranquila e controlada.

Além disso, a experiência destacou a importância da comunicação e da empatia no relacionamento com os jogadores. Treinar uma equipa numa grande estrutura envolve mais do que criar estratégias táticas e garantir o bom rendimento físico; é crucial gerir as emoções e a moral dos jogadores. A desmotivação enfrentada devido à má prestação da equipa revelou-me como é vital estar atento ao estado emocional dos atletas. Aprendi que o treinador adjunto e o preparador físico desempenham um papel fundamental na manutenção da coesão do grupo, servindo como ponto de ligação entre os jogadores e o treinador principal, garantindo que as preocupações e frustrações sejam ouvidas e tratadas.

A convivência com uma equipa técnica de grande estrutura também me ensinou a lidar com a diversidade de opiniões e estilos de liderança. A minha relação com o treinador principal, que nem sempre foi de total sintonia, evidenciou a importância da flexibilidade e da adaptação no trabalho em equipa. A experiência de ter ideias diferentes do treinador principal ensinou-me que, numa grande estrutura, as decisões são frequentemente fruto de um compromisso entre diferentes visões. Aprendi a ser mais paciente, a ouvir e a procurar soluções de compromisso que favoreçam o sucesso coletivo, sem comprometer a minha identidade profissional. Esta experiência destacou a

importância da cooperação e da capacidade de ajustar as nossas ideias para o bem comum.

Outro ponto crucial foi a gestão de crises e pressão. A descida de divisão trouxe momentos de grande tensão, onde aprendi que, numa grande estrutura, é essencial manter a calma e gerir expectativas, tanto dentro do clube como junto dos adeptos e da direção. Compreendi que o papel do treinador adjunto e do preparador físico vai além da preparação técnica ou física, envolvendo também a gestão emocional e psicológica da equipa e da equipa técnica. Esta experiência reforçou a minha capacidade de tomar decisões sob pressão e manter a resiliência em momentos difíceis.

A experiência prática no clube também revelou a importância da multidisciplinaridade no desporto. Trabalhar com uma equipa técnica alargada, onde cada membro tem uma função específica, ajudou-me a perceber o valor da integração de diferentes áreas de conhecimento para otimizar o rendimento da equipa. A colaboração com nutricionistas, fisioterapeutas, analistas de desempenho e outros especialistas foi fundamental para garantir que todos os aspetos do treino e do bem-estar dos jogadores fossem abordados de forma integrada.

Além das aprendizagens teóricas e interpessoais, a experiência prática desempenhou um papel crucial no meu desenvolvimento profissional. Como treinador adjunto, a prática diária envolveu a elaboração e condução de sessões de treino, onde apliquei teorias e métodos para preparar a equipa para os desafios em campo. Desenvolvi e ajustei treinos táticos e técnicos, adaptando-os às necessidades específicas da equipa e aos perfis dos jogadores. A capacidade de adaptar os treinos em tempo real, respondendo a questões que surgiam durante as sessões, foi um aspeto fundamental.

A análise do desempenho da equipa e dos jogadores também foi crucial. Utilizei ferramentas de análise para avaliar o rendimento durante os treinos e jogos, permitindo-me identificar áreas de melhoria e ajustar os planos de treino conforme necessário. Esta análise incluiu a observação detalhada de aspetos técnicos e táticos, bem como a avaliação da eficácia das diferentes abordagens.

Durante os dias de competição, a prática envolveu a gestão de jogos e sessões de treino, onde coordenei com o treinador principal as estratégias e alterações táticas. A capacidade de tomar decisões rápidas e eficazes em

momentos críticos foi uma experiência valiosa que ajudou a desenvolver a minha habilidade em gestão de jogo e tomada de decisões.

Como preparador físico, a prática incluiu a criação e execução de planos de treino físico ajustados às necessidades dos jogadores. Desenvolvi programas que incluíam exercícios de força, resistência, velocidade e agilidade, adaptando-os ao estágio físico dos atletas e ao calendário de competições. A monitorização da recuperação e prevenção de lesões também foi uma parte importante do meu trabalho, colaborando com fisioterapeutas para implementar protocolos de recuperação e estratégias para minimizar o risco de lesões.

Além disso, conduzi avaliações físicas regulares para monitorar a evolução dos jogadores e identificar áreas que precisavam de atenção. A realização desses testes ajudou a personalizar os treinos e a otimizar o desempenho individual e coletivo.

A experiência prática no estágio, juntamente com as aprendizagens teóricas e interpessoais, proporcionou-me uma compreensão profunda das diversas facetas do treino de futebol. Desde a condução de sessões de treino e gestão de jogos até à criação de programas de preparação física e monitorização da recuperação, cada aspeto contribuiu significativamente para o meu desenvolvimento profissional. Esta prática consolidou os conhecimentos adquiridos, preparando-me para enfrentar os desafios do futebol profissional com uma abordagem mais completa e eficaz.

9. CONCLUSÕES

O estágio realizado na época desportiva 2023/2024, inserido no Mestrado de Treino Desportivo da Escola Superior de Desporto e Lazer, constituiu uma etapa crucial na minha formação profissional como treinador e preparador físico. A experiência obtida ao longo deste período, especificamente no escalão Sub17 do Clube de Futebol de Fão em parceria com o Sporting Clube de Braga, permitiu-me integrar e aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos, confrontando-os com as exigências do ambiente prático.

Os objetivos estabelecidos para este estágio foram amplamente atingidos. A vivência do contexto de futebol 11 proporcionou-me uma compreensão detalhada das dinâmicas e complexidades associadas ao treino e à competição. A melhoria das competências no treino das capacidades físicas foi visível, assim como o aperfeiçoamento das competências de organização e operacionalização do treino. A realização de estudos científicos baseados nas necessidades práticas enriqueceu a minha abordagem ao treino, proporcionando insights valiosos para a otimização das práticas diárias.

As aprendizagens adquiridas foram multifacetadas. A capacidade de gerir o tempo e priorizar tarefas revelou-se essencial, facilitando a coordenação eficiente de múltiplas responsabilidades. A importância da comunicação e da empatia foi evidenciada na interação com os jogadores, onde o gerenciamento das emoções e a manutenção da moral da equipa foram fundamentais para o sucesso. A experiência também destacou a necessidade de flexibilidade e adaptação, especialmente ao lidar com diferentes opiniões e estilos de liderança dentro da estrutura da equipa técnica.

O enfrentamento de crises e a gestão da pressão foram experiências enriquecedoras, permitindo-me desenvolver resiliência e uma abordagem calma em momentos críticos. A colaboração com uma equipa técnica multidisciplinar sublinhou a importância da integração de conhecimentos diversos para um desempenho eficaz. A análise detalhada do desempenho da equipa e dos jogadores, bem como a criação e execução de planos de treino físico, foram aspetos-chave para a personalização e otimização do rendimento dos atletas.

Este estágio não só consolidou os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos, como também ampliou a minha visão sobre o treino desportivo, a

gestão de equipas e a liderança em contextos desafiantes. A experiência prática e as aprendizagens obtidas prepararam-me para enfrentar os desafios do futebol profissional com uma abordagem mais completa, eficaz e adaptada às exigências do desporto de alta competição. A aplicação das competências desenvolvidas durante o estágio será, sem dúvida, um recurso valioso na minha futura carreira, permitindo-me contribuir de forma significativa para o sucesso das equipas e atletas com os quais trabalharei.

PARTE II: ESTUDO DESENVOLVIDO

Efeitos agudos da aplicação do rolo de libertação miofascial no futebol de formação

10. Introdução

A libertação miofascial é uma técnica terapêutica usada para tratar dores musculares e melhorar a mobilidade. Envolve a aplicação de pressão sobre áreas específicas do corpo para aliviar a tensão nos músculos, ossos e articulações (Ajimsha et al., 2015).

Contudo, normalmente é apresentada como uma técnica de redução de risco e tratamento das lesões musculoesqueléticas e podemos citar as terapias manuais que têm ganho força e destaque nos protocolos de reabilitação (Cotti et al., 2020; Kamani et al., 2021), pois possuem como princípio uma abordagem mais global das disfunções.

A sua eficácia e mecanismos estão amplamente estudados, com diversas evidências a demonstrar os benefícios da auto-libertação miofascial em parâmetros cruciais para a performance desportiva. Entre os efeitos mais relevantes, destaca-se a melhoria da mobilidade. Diversos estudos mostram que pode ajudar a reduzir a dor e aumentar a amplitude de movimento, particularmente em pessoas com condições musculoesqueléticas (MacDonald et al., 2013). Acredita-se que a auto-libertação miofascial atua através de vários mecanismos que contribuem para os seus efeitos benéficos. Um dos principais mecanismos é a alteração da viscoelasticidade do tecido, onde a aplicação de pressão sobre a fáscia torna este tecido mais flexível e adaptável. Outro mecanismo importante envolve a estimulação do sistema nervoso; a aplicação de pressão durante a execução de libertação miofascial pode contribuir para a modulação da atividade do sistema nervoso, facilitando a diminuição da tensão muscular e promovendo alterações nos reflexos neuromusculares. Além disso, também promove uma melhoria na circulação sanguínea e linfática, facilitando a remoção de resíduos metabólicos e o fornecimento de nutrientes essenciais aos tecidos (Ajimsha et al., 2015; Beardsley & Škarabot, 2015). Estes mecanismos, em conjunto, contribuem para o potencial da auto-libertação miofascial em melhorar indicadores de aptidão física, como mobilidade, flexibilidade e resistência muscular, sendo por isso uma técnica relevante na preparação e otimização do rendimento desportivo.

A auto-libertação miofascial é uma técnica amplamente utilizada no contexto desportivo, que envolve a aplicação de pressão sobre grupos musculares

específicos, utilizando rolos de espuma ou outros dispositivos de compressão, com o objetivo de aliviar tensões, aumentar a flexibilidade e otimizar a função neuromuscular. No futebol, uma modalidade que exige elevados níveis de controlo neuromuscular, força, flexibilidade dos membros inferiores e uma boa amplitude de movimento — especialmente na dorsiflexão do tornozelo — a aplicação do rolo de libertação miofascial pode ser uma ferramenta relevante para melhorar a performance dos atletas (Zügel et al., 2018).

Esta técnica faz parte de um conjunto mais vasto de abordagens que atuam no músculo e que têm ganho destaque na preparação e recuperação física. A manipulação fascial, por exemplo, incide sobre as linhas de tensão miofasciais, sendo capaz de influenciar positivamente indicadores de performance, como flexibilidade, amplitude de movimento, força e equilíbrio. Com base nos princípios das cadeias miofasciais, reconhece-se que alterações na fáscia podem modificar a mecânica muscular e a transmissão de força através dos septos inter e intramusculares, afetando assim variáveis fundamentais para a performance (Zügel et al., 2018).

O objetivo deste estudo é avaliar o efeito agudo do uso do rolo de auto-libertação miofascial nos indicadores de aptidão física e neuromuscular de jogadores de futebol. Serão avaliados indicadores de performance específicos, tais como o equilíbrio dinâmico, a amplitude de movimento de dorsiflexão do tornozelo, a flexibilidade e a força dos membros inferiores, que se destacam pela sua relevância na otimização do rendimento e da aptidão física no futebol. Com esta investigação, pretende-se obter dados objetivos sobre a eficácia da aplicação rolo de libertação miofascial no contexto da performance desportiva, e estudar o seu impacto na função neuromuscular e nas propriedades musculares dos jogadores de futebol.

Os estudos realizados neste âmbito tendem a ser comparados a incidência de lesões. As lesões dos membros inferiores no futebol são predominantes nos índices globais de lesões e medidas que visem a prevenção e o diagnóstico precoce são de elevada importância para minimizar e otimizar os custos com o tempo de afastamento dos atletas. Dentre as técnicas de redução de risco e tratamento das lesões musculoesqueléticas, podemos citar as terapias manuais que têm ganho força e destaque nos protocolos de reabilitação (Cotti et al., 2020; Kamani et al., 2021), pois possuem como princípio uma abordagem

mais global das disfunções. A manipulação fascial, por sua vez, apresenta-se como uma técnica auxiliar que atua nas linhas de tensão da fáscia muscular, podendo favorecer fatores de risco como a flexibilidade, a amplitude de movimento, o tempo de reação e o controle postural (Kamani et al., 2021).

A partir dos conhecimentos das cadeias miofasciais pode-se concluir que alterações fasciais podem influenciar, por exemplo, a mecânica muscular uma vez que há a possibilidade de alterar e/ou modificar a transmissão de força através dos septos inter e intramusculares (Zügel et al., 2018).

De acordo com a literatura atual existem poucos estudos específicos e conclusivos que analisem diretamente a relação da autolibertação miofascial com a melhoria de indicadores de aptidão física (Brandolini et al., 2019; Gribble et al., 2016).

O objetivo primário é avaliar o efeito agudo da auto-libertação miofascial nas propriedades mecânicas musculares e nos indicadores de aptidão física da função neuromuscular em jogadores de futebol.

11. Metodologia

11.1. Participantes

Para a realização deste estudo participaram 52 atletas do sexo masculino com idades compreendidas entre os 14 e 19 anos (média 15,9). São atletas de futebol federado que se encontram a jogar nos escalões do Clube Desportivo de Fão, da Associação de Futebol de Braga. A amostra tem peso a variar entre 44,7 kg e 94,5 kg ($65,1 \text{ kg} \pm 10,00$) e altura entre 155 cm e 194 cm ($173,5 \text{ cm} \pm 7,21$). Dos 52 atletas, 28 pertencem ao grupo de controlo e 24 ao grupo de intervenção.

Os Encarregados de Educação assinaram o consentimento informado e autorizaram a participação dos atletas no estudo, respeitando todos os parâmetros definidos na recomendação dos Direitos Humanos, segundo a Declaração de Helsinqui (2013).

Tabela 2 – Caracterização da Amostra

Variável	14-19 anos (n=52)		
	Média $\pm$ Dp	Máximo	Mínimo
Peso (kg)	$65,1 \text{ kg} \pm 10,00$	94,5	44,7
Altura (cm)	$173,5 \text{ cm} \pm 7,21$	194	155

11.1.1. Critérios de inclusão/exclusão

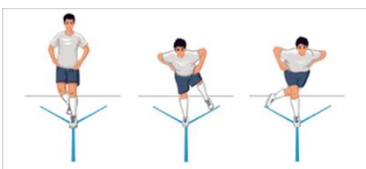
- Serão incluídos todos os atletas com idade superior a 14 anos regularmente inscritos na Associação de Futebol de Braga, sem antecedentes de lesão que impossibilitem a participação em pelo menos um treino e/ou jogo nos últimos 3 meses.
- Participantes menores de 18 anos devem ser autorizados a participar do estudo pelos pais e/ou encarregado de educação.
- Serão excluídos todos os atletas com história de cirurgia prévia ou fratura em membros inferiores nos últimos 5 anos, entorse da articulação do joelho ou tornozelo nos 6 meses anteriores ao estudo ou que estivessem realizando fisioterapia (em qualquer articulação ou segmento corporal) no momento do estudo; patologia sistémica que afeta o equilíbrio, reflexos, força muscular, controlo neuromotor e atletas que estejam a participar em outro programa de prevenção de lesões também serão excluídos.

11.1.2. Instrumentos e Procedimentos

Serão estudadas as seguintes variáveis quantitativas: idade; peso; altura; membro inferior dominante; comprimento do membro inferior dominante; equilíbrio dinâmico; amplitude de movimento tibiotársica; flexibilidade da cadeia posterior e força dos membros inferiores.

As seguintes medidas e instrumentos foram realizados para medir e avaliar as variáveis:

Tabela 3 - Testes de avaliação equilíbrio, mobilidade, flexibilidade e força

Variáveis	Teste	Imagem
Equilíbrio dinâmico e controlo neuromuscular (cm)	<i>Y Balance Test</i>	

Amplitude articular ativa de dorsiflexão do tornozelo em Cadeia Cinética Fechada (CCF) (cm)	<i>Knee To Wall Test</i>	
Flexibilidade da cadeia posterior (cm)	<i>Sit and Reach</i>	
Potência dos membros inferiores (cm)	<i>React Drop Jump (App MyJump 2)</i>	

Os participantes no estudo realizaram uma primeira sessão de esclarecimento/ensino/aprendizagem onde foram explicados todos os procedimentos de avaliação, testagem a intervenção, de forma a evitar o efeito de aprendizagem. Em seguida, os atletas serão divididos em 2 grupos: 1) Grupo Experimental (GE): Atletas que realizam autolibertação miofascial; 2) Grupo Controlo (GC): Atletas que não realizam a autolibertação miofascial. Foi realizada uma randomização simples dos atletas. As avaliações foram realizadas por um fisioterapeuta e um preparador físico devidamente treinados e familiarizados com os procedimentos.

A recolha de dados será realizada nas instalações do Clube Desportivo de Fão, clube de futebol da freguesia de Fão, concelho de Esposende, distrito de Braga. Após aprovação pelo Comité de Ética será realizada a seleção, randomização, medições e testes necessários (T0). Os atletas serão reavaliados imediatamente após a auto libertação (T1); posteriormente e no âmbito doutra investigação científica serão reavaliados novamente após 8 semanas (T2) e 16 semanas (T3).

Para avaliar o equilíbrio dinâmico e o controlo neuromuscular os atletas fizeram o *Y Balance Test* e determinaram as medidas de amplitude máxima anterior, medial e lateral. Para realizar o teste, é necessária uma estrutura de madeira central com uma linha para marcar o calcanhar e umas calhas em forma Y com umas plataformas amovíveis nas 3 calhas; anexada tem fitas métricas. Os ângulos entre a faixa anterior e as duas faixas posteriores são de 135°, com 45° entre a medial e a lateral. Para o alcance anterior, posteromedial e posterolateral, o pé de apoio é colocado com o calcanhar no marco zero da linha de direção do alcance anterior. É necessário ficar descalço em um membro, com as mãos nos quadris, e tentar alcançar o máximo possível ao longo da faixa de fita e fazer sequencialmente. As plataformas amovíveis marcam o ponto de contato mais distal na fita em centímetros. São consideradas tentativas invalidas se o atleta perder o equilíbrio e tocar com um dos pés no chão e levantar o calcanhar de apoio. As medidas tiradas serão relativizadas com o comprimento do membro e é chamada uma medida normalizada.

$$\text{Absolute reach distance (cm)} = (\text{Reach 1} + \text{Reach 2} + \text{Reach 3}) / 3$$

$$\text{Relative (normalised) reach distance (\%)} = \text{Absolute reach distance} / \text{limb length} * 100$$

Figura 28 - Fórmula Y Test Medida absoluta e Normalizada

Para avaliar a amplitude articular ativa de dorsiflexão do tornozelo em Cadeia Cinética Fechada (CCF) usou-se o *Teste Knee to Wall*. Este teste precisa ser feito contra uma parede. É necessária uma fita métrica padrão (cm). Os participantes são solicitados a posicionar o pé de forma que uma linha imaginária traçada através do calcanhar e do dedo grande do pé fique alinhada na fita métrica no chão. Os participantes são instruídos a avançar até que o joelho toque a parede (linha vertical). O calcanhar deve permanecer sempre em contato com o chão. O pé é afastado da parede até o ponto em que o joelho só consegue fazer um leve contato com a parede, enquanto o calcanhar permanece em contato com o chão. Isso coloca a articulação do tornozelo em dorsiflexão máxima. A perna não testada pode repousar no chão e os participantes podem

segurar-se na parede para se apoiar. A distância máxima da parede até a ponta do dedão do pé é registada. A distância é medida em centímetros (cm) e cada centímetro corresponde a aproximadamente 3,6° de dorsiflexão do tornozelo.

De modo a avaliar a flexibilidade da cadeia posterior foi usado o teste *Sit and Reach*. O material usado é uma caixa de madeira e uma fita métrica com um prolongamento para um dos lados de modo a contar os centímetros se o atleta não chegar aos pés. Devem colocar as solas dos pés na base do assento e alcançar a caixa, esticar as pernas e sentar-se na posição vertical. Ao olhar para baixo em direção à caixa, os pés devem estar simétricos, com os calcanhares separados por cerca de 20 cm. O participante deve colocar uma mão em cima da outra e lentamente esticá-la o máximo possível. O movimento deve ser suave, com poucos saltos, com incentivo para manter a posição por pelo menos 2 segundos e assim registar o valor em centímetros.

Para a avaliação da força e potência dos membros inferiores foi usado o *React Drop Jump*. O teste é realizado a partir de uma altura de caixa pré-definida. O atleta fica na caixa com mãos são colocadas nos quadris. O atleta então cai da caixa sobre o tapete, dobrando um pouco os joelhos, e imediatamente executa um salto vertical máximo com um feedback de mínimo tempo de contacto com o solo possível. É medida a altura em centímetro com ajuda da app *MyJump2*.

Foram realizadas duas tentativas de treino e três tentativas oficiais com algum descanso em todos os testes. Foi contabilizada a melhor medida em todos os testes. Quando o ensaio não era válido era permitida nova oportunidade.

11.1.3. Intervenção

A autolibertação miofascial será realizada através uma aplicação de força com base na escala analógica de dor, entre 0 e 10, durante 2 minutos bilateralmente nos seguintes músculos: isquiotibiais, quadríceps e gêmeos com auxílio de rolo de massagem rígido e estruturado com bicos de espuma tamanho 425 x 128 mm (foam roller) da marca Aptonia com estrutura e espuma 100% poliuretano (Cheatham et al., 2015).

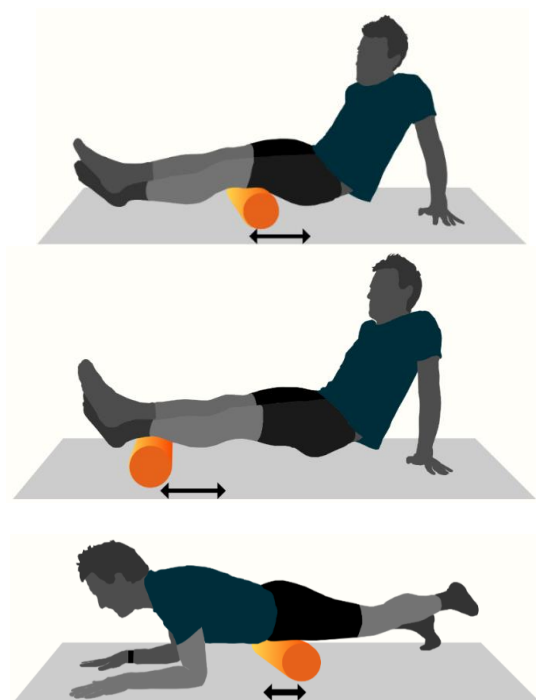


Figura 29 - Liberação miofascial isquiotibiais, quadríceps e gêmeos

11.2. Tratamento dos dados

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado por meio do programa G*Power, com base em um tamanho de efeito estimado de 0,8, com poder estatístico de 0,80 e nível de significância de 5% (teste *T-Student* para amostras independentes - duas caudas).

O tratamento de dados para comparações será feito através do Excell e da aplicação Jasp.

12. Resultados

Tabela 4 - Knee To Wall Test - Análise Descritiva e de Normalidade

	Knee to Wall Test antes da intervenção (cm)		Knee to Wall Test depois da intervenção (cm)	
	Experimental	Controlo	Experimental	Controlo
n	24	28	24	28
Média	10.417	10.357	10.333	11.500
Valor de p				
Shapiro-Wilk	0.154	0.559	0.252	0.010

Tabela 4 - Knee To Wall Test - Análise Descritiva e de Normalidade

	Knee to Wall Test antes da intervenção (cm)		Knee to Wall Test depois da intervenção (cm)	
	Experimental	Controlo	Experimental	Controlo
Mínimo	6.000	5.000	6.000	7.000
Máximo	16.000	16.000	16.000	16.000

Os dados fornecem informações sobre a mobilidade de tornozelo em dois momentos, antes e após a intervenção, no grupo experimental e no grupo de controlo. Nos foram realizadas 24 medições no grupo experimental e 28 medidas no grupo de controlo. Antes da intervenção, a média da mobilidade do tornozelo foi de 10,417 cm no grupo experimental e 10,357 cm no grupo controlo, após a intervenção, a média foi 10,333 cm no grupo experimental e 11,500 no grupo controlo. Antes da intervenção, o p-valor no Teste de Normalidade *Shapiro-Wilk*, foi de 0,154 no grupo experimental e 0.559 no grupo controlo, já após a intervenção, 0.252 no grupo experimental e 0.010 no grupo controlo. Os dados não apresentam evidências suficientes para rejeitar a normalidade, exceto o grupo controlo após a intervenção que rejeita a normalidade. O mínimo observado em ambas as medições foram de 6 cm e o máximo observado foi de 16 cm em ambas.

Tabela 5 - Knee to Wall Test Independent Samples T-Test

	Test	Statistic	df	p	SE Cohen's d
Knee to Wall					
Test antes da intervenção (cm)	Student	0.081	50	0.936	0.278
Knee to Wall					
Test depois da intervenção (cm)	Student	-1.667	50	0.102	0.286
	Mann-Whitney	231.500		0.054	0.161

Os resultados do teste *t de Student* e *Mann-Whitney* indicam que não houve diferença estatisticamente significativa na mobilidade de tornozelo antes e depois da intervenção. Os valor-p correspondente foram 0.936, 0.102 e 0.054 acima do nível de significância de 0,05. Isso significa que as diferenças observadas entre os dois momentos podem ser atribuídas ao acaso, não havendo evidências suficientes para afirmar que a intervenção teve um impacto relevante na mobilidade do tornozelo dos participantes avaliados. Os *d de Cohen's* revelem um efeito pequeno na magnitude da diferença (0.2).

Tabela 6 - *Seat And Reach* - - Análise Descritiva e de Normalidade

	Seat and Reach antes da intervenção (cm)		Seat and Reach depois da intervenção (cm)	
	Experimental	Controlo	Experimental	Controlo
n	24	28	24	28
Média	1.875	2.804	2.542	6.179
Valor de p <i>Shapiro-Wilk</i>	0.642	0.110	0.371	0.045
Mínimo	-9.000	-12.000	-8.000	-8.000
Máximo	19.000	17.000	20.000	19.000

Os dados fornecem informações sobre a flexibilidade medida pelo *Seat and Reach Test* em dois momentos: antes e após a intervenção, no grupo experimental e no grupo de controlo. Foram realizadas 24 medições no grupo experimental e 28 medições no grupo de controlo. Antes da intervenção, a média da flexibilidade foi de 1.875 cm no grupo experimental e 2.804 cm no grupo de controlo. Após a intervenção, a média foi 2.542 cm no grupo experimental e 6.179 cm no grupo de controlo. No Teste de Normalidade *Shapiro-Wilk*, antes da intervenção, o p-valor foi de 0.642 no grupo experimental e 0.110 no grupo de controlo, enquanto após a intervenção, foi de 0.371 no grupo experimental e 0.045 no grupo de controlo. Esses resultados indicam que os dados seguem uma distribuição normal em todos os momentos, exceto no grupo de controlo após a

intervenção, que rejeita a normalidade. O valor mínimo observado foi de -9.000 cm no grupo experimental e -12.000 cm no grupo de controlo antes da intervenção, e de -8.000 cm em ambos os grupos após a intervenção. O valor máximo observado foi de 19.000 cm no grupo experimental e 17.000 cm no grupo de controlo antes da intervenção, aumentando para 20.000 cm no grupo experimental e 19.000 cm no grupo de controlo após a intervenção.

Tabela 7 - Seat and Reach- Independent Samples T-Test

	Test	Statistic	df	p	SE Cohen's d
Seat and Reach antes da intervenção (cm)	Student	-0.433	50	0.667	0.279
	Mann-Whitney	300.000		0.514	0.161
Seat and Reach depois da intervenção (cm)	Student	-1.764	50	0.084	0.287
	Mann-Whitney	229.500		0.051	0.161

Os resultados do teste t de *Student* e do teste de *Mann-Whitney* indicam que não houve diferença estatisticamente significativa na flexibilidade antes e depois da intervenção. Antes da intervenção, os valores de p foram 0.667 no teste t de *Student* e 0.514 no teste de *Mann-Whitney*, ambos acima do nível de significância de 0.05, sugerindo que as diferenças entre os grupos eram aleatórias. Após a intervenção, os valores de p foram 0.084 no teste t de *Student* e 0.051 no teste de *Mann-Whitney*, ainda acima do limiar de significância, indicando que não há evidências suficientes para afirmar que a intervenção teve um impacto relevante na flexibilidade dos participantes. Os valores de *Cohen's d* revelam um efeito pequeno na magnitude da diferença, com 0.279 antes da intervenção e 0.287 depois no teste t de *Student*, e 0.161 nos testes de *Mann-Whitney* em ambos os momentos. Isso indica que, mesmo que tenha havido uma pequena melhora na flexibilidade, o efeito da intervenção foi baixo e não estatisticamente significativo.

Tabela 8 - Y Test (normalizado)- Análise Descritiva e de Normalidade

	Y Test normalizado antes da intervenção (cm)		Y Test normalizado após da intervenção (cm)	
	Experimental	Controlo	Experimental	Controlo
n	24	28	24	26
Média	84.284	88.134	87.092	88.932
Valor de p <i>Shapiro-Wilk</i>	0.262	0.727	0.481	0.338
Mínimo	73.503	75.491	70.238	74.414
Máximo	98.490	100.215	103.442	101.705

Os dados fornecem informações sobre o desempenho medido pelo Y Test em dois momentos: antes e após a intervenção, no grupo experimental e no grupo de controlo. Foram realizadas 24 medições no grupo experimental e 28 medições no grupo de controlo antes da intervenção, e 24 medições no grupo experimental e 26 medições no grupo de controlo após a intervenção.

Antes da intervenção, a média do desempenho foi de 84.284 no grupo experimental e 88.134 no grupo de controlo. Após a intervenção, a média foi 87.092 no grupo experimental e 88.932 no grupo de controlo. No Teste de Normalidade *Shapiro-Wilk*, antes da intervenção, o p-valor foi de 0.262 no grupo experimental e 0.727 no grupo de controlo, enquanto após a intervenção, foi de 0.481 no grupo experimental e 0.338 no grupo de controlo. Esses resultados indicam que os dados seguem uma distribuição normal em todos os momentos, pois todos os p-valores são superiores a 0.05. O valor mínimo observado foi de 73.503 cm no grupo experimental e 75.491 cm no grupo de controlo antes da intervenção, e de 70.238 cm no grupo experimental e 74.414 cm no grupo de controlo após a intervenção. O valor máximo observado foi de 98.490 cm no grupo experimental e 100.215 cm no grupo de controlo antes da intervenção, aumentando para 103.442 cm no grupo experimental e 101.705 cm no grupo de controlo após a intervenção.

Tabela 9 - Y Test (normalizado) - Independent Samples T-Test

	t	df	p	SE Cohen's d
Y Test normalizado antes da intervenção (cm)	- 1.961	50	0.055	0.289
Y Test normalizado após da intervenção (cm)	- 0.830	48	0.411	0.285

Os resultados do teste t de *Student* indicam que não houve diferença estatisticamente significativa no desempenho do Y Test normalizado antes e depois da intervenção. Antes da intervenção, o p-valor foi de 0.055, levemente acima do nível de significância de 0.05, sugerindo que a diferença entre os grupos não é estatisticamente significativa. Após a intervenção, o p-valor foi de 0.411, muito acima do limiar de significância, indicando que não há evidências de que a intervenção tenha impactado significativamente o desempenho no teste. Os valores de *Cohen's d* indicam um efeito pequeno na magnitude da diferença, com 0.289 antes da intervenção e 0.285 depois. Isso sugere que, mesmo que tenha havido alguma variação no desempenho do teste, o efeito da intervenção foi baixo e não estatisticamente significativo.

Tabela 10 - React Drop Jump - Análise Descritiva e de Normalidade

	Altura de salto antes da intervenção (cm)		Altura de salto após a intervenção (cm)	
	Experimental	Controlo	Experimental	Controlo
n	24	26	24	26
Média	25.781	25.399	25.790	26.444
Valor de p <i>Shapiro-Wilk</i>	0.678	0.198	0.320	0.040
Mínimo	14.260	16.070	18.080	17.540
Máximo	37.770	34.970	34.970	34.970

Os dados fornecem informações sobre a altura de salto medida antes e após a intervenção, no grupo experimental e no grupo de controlo. Foram realizadas 24 medições no grupo experimental e 26 medições no grupo de

controle em ambos os momentos. Antes da intervenção, a média da altura de salto foi de 25.781 cm no grupo experimental e 25.399 cm no grupo de controle. Após a intervenção, a média foi 25.790 cm no grupo experimental e 26.444 cm no grupo de controle. No Teste de Normalidade *Shapiro-Wilk*, antes da intervenção, o p-valor foi de 0.678 no grupo experimental e 0.198 no grupo de controle, enquanto após a intervenção, foi de 0.320 no grupo experimental e 0.040 no grupo de controle. Esses resultados indicam que os dados seguem uma distribuição normal em todos os momentos, exceto no grupo de controle após a intervenção, que rejeita a normalidade ($p < 0.05$). O valor mínimo observado foi de 14.260 cm no grupo experimental e 16.070 cm no grupo de controle antes da intervenção, e de 18.080 cm no grupo experimental e 17.540 cm no grupo de controle após a intervenção. O valor máximo observado foi de 37.770 cm no grupo experimental e 34.970 cm no grupo de controle antes da intervenção, mantendo-se em 34.970 cm para ambos os grupos após a intervenção.

Tabela 11 - React Drop Jump - Independent Samples T-Test

	Test	Statistic	df	p	SE Cohen's d
Altura de salto	Student	0.223	48	0.824	0.283
antes da	Mann-				
intervenção (cm)	Whitney	329.500		0.740	0.164
Altura de	Student	-0.431	48	0.668	0.284
salto após a	Mann-				
intervenção (cm)	Whitney	297.000		0.777	0.164

Os resultados do teste t de *Student* e do teste de *Mann-Whitney* indicam que não houve diferença estatisticamente significativa na altura de salto no *React Drop Jump* antes e depois da intervenção. Antes da intervenção, os valores de p foram 0.824 no teste t de *Student* e 0.740 no teste de *Mann-Whitney*, ambos acima do nível de significância de 0.05, sugerindo que as diferenças entre os grupos eram aleatórias. Após a intervenção, os valores de p foram 0.668 no teste t de *Student* e 0.777 no teste de *Mann-Whitney*, ainda acima do limiar de significância, indicando que não há evidências suficientes para afirmar que a intervenção teve um impacto relevante na potência dos participantes. Os valores

de *Cohen's d* revelam um efeito pequeno na magnitude da diferença, com 0.283 antes da intervenção e 0.284 depois no teste t de *Student*, e 0.164 nos testes de *Mann-Whitney* em ambos os momentos. Isso indica que o efeito da intervenção foi baixo e não estatisticamente significativo.

13. Discussão

Os resultados analisados para os indicadores de aptidão física (mobilidade, flexibilidade, equilíbrio dinâmico e potência muscular) indicam que a intervenção com o rolo miofascial teve impactos limitados ou não significativos em todos vários parâmetros.

A mobilidade do tornozelo, avaliada através do teste *Knee to Wall*, não apresentou diferenças estatisticamente significativas antes e depois da intervenção ($p=0,054$). Embora o rolo miofascial seja amplamente referido como uma ferramenta eficaz para melhorar a mobilidade articular, (Wilke et al., 2020) sugere que os seus efeitos agudos na amplitude de movimento são moderados e podem variar dependendo da duração e da intensidade do protocolo de intervenção.

O teste *Seat and Reach*, por outro lado, não revelou melhorias estatisticamente significativas na flexibilidade ($p=0,051$). A literatura existente (A. R. Mohr et al., 2014) destaca que o uso do rolo miofascial pode aumentar a flexibilidade, graças à redução da viscosidade miofascial e à ativação do sistema nervoso autónomo, promovendo o relaxamento dos tecidos. No entanto, é importante notar que estes benefícios podem ser temporários e requerem intervenções regulares para serem sustentados.

No que diz respeito ao equilíbrio dinâmico, avaliado pelo *Y Test*, não foram observadas alterações estatisticamente significativas nos planos anterior, medial e lateral ($p=0.411$). (Cheatham et al., 2015) sugere que o impacto do rolo miofascial no equilíbrio dinâmico é limitado e pode ser mais eficaz quando combinado com exercícios específicos de estabilização. Os efeitos sobre a propriocepção, por si só, podem não ser suficientes para provocar alterações mensuráveis a curto prazo.

Por fim, a altura de salto, medida através do *React Drop Jump*, também não mostrou mudanças significativas após a intervenção ($p=0,777$). A literatura

aponta que os efeitos do rolo miofascial sobre a potência muscular são controversos. (MacDonald et al., 2013) verificou que o rolo miofascial não prejudica a força muscular, mas os seus efeitos positivos na potência são raros e dependem do contexto e do protocolo de treino utilizado.

Estes resultados reforçam a ideia de que o impacto do rolo miofascial pode ser mais pronunciado em certos indicadores, como a flexibilidade e mobilidade, e mais limitado em outros, como o equilíbrio dinâmico e a potência muscular.

14. Conclusão

Os resultados deste estudo não são conclusivos quanto à utilização do rolo de libertação miofascial como estratégia eficaz para promover melhorias na flexibilidade dos membros inferiores, na mobilidade do tornozelo, no equilíbrio, na força ou na potência muscular, no contexto de efeitos agudos.

Embora os efeitos agudos no controlo neuromuscular e nas propriedades mecânicas musculares não tenham sido significativos, os resultados sugerem que o uso contínuo do rolo miofascial poderá gerar benefícios cumulativos ao longo do tempo. Para validar esta hipótese, será essencial acompanhar a evolução dos indicadores de aptidão física e função neuromuscular em avaliações futuras, previstas (num próximo estudo) para as 8 semanas (T2) e 16 semanas (T3), permitindo uma análise dos efeitos crónicos da intervenção.

Deste modo, este estudo estabelece uma base sólida para futuras investigações e reforça o potencial do rolo de libertação miofascial como uma ferramenta complementar na formação e desenvolvimento de atletas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aboutoihi, S. (2006). Football: guide de l'éducateur sportif. *Editions Actio*.
- Ajimsha, M. S., Al-Mudahka, N. R., & Al-Madzhar, J. A. (2015). Effectiveness of myofascial release: Systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19(1), 102–112. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2014.06.001>
- Arregui-Martin, M. A., Garcia-Tabar, I., & Gorostiaga, E. M. (2020). Half Soccer Season Induced Physical Conditioning Adaptations in Elite Youth Players. *International Journal of Sports Medicine*, 41(02), 106–112. <https://doi.org/10.1055/a-1014-2809>
- Barbanti, V. (2005). Formação de desportistas. *Manole*.
- Bayer, C. (1994). *O ensino dos desportos colectivos*. Dinalivro.
- Beardsley, C., & Škarabot, J. (2015). Effects of self-myofascial release: A systematic review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19(4), 747–758. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2015.08.007>
- Bedoya, A. A., Miltenberger, M. R., & Lopez, R. M. (2015). Plyometric Training Effects on Athletic Performance in Youth Soccer Athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(8), 2351–2360. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000877>
- Bettega, O., Scaglia, A., Morato, M., & Galatt, L. (2015). Formação de Jogadores de Futebol: Princípios e pressupostos para composição de uma proposta pedagógica. *Movimento*, 21(3), 791–801. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=115341503017>
- Bishop, C., Brashill, C., Abbott, W., Read, P., Lake, J., & Turner, A. (2021). Jumping Asymmetries Are Associated With Speed, Change of Direction Speed, and Jump Performance in Elite Academy Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(7), 1841–1847. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003058>
- Bizzini, M., Junge, A., & Dvorak, J. (2013). Implementation of the FIFA 11+ football warm up program: How to approach and convince the Football associations to invest in prevention. *British Journal of Sports Medicine*, 47(12), 803–806. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-092124>
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: theory and methodology of training*. Human Kinetics.
- Borg, G. (1982). Ratings of Perceived Exertion and Heart Rates During Short-Term Cycle Exercise and Their Use in a New Cycling Strength Test*. *International Journal of Sports Medicine*, 03(03), 153–158. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1026080>
- Bradley, P. S., Mohr, M., Bendiksen, M., Randers, M. B., Flindt, M., Barnes, C., Hood, P., Gomez, A., Andersen, J. L., Di Mascio, M., Bangsbo, J., & Krstrup, P. (2011). Sub-maximal and maximal Yo–Yo intermittent endurance test level 2: heart rate response, reproducibility and application to elite soccer. *European Journal of Applied Physiology*, 111(6), 969–978. <https://doi.org/10.1007/s00421-010-1721-2>
- Brandolini, S., Lugaresi, G., Santagata, A., Ermolao, A., Zaccaria, M., Marchand, A. M., & Stecco, A. (2019). Sport injury prevention in individuals with chronic ankle instability: Fascial Manipulation® versus control group: A

- randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 23(2), 316–323. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.01.001>
- Brink, M. S., Visscher, C., Arends, S., Zwerver, J., Post, W. J., & Lemmink, K. A. (2010). Monitoring stress and recovery: new insights for the prevention of injuries and illnesses in elite youth soccer players. *British Journal of Sports Medicine*, 44(11), 809–815. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2009.069476>
- Carvalho, C., Lage, B., & Oliveira, J. (2014). *Futebol - Um saber sobre o que fazer* (2nd ed.).
- Castelo, J. (1994). Futebol modelo técnico-tático do jogo: identificação e caracterização das grandes tendências evolutivas das equipas de rendimento superior. *Faculdade de Motricidade Humana*, 379.
- Castelo, J. (2009). Futebol. Organização Dinâmica do Jogo. *Centro de Estudos de Futebol Da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia*.
- Chaouachi, A., Chtara, M., Hammami, R., Chtara, H., Turki, O., & Castagna, C. (2014). Multidirectional Sprints and Small-Sided Games Training Effect on Agility and Change of Direction Abilities in Youth Soccer. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(11), 3121–3127. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000505>
- Cheatham, S. W., Kolber, M. J., Cain, M., & Lee, M. (2015). The effects of self-myofascial release using a foam roll or a roller massager on joint range of motion, muscle recovery, and performance: A systematic review. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 10(6), 827–838. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26618062/>
- Clemente, F. M. (2020). The Threats of Small-Sided Soccer Games: A Discussion About Their Differences With the Match External Load Demands and Their Variability Levels. *Strength & Conditioning Journal*, 42(3), 100–105. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000526>
- Clemente, F. M., Afonso, J., Costa, J., Oliveira, R., Pino-Ortega, J., & Rico-González, M. (2021). Relationships between Sleep, Athletic and Match Performance, Training Load, and Injuries: A Systematic Review of Soccer Players. *Healthcare*, 9(7), 808. <https://doi.org/10.3390/healthcare9070808>
- Clemente, F. M., Nikolaidis, P. T., Rosemann, T., & Knechtle, B. (2019). Variations of Internal and External Load Variables between Intermittent Small-Sided Soccer Game Training Regimens. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16), 2923. <https://doi.org/10.3390/ijerph16162923>
- Clemente, F. M., Ramirez-Campillo, R., Afonso, J., & Sarmiento, H. (2021). Effects of Small-Sided Games vs. Running-Based High-Intensity Interval Training on Physical Performance in Soccer Players: A Meta-Analytical Comparison. *Frontiers in Physiology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.642703>
- Clemente, F., Silva, R., & Sousa, G. (2021). *Avaliar para treinar*.
- Coles, P. A. (2018). An injury prevention pyramid for elite sports teams. *British Journal of Sports Medicine*, 52(15), 1008–1010. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096697>
- Costa, J. C., Garganta, J., Fonseca, A., & Botelho, M. (2002). Inteligência e conhecimento específico em jovens futebolistas de diferentes níveis competitivos. *Revista Portuguesa de Ciências Do Desporto*, 2002(4), 7–20. <https://doi.org/10.5628/rpcd.02.04.07>

- Cotti, A., Del Corso, M., Diana, R., Cornale, L., Sudanese, A., Stecco, A., & Branchini, M. (2020). Inter and Intra Operator Reliability of Motor and Palpation Evaluation in Fascial Manipulation in individuals with coxarthrosis. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 28(4), 236–245. <https://doi.org/10.1080/10669817.2019.1683675>
- Deprez, D., Coutts, A. J., Lenoir, M., Franssen, J., Pion, J., Philippaerts, R., & Vaeyens, R. (2014). Reliability and validity of the Yo-Yo intermittent recovery test level 1 in young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 32(10), 903–910. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.876088>
- DiFiori, J. P., Benjamin, H. J., Brenner, J., Gregory, A., Jayanthi, N., Landry, G. L., & Luke, A. (2014). Overuse Injuries and Burnout in Youth Sports. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 24(1), 3–20. <https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000060>
- Ebben, W., & Watts, P. (1998). A review of combined weight training and plyometric training modes: Complex training. *Strength & Conditioning Journal*, 20(5), 18–27. https://journals.lww.com/nsca-scj/citation/1998/10000/a_review_of_combined_weight_training_and.3.aspx
- Ekstrand, J., Häggglund, M., & Waldén, M. (2011). Epidemiology of Muscle Injuries in Professional Football (Soccer). *The American Journal of Sports Medicine*, 39(6), 1226–1232. <https://doi.org/10.1177/0363546510395879>
- Emery, C. A. (2005). Effectiveness of a home-based balance-training program in reducing sports-related injuries among healthy adolescents: a cluster randomized controlled trial. *Canadian Medical Association Journal*, 172(6), 749–754. <https://doi.org/10.1503/cmaj.1040805>
- Faude, O., Rössler, R., Petushek, E. J., Roth, R., Zahner, L., & Donath, L. (2017). Neuromuscular Adaptations to Multimodal Injury Prevention Programs in Youth Sports: A Systematic Review with Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Frontiers in Physiology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fphys.2017.00791>
- Fernández-Galván, L. M., Jiménez-Reyes, P., Cuadrado-Peñafiel, V., & Casado, A. (2022). Sprint Performance and Mechanical Force-Velocity Profile among Different Maturational Stages in Young Soccer Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1412. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031412>
- 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. <https://doi.org/10.1080/03014460802570584>
- Foster, C., Flourhaug, J., Franklin, J., Gottschall, L., Hrovatin, L., Parker, S., Doleshal, P., & Dodge, C. (2001). A New Approach to Monitoring Exercise Training. *Journal of Strength and Conditioning Research*. https://journals.lww.com/nsca-jscr/abstract/2001/02000/a_new_approach_to_monitoring_exercise_training.19.aspx
- Gabbett, T. J., Whyte, D. G., Hartwig, T. B., Wescombe, H., & Naughton, G. A. (2014). The Relationship Between Workloads, Physical Performance, Injury and Illness in Adolescent Male Football Players. *Sports Medicine*, 44(7), 989–1003. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0179-5>

- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2013). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos* (AMGH Editora, Ed.).
- Gambetta, V. (2007). Athletic Development: The Art & Science of Functional Sports Conditioning. *Human Kinetics*.
- Garganta, J. (2003). Fútbol: del juego al entrenamiento, del entrenamiento al juego. *Training Fútbol*, 14–17.
- Garganta, J., & Cunha e Silva, P. (2000). O jogo de futebol: entre o caos e a regra. *Revista Horizonte*, 19(91), 5–8.
- Garganta, J., Maia, J., & Basto, F. (1997). Analysis of goal-scoring patterns in European top level soccer teams. *Science and Football III*, 246–250.
- González-Fernández, F. T., García-Taibo, O., Vila, M., Nobari, H., & Clemente, F. M. (2022). Evolution of determinant factors of maximal sprinting and repeated sprint ability in women soccer players. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-13241-x>
- Gribble, P. A., Bleakley, C. M., Caulfield, B. M., Docherty, C. L., Fourchet, F., Fong, D. T.-P., Hertel, J., Hiller, C. E., Kaminski, T. W., McKeon, P. O., Refshauge, K. M., Verhagen, E. A., Vicenzino, B. T., Wikstrom, E. A., & Delahunt, E. (2016). Evidence review for the 2016 International Ankle Consortium consensus statement on the prevalence, impact and long-term consequences of lateral ankle sprains. *British Journal of Sports Medicine*, 50(24), 1496–1505. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096189>
- Harrison, C., Kinugasa, T., Gill, N., & Kilding, A. (2015). Aerobic Fitness for Young Athletes: Combining Game-based and High-intensity Interval Training. *International Journal of Sports Medicine*, 36(11), 929–934. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1396825>
- Helsen, W. F., Hodges, N. J., Kel, J., & Starkes, J. L. (2000). The roles of talent, physical precocity and practice in the development of soccer expertise. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 727–736. <https://doi.org/10.1080/02640410050120104>
- Hill-Haas, S. V., Dawson, B., Impellizzeri, F. M., & Coutts, A. J. (2011). Physiology of Small-Sided Games Training in Football. *Sports Medicine*, 41(3), 199–220. <https://doi.org/10.2165/11539740-000000000-00000>
- Hoff, J., & Helgerud, J. (2004). Endurance and Strength Training for Soccer Players. *Sports Medicine*, 34(3), 165–180. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434030-00003>
- Impellizzeri, F. M., Menaspà, P., Coutts, A. J., Kalkhoven, J., & Menaspà, M. J. (2020). Training Load and Its Role in Injury Prevention, Part I: Back to the Future. *Journal of Athletic Training*, 55(9), 885–892. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-500-19>
- Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., Coutts, A., Sassi, A., & Marcora, S. M. (2004). Use of RPE-Based Training Load in Soccer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(6), 1042–1047. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000128199.23901.2F>
- Impellizzeri, F., Marcora, S., Castagna, C., Reilly, T., Sassi, A., Iaia, F., & Rampinini, E. (2006). Physiological and Performance Effects of Generic versus Specific Aerobic Training in Soccer Players. *International Journal of Sports Medicine*, 27(6), 483–492. <https://doi.org/10.1055/s-2005-865839>

- Issurin, V. B. (2010). New Horizons for the Methodology and Physiology of Training Periodization. *Sports Medicine*, 40(3), 189–206.
<https://doi.org/10.2165/11319770-000000000-00000>
- Kamani, N. C., Poojari, S., & Prabu, R. G. (2021). The influence of fascial manipulation on function, ankle dorsiflexion range of motion and postural sway in individuals with chronic ankle instability. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 27, 216–221.
<https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.03.024>
- Kibler, W. Ben, Press, J., & Sciascia, A. (2006). The Role of Core Stability in Athletic Function. *Sports Medicine*, 36(3), 189–198.
<https://doi.org/10.2165/00007256-200636030-00001>
- Konzag, I. (1991). A formação técnico-tática nos jogos desportivos colectivos. *Treino Desportivo*, 19, 27–37.
- Le Gall, F., Carling, C., Reilly, T., Vandewalle, H., Church, J., & Rochcongar, P. (2006). Incidence of Injuries in Elite French Youth Soccer Players. *The American Journal of Sports Medicine*, 34(6), 928–938.
<https://doi.org/10.1177/0363546505283271>
- López-Valenciano, A., Ruiz-Pérez, I., Garcia-Gómez, A., Vera-Garcia, F. J., De Ste Croix, M., Myer, G. D., & Ayala, F. (2020). Epidemiology of injuries in professional football: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 54(12), 711–718.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099577>
- MacDonald, G. Z., Penney, M. D. H., Mullaley, M. E., Cuconato, A. L., Drake, C. D. J., Behm, D. G., & Button, D. C. (2013). An Acute Bout of Self-Myofascial Release Increases Range of Motion Without a Subsequent Decrease in Muscle Activation or Force. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(3), 812–821.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31825c2bc1>
- Machado, M., Coelho, M., Mota, J., Cumming, S., Sherar, L., Neville, H., & Malina, R. (2010). Confounding Effect of Biologic Maturation on Sex Differences in Physical Activity and Sedentary Behavior in Adolescents. In *Pediatric Exercise Science* (Vol. 22).
- Malina, R. (1994). *Physical Growth and Biological Maturation of Young Athletes* (pp. 280–2084). Exercise and sports sciences reviews.
- Malina, R., Rogol, A., Cumming, S., Coelho E Silva, M. ., & Figueiredo, A. (2015). Biological maturation of youth athletes: Assessment and implications. *British Journal of Sports Medicine*, 49(13), 852–859.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094623>
- Martins, F. (2003). A “*Periodização Tática*” segundo Vítor Frade: mais do que um conceito, uma forma de estar e de reflectir o Futebol.
- Mendes, P., Dias, G., & Morais, F. (2009). As Ciências do Desporto e o Corpo. *Exedra: Revista Científica*, 91–100.
- Metzler, M. (1989). A Review of Research on Time in Sport Pedagogy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8(2), 87–103.
<https://doi.org/10.1123/jtpe.8.2.87>
- Mirkov, D. M., Kukolj, M., Ugarkovic, D., J. Koprivica, V., & Jaric, S. (2010). Development of Anthropometric and Physical Performance Profiles of Young Elite Male Soccer Players: A Longitudinal study. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(10), 2677–2682.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e27245>

- Mohr, A. R., Long, B. C., & Goad, C. L. (2014). Effect of Foam Rolling and Static Stretching on Passive Hip-Flexion Range of Motion. *Journal of Sport Rehabilitation*, 23(4), 296–299. <https://doi.org/10.1123/JSR.2013-0025>
- Mohr, M., Krstrup, P., & Bangsbo, J. (2003). Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 21(7), 519–528. <https://doi.org/10.1080/0264041031000071182>
- Nakamura, F. Y., Moreira, A., & Aoki, M. S. (2010). Monitoramento da carga de treinamento: a percepção subjetiva do esforço da sessão é um método confiável? *Revista Da Educação Física/UEM*, 21(1). <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v21i1.6713>
- Pacheco, R. (2002). *Caracterização da intervenção do treinador na reunião de preparação da equipa para a competição no Futebol*.
- Paul, D. J., Gabbett, T. J., & Nassis, G. P. (2016). Agility in Team Sports: Testing, Training and Factors Affecting Performance. In *Sports Medicine* (Vol. 46, Issue 3, pp. 421–442). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0428-2>
- Pinto, J., & Garganta, J. (1998). O ensino do futebol. *O Ensino Dos Jogos Desportivos*, 95–135.
- Pinto, J., & Silva, J. (1989). Futebol Português: Importância do Modelo de Jogo no seu Desenvolvimento. *Revista Horizonte*, 94–98.
- Powers, C. M. (2010). The Influence of Abnormal Hip Mechanics on Knee Injury: A Biomechanical Perspective. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 40(2), 42–51. <https://doi.org/10.2519/jospt.2010.3337>
- Pueo, B., Jimenez-Olmedo, J. M., Lipińska, P., Buśko, K., & Penichet-Tomas, A. (2018). Concurrent validity and reliability of proprietary and open-source jump mat systems for the assessment of vertical jumps in sport sciences. *Acta of Bioengineering and Biomechanics*, 20(4), 51–57. <https://doi.org/10.5277/ABB-01132-2018-02>
- Queiroz, C. (1983). Para uma teoria de ensino/treino do futebol. *Ludens*, 8(1), 25–44.
- Rahnama, N., Reilly, T., & Lees, A. (2002). Injury risk associated with playing actions during competitive soccer. *British Journal of Sports Medicine*, 36(5), 354–359. <https://doi.org/10.1136/bjsm.36.5.354>
- Reilly, T., & Doran, D. (1996). Fitness assessment. *Science and Soccer*, 25–50.
- Reilly, T., Morris, T., & Whyte, G. (2009). The specificity of training prescription and physiological assessment: A review. *Journal of Sports Sciences*, 27(6), 575–589. <https://doi.org/10.1080/02640410902729741>
- Riera, J. (1995). Estrategia, táctica y técnica deportivas. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 39, 45–56.
- Ryan, C., Uthoff, A., McKenzie, C., & Cronin, J. (2022). Traditional and Modified 5-0-5 Change of Direction Test: Normative and Reliability Analysis. *Strength & Conditioning Journal*, 44(4), 22–37. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000691>
- Santos, F., Pinheiro, V., Baptista, B., Teixeira, E., Clemente, F., Sarmento, H., Santos, J., Coutinho, P., Abranja, P., Ruivo, R., GarciaCalvo, T., & Padinha, V. (2020). A construção do Modelo de Jogo. In *Futebol: do treino à competição*. Prime Books.

- Santos, S., Dantas, L., & Oliveira, J. (2004). Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação. *Rev Paul Educ Fís*, 18, 33–44.
- Schmidt, R., & Wrisberg, C. (2010). *Aprendizagem e performance motora: iniciando*. Artmed.
- Sheppard, J. M., & Young, W. B. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), 919–932. <https://doi.org/10.1080/02640410500457109>
- Silva, A. F., Conte, D., & Clemente, F. M. (2020). Decision-Making in Youth Team-Sports Players: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 3803. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113803>
- Silva, J., Nassis, G., & Rebelo, A. (2015). Strength training in soccer with a specific focus on highly trained players. *Sports Medicine - Open*, 1(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s40798-015-0006-z>
- Sporting Clube de Braga. (n.d.). *Cidade Desportiva*. Retrieved May 11, 2022, from <https://scbraga.pt/cidade-desportiva/>
- Stulen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of Soccer. *Sports Medicine*, 35(6), 501–536. <https://doi.org/10.2165/00007256-200535060-00004>
- Teodorescu, L. (1997). *Théorie et méthodologie des jeux sportifs. Les Editeurs Français Reuni.*
- Teodorescu, L. (2003). *Problemas de Teoria e Metodologia nos Jogos Desportivos. Livros Horizonte.*
- Thorborg, K., Branci, S., Nielsen, M. P., Langelund, M. T., & Hölmich, P. (2017). Copenhagen five-second squeeze: a valid indicator of sports-related hip and groin function. *British Journal of Sports Medicine*, 51(7), 594–599. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096675>
- Turner, A. N., & Stewart, P. F. (2014). Strength and Conditioning for Soccer Players. *Strength & Conditioning Journal*, 36(4), 1–13. <https://doi.org/10.1519/SSC.00000000000000054>
- Walker, O. (2016). *Science for Sport*. Running-Based Anaerobic Sprint Test (RAST).
- Wilke, J., Müller, A.-L., Giesche, F., Power, G., Ahmedi, H., & Behm, D. G. (2020). Acute Effects of Foam Rolling on Range of Motion in Healthy Adults: A Systematic Review with Multilevel Meta-analysis. *Sports Medicine*, 50(2), 387–402. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01205-7>
- Williams, A. M., & Hodges, N. J. (2005). Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 637–650. <https://doi.org/10.1080/02640410400021328>
- Zagatto, A. M., Beck, W. R., & Gobatto, C. A. (2009). Validity of the Running Anaerobic Sprint Test for Assessing Anaerobic Power and Predicting Short-Distance Performances. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(6), 1820–1827. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181b3df32>
- Zerhouni, M. (1980). *Principios base do futebol contemporâneo. Fleury.*
- Zügel, M., Maganaris, C. N., Wilke, J., Jurkat-Rott, K., Klingler, W., Wearing, S. C., Findley, T., Barbe, M. F., Steinacker, J. M., Vleeming, A., Bloch, W., Schleip, R., & Hodges, P. W. (2018). Fascial tissue research in sports medicine: from molecules to tissue adaptation, injury and diagnostics:

consensus statement. *British Journal of Sports Medicine*, 52(23), 1497–1497. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099308>

ANEXOS



CLUBE FUTEBOL DE FAO - GVERREIROS DO FUTURO FAO
FICHA DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL
Ivo Filipe Cachada da Silva
ÉPOCA 2023-2024 SUB - 16





IVO

POSICÃO	PV	PÉ DOM.	Direito
DATA	19/02/2008	ALTURA	

PESO	75 Kg
AV. TOTAL	0%



A Jogador com elevado potencial B Jogador com potencial para integrar a equipa SCB do seu escalão C Jogador com algum potencial. Deverá ser alvo de ponderação a sua continuidade no SCB. D Jogador sem potencial, nem rendimento no presente para integrar a equipa do seu escalão	+ DE 90% 70 A 90% 50 A 70% - DE 50%
--	---

TEMPO JOGO OFICIAL

TITULAR

SUPLENTE UTILIZADO

SUPLENTE NÃO UTILIZADO

NÃO CONVOCADO

TEMPO JOGO AMIGÁVEL

MVP	
SIM	NÃO
	X

NÍVEL	D
--------------	----------

COMPETÊNCIAS PSICOLÓGICAS/EMOCIONAIS	1-5 val.
Demonstra atitude, carácter e vontade de quem quer, acima de tudo, vir a ser profissional de futebol do SCB	
Mantém postura e concentração adequadas durante todo o jogo, independentemente do resultado	
Tem capacidade de superação em situações de adversidade	
Aborda os lances com "agressividade" a nível ofensivo e/ou defensivo	
Mantém controlo emocional com colegas, adversários e árbitros, mesmo em situações em que é prejudicado	
Revela capacidade de liderança e influência positiva sobre os colegas	
TOTAL PARCIAL	0,00

COMPETÊNCIAS TÁCTICO - TÉCNICAS	1-5 val.
Adopta os comportamentos solicitados pelo modelo de jogo ao posto específico que ocupa	
Em função da situação observada decide pela melhor opção	
Percebe e age de acordo com as zonas de segurança e de risco	
Defensiva e ofensivamente, ocupa de forma racional os espaços	
Em situações 1v1 defensivas, efectua contenção e espera pelo momento certo para o desarme?	
Em situações 1v1 defensivas, posiciona o seu corpo e os apoios correctamente	
É criativo e imprevisível nas acções ofensivas variando os seus comportamentos, em benefício do colectivo	
Recebe a bola de forma orientada e focaliza a batida adversária	
Em velocidade consegue executar com qualidade acções de passe, fintas e remate	
Tem boa eficácia em acções de passe longo ou cruzamento	
Resolve com qualidade e eficácia, situações de 1v1 ofensivas	
Procura e executa com qualidade remates de meia distância	
Em zona de finalização é eficaz	
Consegue executar com qualidade acções com pé não dominante	
TOTAL PARCIAL	0,00

COMPETÊNCIAS FÍSICAS/ANTROPOMÉTRICAS/COORDENATIVAS	1-5 val.
Possui envergadura adequada ao posto específico que ocupa, tendo em conta o alto rendimento	
Suporta a intensidade exigida pelo posto específico durante o tempo total de jogo	
É um jogador com capacidade de impulsão e qualidade no tempo de salto adequados ao posto específico	
Tem boa técnica de corrida não apresentando dificuldades de coordenação motora	
Possui boa velocidade de deslocamento e reacção	
TOTAL PARCIAL	0,00

COMPETÊNCIAS SOCIAIS	1-5 val.
Relaciona-se de forma positiva com colegas, treinadores, directores, árbitros, assistência, outros agentes desportivos	
Tem um comportamento extra-futebol que se coaduna com a exigência de um futuro jogador profissional	
Está atento e concentrado durante os treinos	
Revela um comportamento humilde perante colegas, treinadores e restantes agentes desportivos	
TOTAL PARCIAL	0,00

TOTAL GLOBAL	0%
---------------------	-----------

ASPETOS DE OBSERVAÇÃO FÍSICO/MOTORA	
ASPETOS DE OBSERVAÇÃO TÁCTICO/TÉCNICA	
OBSERVAÇÕES PSICOLÓGICAS/COMPORTAMENTAIS	
OUTRAS OBSERVAÇÕES	

TREINADOR	19/06/2023
------------------	------------

Figura 30 - Avaliação Individual Jogadores

FICHA DE AVALIAÇÃO DA EQUIPA

Equipa: Juvenis – S17

Nº jogadores no Plantel:

TOTAL: 33 + 4 GR's
GR: 4 DC: 6 DL: 6 M.DEF: 3 M.C: 5 M.OF: 3 EXT: 6 PL: 4

IDENTIFICAÇÃO COM OS PRINCÍPIOS DE JOGO	I	S	B	M
Organização Ofensiva		X		
Organização Defensiva		X		
Transição Ataque-Defesa		X		
Transição Defesa-Ataque		X		
Capacidade para jogar em vários Sistemas de Jogo			X	

Legenda: I – Insatisfatório S – Satisfatório B – Bom M – Muito

RELAÇÃO COM BOLA	I	S	B	M
Guarda-Redes		X		
Defesas		X		
Médios			X	
Médios Alas/Extremos		X		
Avançados/Pontas de Lança		X		

Legenda: I – Insatisfatório S – Satisfatório B – Bom M – Muito

OUTROS	I	S	B	M
Mentalidade		X		
Resiliência		X		
Companheirismo			X	
Problemas		X		
Assuidade		X		

Observações:

- 57% de jogadores novos ao clube.
- 46% de jogadores no primeiro ano de escolaridade (até 16).
- 13% dos jogadores com experiência de campeonatos nacionais.
- 3% dos jogadores com experiência de serem titulares em campeonatos nacionais.
- 24% dos jogadores com experiência em divisões de honra.
- 19% dos jogadores com experiência de serem titulares em divisões de honra.
- 5% dos jogadores com experiência na divisão de honra de até 17.
- 59% dos jogadores com experiência em primeiras divisões.
- 38% com experiência de serem titulares em primeiras divisões.

Centro de Treino e Formação
Gverreiros do Futuro Fão
Clube Futebol de Fão

Figura 31 - Ficha de avaliação da Equipa

0		CF Fão		AD Fafe		3	
ÉPOCA 2023/2024							
EQUIPA SCB	SUB 17	DATA	9	9	2023	HORA	17h00
COMPETIÇÃO	FUT 11	CAMPEONATO	AFB - Div. Honra	FASE	1ª	ESCALÃO	Juv. A
JORNADA	1ª	SÉRIE	A			PISO	SINTÉTICO
ÁRBITRO	A. F.						BRAGA
LOCAL	Fafe	CAMPO	Campo Nº2 AD Fafe				
SISTEMA TÁTICO SCB		JOGADORES	Nº	Pos	TEMPO	ASSISTÊNCIAS	GOLOS
Gr + 3 + 5 + 2		Afonso Rodrigues	1	GR	97		-3
VARIANTE		Simão Martins	2	DC	97		
		Martim Patrão	3	DC	82		
		Gustavo Couto (Guti)	4	DC	66		
		Eduardo Aguiar (Edu)	5	DE	71		
		Ivo Silva	6	PV	97		
		Lucas Macedo	7	DD	47		
		Pedro Daniel Silva (Dani)	8	INT	71		
		Bruno Ribeiro	9	AV	97		
		Emir Costa	10	INT	62		
		Martim Cruz	11	AV	97		
		Afonso Loureiro	12	GR	0		
		Rodrigo Coentrão	13	DE	0		
		Miguel Barros	14	DC	0		
		Tiago Oliveira	15	DC	50		
SISTEMA TÁTICO ADV		Tiago Araújo	16	INT	26		
		Luís Morgado	17	AV	15		
		João Costa	18	PV	35		
		Rodrigo Vilas-Boas	19	AV	0		
		Emanuel Carlos (Manu)	20	DD	26		
ALTERAÇÕES AO SISTEMA TÁTICO SCB							
GR + 4+3+3							
ALTERAÇÕES AO SISTEMA TÁTICO ADV							
PADRÃO DE PROBLEMAS EVIDENCIADOS NO JOGO							
Primeiro jogo competitivo, algum nervosismo, o que nos afetou nas tomadas de decisão para chegar mais vezes a baliza do adversário. Defensivamente muito embora bem organizados, a falta de competitividade individual e vontade de ganhar os duelos, ditaram as dificuldades/problemas do nosso jogo							
ADAPTABILIDADE AO CONTEXTO - ANÁLISE E REFLEXÃO							
ORGANIZAÇÃO OFENSIVA							
Como referido anteriormente, foi o primeiro jogo a contar para o campeonato e com alguns precautos na pré-época, acabamos por ter demasiadas dificuldades em organização ofensiva. Na primeira fase de construção conseguimos sair com relativa facilidade e qualidade, contudo no segundo terço pouca mobilidade do setor medio e com bastante dificuldades em encontrar soluções para chegarmos mais vezes a baliza adversária. Com base nestes aspetos, não conseguimos mater a posse de bola, esta eficaz para chegar a zonas de finalização.							
ORGANIZAÇÃO DEFENSIVA							
A equipa mostrou-se bem organizada no ponto de sem bola, conseguiram ocupar bem os espaços, coesos. Contudo pouca concentração encurtando o espaço e pouca "agressividade" individual para recuperar a bola.							
Transição Ofensiva							
Os lances de perigo causados ao adversário foi sobretudo na transição ofensiva. Após recuperar a bola rapidamente observávamos os nossos jogadores mais adiantados e com a suas características (velocidade) conseguimos assim chegar a frente.							
Transição Defensiva							
A transição ofensiva, após a perda de bola, muitas vezes não estávamos equilibrados e como referido sem a agressividade em querer recuperar a bola conseguimos criar perigo junta da nossa baliza.							
ESQUEMAS TÁTICOS							
Ofensivos							
Poucos cantos ou livres a nosso favor para comentar.							
Defensivos							
Bem organizados, contudo pouco agressivos nos duelos defensivos.							
Braga,	dezasseis	de	Setembro	de	2023		
RELATOR:	Miguel Araújo						

Figura 32 - Relatório de Jogo



	Nome	Nome na equipa	Posição	Posição Secundária	Data de Nascimento	Altura, cm		Peso, kg		Minutos						Preparação	Torneios
						Inicial	Final	Inicial	Final	TOTAL	Min	Min GR	Campeonato D.H.	Campeonato 1ºD	Taça		
1	Afonso Gabriel Ramos Rodrigues	Afonso	GR	-	06-06-2007					1956	0	1956	1224	384	97	231	0
2	Afonso Guimarães Loureiro	Vinici	GR	-	27-05-2007					9055	31	9024	1321	1159	0	575	0
3	Gonçalo Martins Patrão	Patrão	GR	-	18-05-2008					580	32	548	0	456	0	124	0
4	Simão Campos Martins	Simão	DD	ED	02-10-2007					3203	3203	0	2290	126	97	690	0
5	Emanuel Tarrío Oliveira Carlos	Manu	DD	ED	21-08-2008					2074	2074	0	344	1467	0	263	0
6	Pedro Oliveira e Silva	Pepê	DD	ED	08-05-2007					463	463	0	0	310	0	153	0
7	José Artur Sá Morales Miquelino	Zé	DE	DC	15-01-2007					662	662	0	159	336	0	167	0
8	Eduardo Silva Aguiar	Edu	DE	INT	01-03-2008					3301	3301	0	1581	1081	0	639	0
9	Rodrigo dos Santos Coentrão	Coentrão	DE	EE	30-05-2007					2580	2580	0	1035	1075	47	423	0
10	Nuno Ferreira Lopes	Nuno	DC	PV	01-03-2007					2565	2565	0	1862	115	97	491	0
11	Gustavo Gonçalves Couto	Guti	DC	PV	10-03-2007					2086	2086	0	583	999	97	407	0
12	Martim Martins Patrão	Patrão	DC	DE	18-05-2008					3086	3086	0	2360	530	0	196	0
13	Tiago Dinis Lopes de Oliveira	Tiago	DC	PV	16-07-2008					2457	2457	0	299	1558	70	230	0
14	Miguel Afonso Lourenço Barros	Miguel	DC	DD	09-11-2007					2454	2454	0	348	1594	0	512	0
15	Martim Vilas Boas Dias	Martim	DC	DD	16-09-2008					690	690	0	0	302	0	388	0
16	Ivo Filipe Cachado Silva	Ivo	PV	INT	20-02-2008					1697	1697	0	1219	184	97	197	0
17	Guilherme da Silva Oliveira	Gui	PV	ED	14-07-2008					601	601	0	55	396	0	150	0
18	Vitor Ferreira Soares	Vitor	INT	PV	13-10-2007					418	418	0	0	0	0	418	0
19	Rodrigo Silva Gomes	Rodrigo	INT	EE	01-07-2007					2804	2804	0	1820	692	27	265	0
20	Tiago Ribeiro Araújo	Araújo	INT	ED	23-02-2007					3209	3209	0	1459	1025	82	663	0
21	Manan Dharmanver Das	Manan	INT	ED	08-06-2008					1078	1078	0	57	790	0	231	0
22	Pedro Daniel Lima da Silva	Dani	ED	INT	12-01-2007					3090	3090	0	1753	788	70	479	0
23	Enir Campos Correia da Costa	Enir	EE	INT	08-07-2008					2762	2762	0	2067	381	0	319	0
24	Lucas Kozakewic Macedo Macedo	Lucas	ED	DD	17-10-2007					1175	1175	0	200	512	0	463	0
25	Luís Pedro Sá Morgado	Morgado	ED	PL	02-12-2008					2378	2378	0	477	1426	56	419	0
26	Faria	Faria	ED	INT	28-08-2008					815	815	0	89	536	0	190	0
27	Isaac Fernando Barros Gonçalves	Isaac	EE	INT	22-11-2008					939	939	0	31	701	0	207	0
28	Bruno Costa Ribeiro	Ribeiro	PL	EE	24-03-2007					3051	3045	6	2335	163	97	456	0
29	Martim Cardoso da Cruz	Cruz	ED	ED	18-11-2008					2619	2619	0	1201	940	27	451	0
30	Vilas Boas	Vilas Boas	PL	ED	22-08-2007					1230	1230	0	135	806	15	274	0
31	Santiago Oliveira Ribeiro	Santiago	PL	ED	29-06-2008					324	324	0	0	196	0	128	0
32	Luís Filipe da Silva Ramos	Ramos	PL	ED	29-03-2008					433	433	0	0	208	0	225	0
33	Duarte Valério Simões	Duarte	PL	ED	20-06-2008					346	346	0	0	216	0	130	0
34	Tomás Santos Silva (GR) (U-15)	Tomás (GR) (U-15)	GR	-	11-01-2009					97	0	97	0	97	0	0	0
35	Afonso Duarte Rodrigues Araújo (U-15)	Araújo (U-15)	PV	NT	14-06-2009					0	0	0	0	0	0	0	0
36	Alves Alvaro Mota Saldaña (U-15)	Aires (U-15)	DD	DC	30-09-2009					0	0	0	0	0	0	0	0
37	António Costa Oliveira Martins dos Santos (U-15)	Tê (U-15)	DC	PV	13-04-2009					115	115	0	0	115	0	0	0
38	António José Fonte Santos (U-15)	António (U-15)	INT	PL	11-09-2009					70	70	0	0	70	0	0	0
39	Guilherme Martins Sá Faria (U-14)	Gui (U-14)	PL	EE	08-03-2010					0	0	0	0	0	0	0	0
40	José Miguel Rodrigues Lima (U-15)	Zé Miguel (U-15)	DE	EE	11-11-2009					113	113	0	34	79	0	0	0
41	Rodrigo Martins da Silva Oliveira (U-15)	Oliveir (U-15)	DD	INT	23-10-2009					0	0	0	0	0	0	0	0
42	Rodrigo Silva Pinto (U-15)	Rodri (U-15)	INT	ED	28-07-2009					32	32	0	0	32	0	0	0
43	Ruben Fonseca Teixeira (U-14)	Ruben (U-14)	DC	DD	01-07-2010					0	0	0	0	0	0	0	0
44	Tiago Filipe Carvalho Rajão (U-15)	Rajão (U-15)	PL	ED	17-12-2009					182	182	0	8	174	0	0	0
45	João Carlos Teixeira Maduro e Costa	Jota	INT	PV	18-07-2007					2091	2091	0	1306	413	0	372	0
46	João Tiago Pereira da Silva	João Tiago	PL	ED	04-05-2007					284	284	0	10	123	0	151	0
47	Martim Garrido Carvalho	Martim	GR	-	23-10-2007					212	212	181	0	20	0	192	0
48	Renan Garcia Camargo	Renan	PV	DC	22-12-2008					558	558	0	0	391	0	167	0

Figura 33 - Folha de Tempos de Jogadores