



# **Relatório de Estágio Sporting Clube da Covilhã**

**Versão Definitiva Após Defesa**

**Leonardo Augusto Moreira Toneli**

Estágio para obtenção do Grau de Mestre em  
**Ciências do Desporto – Treino Desportivo**  
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor António Manuel Neves Vicente

**julho de 2024**

## Declaração de Integridade

Eu, Leonardo Augusto Moreira Toneli, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição M12282 de/o 2º Ciclo em Ciências do Desporto-Treino Desportivo da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 23/07/2024



(assinatura conforme Cartão de Cidadão ou preferencialmente assinatura digital no documento original se naquele mesmo formato)

# **Dedicatória**

Dedico este relatório de estágio a minha esposa, Karoline Toneli, que abdicou de tudo e aceitou atravessar o oceano ao meu lado, para que eu pudesse estar escrevendo essas palavras hoje, sem ela nada disso seria possível.

Dedico também a minha família que acreditaram no meu potencial e me incentivaram a vir buscar meus objetivos, em especial a minha mãe Lucimara Toneli.

Por final dedico a todos os brasileiros que assim como eu não tiveram uma vida fácil, e que tem sonhos que hoje parecem impossíveis, mas com muito trabalho, dedicação e fé em Deus um dia você irá chegar.

# **Agradecimentos**

Agradeço a minha esposa, Karoline Toneli, em que desde o primeiro dia acreditou em mim e não mediu esforços para que eu pudesse frequentar as aulas e realizar o estágio, além de sempre me apoiar e me incentivar nos momentos mais difíceis.

A minha mãe Lucimara Toneli que mesmo de longe sempre me deu toda a força para continuar os estudos, acreditando no meu potencial e superando a saudade de ficarmos mais de 1 anos sem nos encontrarmos.

Ao meu Orientador Prof. Doutor António Manuel Neves Vicente, que me proporcionou a oportunidade de realizar o estágio no Sporting Clube da Covilhã e sempre se colocou a disposição ao longo do percurso.

Ao Treinador José Rosa, que me recebeu na equipa, deu toda confiança e autonomia, para a realização do estágio, assim como me passou toda confiança e conhecimento durante a época.

# Resumo

O relatório de estágio é transcrição daquilo que foi realizado ao longo do estágio no Sporting Clube da Covilhã na época desportiva 2023/2024. A intervenção foi realizada no escalão de iniciados como treinador-adjunto na disputa do Campeonato Nacional segunda divisão. O relatório de estágio é composto por uma primeira parte que incide sobre todo o trabalho desenvolvido ao longo da época na equipa e entidade de acolhimento onde foi realizado o estágio.

A segunda parte do relatório é sobre a investigação científica realizada, sob a forma de estudo de caso, na qual o objetivo foi investigar os efeitos combinados do treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) e do protocolo FIFA 11+ nas capacidades físicas de jovens jogadores de futebol. . A amostra é composta por 22 jogadores, do sexo masculino e com idades compreendidas entre os 13 e 15 anos de idade ((Média DP= 14,09 ± 0,68) que integravam o plantel do sub-15 do SCC. Foram realizados os testes de velocidade 20 metros, o yo-yo teste nível 2, o teste de salto com contramovimento, e a avaliação do percentual de gordura, pré e pós intervenção, além da aplicação do treino intervalado uma vez por semana, e protocolo de aquecimento FIFA11+ três vezes por semana. Após a realização do estudo conclui-se que a intervenção trouxe melhoras significativas nos testes de velocidade 20 metros, o yo-yo teste nível 2 e o teste de salto com contramovimento, e não foi constatada melhora significativa no percentual de gordura. Sessões regulares de treino intervalado parecem ser uma estratégia eficaz para melhorar a velocidade e a capacidade aeróbia de jovens futebolistas. sem ignorar que os programas de treinamento devem ser adaptados para maximizar o potencial de cada jogador, considerando suas características únicas, bem como a implementação de um monitoramento contínuo através de testes periódicos.

## Palavras-chave

Estágio; SCC; Iniciados; Campeonato Nacional; FIFA11+.

# Abstract

The internship report is a transcription of what was accomplished during the internship at Sporting Clube da Covilhã in the 2023/2024 sports season. The intervention took place in the youth category as an assistant coach in the National Championship second division. The internship report is composed of a first part that focuses on all the work developed throughout the season with the team and the host organization where the internship was carried out.

The second part of the report is about the scientific research conducted, in the form of a case study, with the aim of investigating the combined effects of high-intensity interval training (HIIT) and the FIFA 11+ protocol on the physical abilities of young soccer players. The sample consisted of 22 male players aged between 13 and 15 years old (Mean SD = 14.09 ± 0.68) who were part of the SCC under-15 squad. The tests conducted included the 20-meter sprint test, the yo-yo test level 2, the countermovement jump test, and the body fat percentage assessment, both pre- and post-intervention. Additionally, interval training was performed once a week, and the FIFA 11+ warm-up protocol was applied three times a week.

The study concluded that the intervention resulted in significant improvements in the 20-meter sprint test, the yo-yo test level 2, and the countermovement jump test, but no significant improvement was observed in the body fat percentage. Regular interval training sessions appear to be an effective strategy for improving speed and aerobic capacity in young soccer players. It is important to note that training programs should be adapted to maximize each player's potential, considering their unique characteristics, as well as the implementation of continuous monitoring through periodic testing.

## Keywords

Internership; SCC; U15; National Championship; FIFA11+.

# Índice

1.Introdução.....	1
2. Revisão literatura.....	2
2.1 Futebol.....	2
2.1.1 Futebol Formação.....	3
2.1.2 Treinador.....	5
2.1.3 Preparação Física no Futebol.....	7
2.1.4 Avaliação física.....	9
2.1.5 Controle de Treino no Futebol.....	11
2.1.6 Análise de Jogo.....	14
2.1.7 Prevenção de Lesão.....	16
3. Entidade acolhimento.....	17
3.1 Caracterização da Entidade de Acolhimento.....	17
3.1.1. Sporting Clube da Covilhã.....	18
3.1.2 Órgãos Sociais.....	19
3.1.3 Recursos Materiais do Sporting Clube da Covilhã.....	20
3.1.4 Material de Treino.....	21
3.1.5 Futebol de Formação no Sporting Clube da Covilhã (SCC).....	21
3.1.6 Documento Orientador para o Futebol de Formação.....	23
3.1.7 Certificação de Entidades Formadoras da FPF:.....	23
3.1.8 Modelo de Jogo.....	24
3.1.9 Modelo de Jogador.....	25
3.1.10. Metodologia de Treino.....	26
3.1.11 Pressupostos de Planeamento, Avaliação e Controlo.....	28
4. Intervenção profissional.....	28
4.1 Planeamento da Época Desportiva no Sporting Clube da Covilhã.....	28
4.1.1 Calendarização e Planeamento de Atividades:.....	29
4.1.2 Microciclo Semanal.....	29
4.1.3 Diagnóstico e Prescrição de Treino.....	30
4.1.4 Controlo e Ajuste do Treinamento.....	30
4.1.5 Total de Sessões de Treino.....	31
4.1.6 Total de Jogos.....	31
4.1.7 Paragens do Campeonato.....	32
4.1.8 Objetivos do Planeamento.....	32
4.1.9 Caracterização da População de Jogadores.....	32

4.1.10	Escalão de Iniciados.....	32
4.1.11	Composição do Plantel .....	33
4.1.12	Importância da Caracterização da População .....	33
4.1.13	Importância do Diagnóstico no Desenvolvimento de Jogadores de Futebol. ....	34
4.1.14	Processo de Avaliação no SCC .....	35
4.2	Diagnóstico .....	35
4.3	Prescrição.....	36
4.3.1	Princípios e Estratégias de Treino no Escalão de Iniciados .....	40
4.4	Controle .....	42
4.4.1	Avaliação e Ajustes Continuados .....	42
4.4.2	Reavaliação Diagnóstica .....	42
4.4.3	Estatísticas de Jogo e Análise .....	43
4.4.4	Resultados Competitivos .....	43
4.5	Intervenção .....	44
4.5.1	Preparação Física.....	44
5.	Reflexão sobre intervenção profissional .....	46
5.1	Objetivos e Resultados.....	49
5.2	Aprendizados e Perspetivas .....	49
5.3	Adaptação e Ajustes .....	50
5.4	Resultados e Pressão.....	50
5.5	Lições Aprendidas.....	51
5.6	Adaptação e Melhoria do Desempenho .....	51
5.7	Fatores Externos e Motivação .....	52
5.8	Impacto do Processo no Sucesso .....	52
6.	Introdução à investigação.....	53
6.2	Metodologia .....	56
6.2.1.	Participantes .....	56
6.2.2	Instrumentos e Procedimentos .....	56
6.2.3.	Protocolo Intervenção de treinamento .....	59
6.2.4.	Análise e Tratamento de Dados.....	60
7.	Resultados .....	61
8.	Discussão .....	75
9.	Limitações do estudo.....	78
10.	Conclusões .....	79
11.	Referências bibliográficas .....	81
12.	Anexos.....	91

# Lista de Figuras

Figura 1. Símbolo do Sporting Clube da Covilhã .....	19
Figura 2. Organograma da Direção do SCC.....	22
Figura 3. Tabela de Testes Físicos .....	57
Figura 4. Teste de Velocidade.....	57
Figura 5. Teste YYIR.....	58
Figura 6. Teste CMJ.....	58

# Lista de Tabelas

Tabela 1- Dados do Jogadores .....	61
Tabela 2 -Descrição das variáveis quantitativas pré intervenção .....	62
Tabela 3- Descrição das variáveis por posição pré intervenção (CMJ).....	63
Tabela 4-Descrição das variáveis por posição pré intervenção, idade dos jogadores ....	63
Tabela 5- Descrição das variáveis por posição pré intervenção, peso.....	64
Tabela 6- Descrição das variáveis por posição pré intervenção, % de gordura.....	64
Tabela 7- Descrição das variáveis por posição pré intervenção, altura. ....	64
Tabela 8- Descrição das variáveis por posição pré intervenção, VO2máx.....	65
Tabela 9- Descrição das variáveis por posição pré intervenção, velocidade 20m.....	65
Tabela 10 Descrição das variáveis quantitativas pós intervenção .....	66
Tabela 11- Descrição das variáveis por posição pós intervenção CMJ .....	67
Tabela 12- Descrição das variáveis por posição pós intervenção, idade dos jogadores.	67
Tabela 13- Descrição das variáveis por posição pós intervenção, peso. ....	67
Tabela 14- Descrição das variáveis por posição pós intervenção % gordura. ....	68
Tabela 15- Descrição das variáveis por posição pós intervenção, altura.....	68
Tabela 16- Descrição das variáveis por posição pós intervenção, VO2máx. ....	68
Tabela 17- Descrição das variáveis por posição pós intervenção, velocidade 20m. ....	69
Tabela 18- Teste T de Student, comparação pré e pós intervenção, velocidade 20m. ...	69
Tabela 19- Teste T de Student, comparação pré e pós intervenção, VO2máx. ....	69
Tabela 20- Teste T de Student, comparação pré e pós intervenção, CMJ.....	70
Tabela 21- Teste T de Student, comparação pré e pós intervenção, VO2máx. ....	70
Tabela 22- Teste T de Student, comparação pré e pós intervenção, % de Gordura. ....	70
Tabela 23- Efeito d de Cohen, velocidade 20m.....	71
Tabela 24- Efeito d de Cohen, VO2máx.....	71
Tabela 25- Efeito d de Cohen, CMJ. ....	72
Tabela 26- Efeito d de Cohen, VO2metros. ....	72
Tabela 27- Efeito d de Cohen, %Gordura.....	72
Tabela 28- Descrição das variáveis entre Titular e Reserva. ....	73
Tabela 29- Test T de student grupo Titular e Grupo Reserva, velocidade 20m. ....	74
Tabela 30- Test T de student grupo Titular e Grupo Reserva, altura. ....	74
Tabela 31- Test T de student grupo Titular e Grupo Reserva, CMJ.....	74
Tabela 32- Test T de student grupo Titular e Grupo Reserva, % Gordura.....	74
Tabela 33- Test T de student grupo Titular e Grupo Reserva, VO2máx.....	75
Tabela 34- Test T de student grupo Titular e Grupo Reserva, VO2metros.....	75

## **Lista de Acrónimos**

CMJ	Salto com contramovimento
FIFA	Federação Internacional de Associações de Futebol
GRP	Gabinete de Relações Públicas
HIIT	Treino Intervalado de Alta Intensidade
HIIT	Treinamento intervalado de alta intensidade
PSE	Perceção Subjetiva de Esforço
PSE	Perceção Subjetiva de Esforço
SCC	Sporting Clube da Covilhã
SSG	Jogos reduzidos
UBI	Universidade da Beira Interior
YYIR	Teste Yo-yo intermitente recuperativo

## **1.Introdução**

No contexto da unidade curricular "Estágio" do segundo ano do segundo ciclo em Ciências do Desporto, especificamente na área de Treino Desportivo da Universidade da Beira Interior (UBI), foi desenvolvido este documento. O estágio curricular é fundamental para os estudantes aplicarem o conhecimento teórico em um contexto prático e realista, o que contribui de maneira significativa para sua formação e desenvolvimento profissional.

Durante o estágio, os alunos têm a oportunidade de praticar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, o que é essencial para solidificar sua compreensão teórica e desenvolver habilidades práticas. Adicionalmente, o estágio promove o estabelecimento de conexões com profissionais experientes e a exploração de novas perspectivas de carreira, além de permitir que os estudantes impactem positivamente na trajetória dos atletas com quem trabalham. Desta forma, a importância do estágio na educação dos alunos é incontestável.

Antes de concluir o primeiro ano letivo, discuti com meu orientador, o Prof. Doutor António Vicente, a possibilidade de realizar meu estágio no Sporting Clube da Covilhã (SCC). Ele mencionou que havia boas chances de isso acontecer e que entraria em contato. Ao término da última temporada e no início dos preparativos para a temporada 2023/2024, recebi um convite do Prof. Doutor António Vicente para integrar a equipe de iniciados (sub-15), que disputaria o campeonato nacional da segunda divisão. Aceitei prontamente e me encontrei com o treinador principal, José Rosa, para planejar a temporada, tendo sido definido que eu atuaria como treinador-adjunto.

Esta função foi uma novidade para mim, pois, em minhas experiências anteriores no Brasil, trabalhando com categorias de base, a equipe técnica geralmente não incluía um treinador-adjunto e focava mais na preparação física dos atletas do que na captação de jogadores ou na definição de um modelo de jogo. Outro aspeto surpreendente foi a estrutura da equipe, que inicialmente contava com um número elevado de atletas, incluindo cinco goleiros, exigindo um planejamento detalhado para a realização de treinos eficazes, apesar das limitações de espaço, devido ao compartilhamento de campos com outras categorias.

No que tange às minhas responsabilidades, contribuí principalmente com a preparação física, desenvolvendo programas de treinamento para melhorar a resistência, força e flexibilidade dos atletas. Também me envolvi na gravação e análise de vídeos de treinos e jogos para aprimorar as estratégias de jogo e a performance coletiva, além de monitorar os treinamentos por meio da Percepção Subjetiva de Esforço e prevenir lesões.

As expectativas para o estágio incluíam o desenvolvimento de um trabalho de alta qualidade, buscando adquirir novas habilidades e absorver o máximo de conhecimento prático, contribuindo para o meu crescimento profissional. Além disso, esperava-se que eu auxiliasse a equipe em vários

aspectos, desde o controle das cargas de treinamento até a realização de avaliações físicas, visando ajudar a equipe a ser competitiva no cenário nacional.

Em relação à pesquisa científica realizada durante o estágio, decidi investigar a evolução das capacidades físicas dos jogadores antes e após a intervenção dos treinamentos. Meu objetivo era avaliar se os treinos aplicados resultavam em melhorias e entender o impacto da preparação física no desenvolvimento dos atletas, além de analisar as diferenças entre jogadores titulares e reservas em termos de capacidades físicas.

O relatório de estágio é dividido em duas partes principais: a primeira detalha o trabalho desenvolvido durante a temporada na equipa de iniciados na entidade acolhedora, e a segunda parte dedica-se à apresentação da pesquisa científica realizada, descrevendo os métodos e resultados obtidos, bem como as principais conclusões.

## **2. Revisão literatura**

### **2.1 Futebol**

O futebol é, inquestionavelmente, o desporto mais popular do planeta, governado pela Federação Internacional de Associações de Futebol (FIFA), este desporto coordena associações nacionais e reúne mais de 200 milhões de jogadores ativos globalmente, de acordo com Manning e Levy (2006). O futebol transcendeu as simples fronteiras dos campos, evoluindo para um fenómeno global que atrai multidões em estádios e através dos meios de comunicação, como rádio e televisão. É um desporto que encanta pessoas de todas as idades e classes sociais ao redor do mundo, tornando-se um significativo empreendimento comercial que, conforme Verardi e Burgos (2013) apontam, movimenta aproximadamente 250 bilhões de dólares anualmente, com 3,2 bilhões provenientes do Brasil.

Carvalho (2012) destaca que no Brasil o futebol é considerado uma "paixão nacional". Esta visão é reforçada pelo entusiasmo fervoroso dos torcedores e pelo modo como está profundamente integrado no cotidiano das pessoas, representando algo que transcende um simples jogo entre dois times.

O futebol começou como um jogo instintivo, comparável ao impulso natural das crianças que correm para uma bola em um pátio escolar. Inicialmente desordenado, foi a noção de trabalho em equipe e a integração de habilidades complementares que o transformaram em um jogo

estratégico e organizado, segundo Manning e Levy (2000). Esta evolução reflete uma transição de um simples entretenimento para uma complexa batalha pacífica que vem sendo travada há mais de seis séculos.

Associado ao Carnaval, o futebol representa uma forma de expressão livre de emoções e instintos em uma sociedade cada vez mais repressiva, segundo Damatta et al. (1982). Ele se destaca como um desporto coletivo que desafia as normas de desporto individualistas preferidos pelas elites, canalizando as emoções populares em uma competição geralmente pacífica.

De acordo com Stacey (1995), a partida de futebol é uma dinâmica que oscila entre ordem e desordem, estabilidade e instabilidade, revelando a complexidade inerente ao confronto entre dois sistemas complexos – as equipes. Essa natureza imprevisível faz com que seja difícil estabelecer relações diretas de causa e efeito para entender a lógica do jogo.

Vicente et al. (2015), fundamentando-se na taxonomia de Almada et al. (2008), categorizam o futebol predominantemente dentro do Modelo dos Desportos Coletivos. Este modelo ilustra a natureza do jogo, onde o tempo da ação ofensiva ( $t$ ) e o tempo da ação defensiva ( $t'$ ) são variáveis cruciais.

Castelo (1994) e Garganta (1997) adicionam que o futebol é um desporto de equipe que se desenrola em um campo delimitado, com jogadores esforçando-se para controlar a bola e marcar gols, seguindo regras definidas. Este cenário é repleto de situações imprevisíveis que demandam dos jogadores uma capacidade adaptativa ampla e versátil.

Atualmente, o futebol tem evoluído para uma abordagem mais científica, impulsionada pela era dos dados, das análises de vídeo e da eficácia tática e física. No entanto, a essência do jogo permanece: a competição entre duas equipes de 11 jogadores cada, lutando por um objetivo comum. Essa constante batalha reafirma a possibilidade de superação. Como treinadores e preparadores físicos, nosso papel é otimizar a preparação e o desempenho dos jogadores, utilizando tanto a ciência quanto a arte para moldar o caos em estratégia. Assim, o futebol continua a ser uma bela fusão de arte e ciência, onde a ordem é extraída da imprevisibilidade.

### **2.1.1 Futebol Formação**

A jornada dos jovens aspirantes a uma carreira no futebol, repleta de esperanças e decepções, tem sido frequentemente retratada no cinema, na televisão e na imprensa. No entanto, essa temática ainda é pouco explorada nas pesquisas sobre educação profissional no desporto nos campos da educação, educação física e sociologia das profissões. Observa-se que a estrutura de formação

profissional desses jovens atletas no Brasil e em outras nações opera muitas vezes sem diretrizes claras de políticas públicas ou com intervenções de baixa eficácia, conforme apontam Melo (2010).

O desenvolvimento de jogadores deve ser cuidadosamente planejado a longo prazo, considerando o equilíbrio no crescimento de suas habilidades naturais e as características do ambiente de treinamento. O futebol oferece um cenário competitivo onde a preparação é guiada por critérios constantes do jogo, como a organização, normas e aspectos tático-técnicos. No entanto, esse ambiente também é permeado por complexidade e imprevisibilidade, que adicionam incertezas e surpresas nas ações e reações dos jogadores, que buscam resolver os desafios de maneira inteligente e eficiente (Garganta, 1997).

A dura rotina dos candidatos a profissionais do futebol frequentemente exige a renúncia a atividades típicas da vida social de jovens. Essa busca pela profissionalização pode começar antes mesmo dos 12 anos de idade e implica cerca de 5 mil horas de prática de atividades corporais específicas ao longo de 10 anos (Damo, 2005). Esse investimento substancial de tempo na formação esportiva pode afetar a dedicação à escola e, caso não sejam bem-sucedidos no desporto, dificilmente o capital corporal acumulado converter-se-á em outras oportunidades de carreira (Souza et al., 2008).

A seleção para ingresso nas categorias de base de futebol inicia-se precocemente e, frequentemente, antes dos 12 anos. A "peneira", um dos métodos mais populares de recrutamento, geralmente frustra as expectativas de muitos jovens aspirantes à profissionalização. Estima-se que menos de 1% dos candidatos consiga alcançar uma vaga no competitivo "mercado da bola" (Toledo, 2002). Além da "peneira", existem outras formas de acesso às equipes de base por meio de observadores que buscam potenciais atletas em torneios locais e escolares.

O futebol organizado representa uma oportunidade para os jovens aumentarem seus níveis de atividade física. No entanto, cerca de um quarto dos jogadores juvenis abandonam o futebol anualmente, o que destaca a importância de promover experiências positivas para reter os benefícios deste desporto (Chu and Zhang, 2019; González-García et al., 2021). Experiências negativas podem levar ao abandono precoce, e os treinadores desempenham um papel crucial no processo de aprendizagem do atleta, influenciando positivamente sua motivação e compromisso esportivo.

Os estilos de treinamento adotados podem variar consideravelmente. Alguns treinadores podem adotar um estilo de controle, utilizando recompensas tangíveis e verbais, ou até mesmo exercendo pressões negativas através da intimidação e controle excessivo sobre aspectos da vida privada dos atletas (Bartholomew et al., 2010).

O processo formativo desde os petizes (sub-6 e sub-7) até os juniores (sub-19) e cada vez mais, até os escalões de sub-23 e equipas "B", é uma oportunidade para otimizar as capacidades e características dos jogadores, inculcando valores definidos previamente pelo clube. Esta base sólida de conhecimentos, habilidades e valores é crucial para uma transição bem-sucedida para a equipa sénior.

Em resumo, a formação de jogadores de futebol deve abarcar uma diversidade de experiências, tanto externas quanto internas ao jogo, promovendo uma abordagem plural na formação ao longo das categorias de base. A utilização de diferentes sistemas táticos e modelos de jogo ajuda a enriquecer as referências posicionais e funcionais dos atletas durante seu desenvolvimento, criando um ambiente de aprendizagem onde os objetivos pedagógicos se alinham à ação intencional e adaptável de jogar futebol (Scaglia et al., 2013).

### **2.1.2 Treinador**

O papel do treinador desportivo envolve um conjunto diversificado de funções, exigindo um amplo espectro de conhecimentos e competências para desempenhar adequadamente suas atividades profissionais (Abraham et al., 2006, McCallister et al., 2000). Segundo Abraham et al., (2006), para garantir um desempenho profissional eficaz, o treinador deve possuir habilidades em gerir e formar atletas e membros da comissão técnica, além de competências para planejar, conduzir e avaliar sessões de treino e competições.

Um estudo aplicado a 343 treinadores portugueses por Santos et al. (2014) identificou três grandes áreas de competências valorizadas pelos treinadores: competências relacionadas com a planificação plurianual e anual; competências focadas na orientação da prática e da competição; e competências pessoais e de formação.

Dentro do contexto das competências dos treinadores Duffy, (2008), destaca atividades profissionais críticas dos treinadores, como organizar, implementar e avaliar planos a curto, médio e longo prazo como apoiar os atletas durante treinos e competições, coordenar adjuntos e assistentes, bem como outros membros da equipa técnica e participar na formação de novos treinadores.

Competências pessoais e sociais, incluindo habilidades de comunicação, aprendizado e responsabilidade, são consideradas fundamentais para qualificar a interação com os participantes e outros agentes desportivos, e devem estar presentes nos programas de formação de treinadores (Jones and Potrac, 2004). Duffy (2008) enfatiza a importância do desenvolvimento de habilidades de comunicação com pais e atletas, visto que a comunicação é uma parte essencial do treino.

A credibilidade dos treinadores perante atletas, pais e diretores é crucial para o seu sucesso e status social. Competências pessoais, sociais e educativas são vistas como essenciais para este fim (Abraham et al., 2006). Santos et al. (2014) também destacaram que a comunicação é fundamental para o sucesso, associando-a à liderança e às boas práticas educativas. Além disso, realçou a importância dos valores morais e da sensibilidade social e cultural dos treinadores, especialmente relevantes devido ao extenso tempo que passam com os atletas e ao impacto que têm sobre eles.

Os estudos de Cushion e Jones, 2003; Jones et al., 2002 sublinham que as interações sociais são centrais no processo de treinamento, já que os treinadores são seres sociais atuando em um contexto social. Contudo, Cushion e Jones (2003) relatam que a dinâmica social que subjaz às relações entre os diferentes agentes desportivos ainda não está plenamente compreendida.

Para Jones e Potrac (2004), os treinadores de jovens têm responsabilidades particulares, tais como desenvolver o gosto e o hábito pela prática desportiva regular, orientar as expectativas dos jovens jogadores para a realidade, promover um desenvolvimento físico equilibrado e ensinar as técnicas básicas do desporto. Ser treinador de formação traz consigo muitos desafios, porém são desafios pessoalmente gratificantes, principalmente ao testemunhar as transformações que provocamos nos jovens, não apenas em termos técnicos e táticos, mas fundamentalmente transformações humanas e de comportamento.

A função de treinador-adjunto é complexa e multifacetada, requerendo um vasto conjunto de conhecimentos e habilidades que vão muito além da simples orientação técnica e tática durante os jogos. Os treinadores são fundamentais no desenvolvimento dos atletas em diversos níveis, não apenas melhorando suas capacidades físicas e técnicas, mas também influenciando significativamente seus comportamentos, valores e desenvolvimento pessoal.

Conforme revelado pelos estudos citados, a eficácia de um treinador é em grande parte determinada pela sua competência em planejar de forma estratégica e abrangente, tanto no curto quanto no longo prazo, e pela sua habilidade em gerir e motivar sua equipe. As competências relacionadas com a comunicação, responsabilidade e aprendizagem contínua emergem como cruciais para a interação efetiva não só com os atletas, mas também com os pais, outros treinadores e demais envolvidos no ambiente esportivo.

Além disso, os treinadores desempenham um papel vital na formação de jovens atletas, encorajando o desenvolvimento de um relacionamento saudável com o desporto, realinhando suas expectativas e promovendo um crescimento físico equilibrado. Isso é especialmente importante, considerando que a carreira de muitos jovens no desporto de alta competição pode não se concretizar. Portanto, a influência de um treinador vai além das habilidades esportivas, moldando os jovens como indivíduos equilibrados e adaptáveis.

Em suma, a prática de treinamento é um processo interativo e dinâmico que requer uma compreensão profunda das dinâmicas sociais e uma capacidade constante de adaptação e inovação. O treinador, especialmente em um contexto de formação de jovens, não apenas orienta o desenvolvimento técnico e tático, mas também modela o desenvolvimento social, emocional e ético dos atletas. Esta é uma responsabilidade substancial, refletindo o impacto profundo e duradouro que os treinadores têm na vida dos atletas e na cultura esportiva em geral.

### **2.1.3 Preparação Física no Futebol**

O futebol é um desporto caracterizado pela sua natureza acíclica e intermitente, marcado por uma alta variabilidade e imprevisibilidade nas ações de jogo (Nicholas et al., 2000). Segundo Bangsbo, 1994, 1997; O'Donoghue, 1998; Reilly e Thomas, 1976; Rienzi et al., 2000, cerca de 80-90% do desempenho em uma partida é composto por atividades de intensidade baixa a moderada, enquanto os 10-20% restantes correspondem a atividades de alta intensidade. As atividades anaeróbicas e aeróbicas de alta intensidade, frequentemente repetidas durante o jogo, são responsáveis pela elevação nos níveis de lactato sanguíneo e, conseqüentemente, pela fadiga (Reilly, 1997).

Os jogadores de futebol experimentam frequentes mudanças de atividade, incluindo inúmeras acelerações e desacelerações, mudanças de direção, e a execução de uma variedade de habilidades técnicas que contribuem significativamente para o gasto energético (Bangsbo, 1997; Reilly, 1997). Estima-se que ocorram entre 1.000 e 1.500 mudanças discretas de movimento por jogo, a uma taxa de uma mudança a cada 5 a 6 segundos, com uma breve pausa de 3 segundos a cada 2 minutos (Reilly, 2003; Strudwick et al., 2002).

No contexto de um jogo, os jogadores podem ser obrigados a realizar cerca de 1.350 atividades de alta intensidade, que incluem saltos, sprints breves e mudanças de direção que demandam rápidas acelerações e desacelerações (Mohr et al., 2003). Essas ações, que relacionam força, potência e velocidade, são cruciais para o sucesso no jogo, pois contribuem para a retenção ou recuperação da posse de bola e criação de oportunidades de gol (Faude et al., 2012).

O desenvolvimento das características de força, potência e velocidade é considerado crucial desde cedo nos caminhos de desenvolvimento dos jogadores dado que a capacidade de produzir altos níveis de velocidade de sprint e desempenho em saltos pode distinguir jogadores mais bem-sucedidos dos menos bem-sucedidos já no nível júnior (Sanchez et al., 2021).

Sendo assim uma programação adequada de regimes de treinamento de resistência é essencial, complementar ao treinamento específico do desporto, para desenvolver a aptidão física e o desempenho atlético tanto de atletas jovens quanto de elite (Ratel, 2011). Durante o

desenvolvimento de longo prazo do atleta, é fundamental promover a aptidão muscular, independentemente do estado maturacional e do sexo do indivíduo (Lloyd et al., 2012).

Os jogos de futebol demandam principalmente capacidade aeróbica, intercalada com breves períodos de atividade anaeróbica, a aptidão aeróbica é crucial para reduzir a fadiga durante os jogos, permitindo que jogadores com melhor capacidade aeróbica repitam esforços mais intensos com intervalos de recuperação mais curtos (Helgerud et al., 2001). As equipes com melhor aptidão aeróbica geralmente têm melhor desempenho, como evidenciado por estudos que correlacionam diretamente o condicionamento aeróbico com o desempenho em partidas (Dupont et al., 2004).

Durante a temporada, o treinamento de futebol foca em manter o condicionamento físico enquanto melhora os aspectos técnicos e táticos (McMillan et al., 2005). Métodos comuns de treinamento durante este período incluem o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT), o treinamento intervalado de sprint (SIT), e jogos reduzidos (SSG), que não apenas melhoram o desempenho na corrida de alta intensidade, mas também desenvolvem aspectos técnicos e táticos relacionados ao jogo (Dellal et al., 2012; Hill-Haas et al., 2011).

Técnicas como o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) e os jogos em espaço reduzido (SSG) são empregues para manter ou melhorar tanto a aptidão aeróbica quanto anaeróbica. O SSG, por exemplo, não apenas melhora o desempenho em corridas de alta intensidade, mas também desenvolve habilidades técnicas e táticas pertinentes ao jogo (Dellal et al., 2012). Dependendo da configuração, o SSG pode ser ajustado para melhorar as mudanças de direção, a capacidade de sprints repetidos e as habilidades aeróbicas-anaeróbicas (Hill-Haas et al., 2011).

Abordagens baseadas apenas em corrida, como o HIIT, proporcionam um controle mais rigoroso sobre a intensidade do treinamento individual. Esses métodos podem não apenas aprimorar indiretamente as habilidades técnicas ou táticas, mas também aumentar a capacidade oxidativa muscular e a capacidade antioxidante, talvez de forma mais eficaz do que o SSG (Helgerud et al., 2011)

Estudos mostram que equipes com melhor aptidão aeróbica geralmente superam aquelas com níveis inferiores (Mohr and Krusturup, 2014). Dupont et al. (2004) também descobriram que um alto condicionamento aeróbico durante a temporada está significativamente associado a um melhor desempenho nos jogos, como distância percorrida, intensidade do esforço, número de sprints e vitórias.

A performance física, embora apenas um dos vários indicadores de sucesso de uma equipe, é crucial por várias razões. Jogadores menos condicionados realizam menos ações de alta intensidade e tendem a fatigar-se mais rapidamente, o que pode comprometer tanto o desempenho técnico quanto o tático (Beato et al., 2021; Rampinini et al., 2009). Além disso, é

comum que os golos ocorram após um sprint ou uma corrida de alta velocidade, destacando a importância da capacidade de executar ações intensas e sustentar a fadiga (Faude et al., 2012).

Assim, para atletas de futebol, o desenvolvimento de uma elevada capacidade aeróbica e anaeróbica não só otimiza o desempenho durante o jogo, mas também contribui significativamente.

Portanto, a preparação física no futebol é um componente crítico que não apenas influencia a performance individual e coletiva durante os jogos, mas também prepara os jogadores para sustentar a intensidade e as demandas técnicas ao longo de toda a temporada, reforçando a importância de uma abordagem holística e bem estruturada no treinamento físico dos atletas.

### **2.1.4 Avaliação física**

A avaliação da composição corporal no futebol é essencial, atuando como um indicador chave dos efeitos da dieta e do treinamento ao longo de temporadas competitivas e fases de destreino (Paoli et al., 2021). A técnica de antropometria de superfície, considerada uma abordagem rápida e econômica, desempenha um papel crucial ao fornecer detalhes sobre a gordura corporal, a musculatura e os componentes esqueléticos. Essa metodologia é regulamentada por padrões internacionais da Sociedade Internacional para o Avanço da Cinantropometria, que recomenda procedimentos específicos para a medição de diversas dimensões corporais, como dobras cutâneas e circunferências, essenciais para analisar as características morfológicas dos atletas (International Society for Advancement of Kinanthropometry).

As medições de circunferência corporal são particularmente valiosas, pois fornecem dados sobre as formas do corpo influenciadas tanto por tecido muscular quanto adiposo, afetando diretamente o desempenho de resistência e a qualidade do movimento (Fitton et al., 2022). Em contrapartida, as dobras cutâneas são informativas sobre a quantidade de tecido adiposo subcutâneo, um componente que pode impactar negativamente a resistência e a mobilidade dos jogadores (Owen et al., 2018). Além disso, a análise do somatótipo permite uma exploração detalhada das proporções físicas e características morfológicas dos atletas (Campa et al., 2020).

É fundamental ter valores de referência precisos para uma avaliação válida da composição corporal, pois eles proporcionam um padrão com o qual as medições individuais podem ser comparadas para uma avaliação objetiva e confiável, livre dos erros associados às equações preditivas comuns (Santos et al., 2014). Este aspeto é crucial para a aplicabilidade prática dos parâmetros antropométricos no cenário esportivo.

No futebol profissional, a análise detalhada da composição corporal está se tornando cada vez mais prevalente, reconhecida por sua capacidade de ajudar os jogadores a alcançar o desempenho

ótimo. Excesso de gordura corporal pode se traduzir em carga adicional durante o jogo, enquanto um aumento na massa magra pode potencializar a capacidade de realizar ações dinâmicas e intensas, como sprints, e melhorar a resistência à fadiga e a recuperação pós-jogo (Malone et al., 2016).

A evolução dos testes físicos também marcou significativos avanços, com o Teste Yo-Yo Intermitente (YYIR) se destacando como uma ferramenta valiosa para avaliar a aptidão física em diferentes contextos esportivos. Esses testes de campo, que incorporam dispositivos tecnológicos avançados como monitores de frequência cardíaca e acelerômetros, são projetados para simular as condições de jogo e fornecer medidas realistas da capacidade física dos atletas (Krustrup et al., 2003; Bangsbo et al., 2008).

O YYIR, por exemplo, desafia os atletas a realizar sprints repetidos com períodos de recuperação ativa, sendo uma excelente medida da capacidade de um jogador de sustentar esforços de alta intensidade e se recuperar rapidamente (Bangsbo et al., 2006). Este teste é um exemplo de como os procedimentos de avaliação estão se adaptando para fornecer insights mais profundos sobre a capacidade atlética em cenários competitivos.

Desde a introdução do YYIR, na década de 1990, a família de testes Yo-Yo evoluiu significativamente, tornando-se uma ferramenta amplamente utilizada para avaliar a aptidão física em diferentes desportos e populações (Bangsbo, 1994; Bangsbo et al., 2008). Estes testes são preferidos por sua capacidade de simular condições reais de jogo e são especialmente valiosos por permitirem a avaliação da capacidade física em grupos, uma vantagem prática em relação aos testes laboratoriais tradicionais (Krustrup et al., 2003). A integração de dispositivos vestíveis, como monitores de frequência cardíaca, giroscópios 3D e espirômetros, enriqueceu esses métodos, oferecendo métricas precisas e facilitando a aplicação dos testes em configurações de campo.

Dentre esses, o YYIR, destaca-se. Baseado no teste máximo de corrida de 20 metros em vários estágios, introduzido por Léger e Lambert (1982), o YYIR foi aprimorado por Bangsbo para incluir períodos de recuperação ativa, aumentando sua relevância para os desportos como o futebol, que exigem recuperação rápida entre esforços intensos (Bangsbo et al., 2006). Durante o YYIR, os participantes executam sprints repetidos de 40 metros (ida e volta de 20 metros) com intervalos de recuperação de 10 segundos, continuando até a exaustão total. O desempenho é medido pela distância total percorrida, e o teste é rigorosamente cronometrado por sinais acústicos para garantir precisão.

O YYIR é oferecido em dois níveis: o Nível 1, mais voltado para a resistência, começa com velocidades mais baixas e aumenta gradualmente, enquanto o Nível 2 é mais intenso, começando em velocidades mais altas e aumentando rapidamente, focando na capacidade anaeróbica (Krustrup et al., 2003; Bangsbo et al., 2006). Esses testes são complementados por variantes

como o Yo-Yo Endurance, que ajustam a duração da recuperação e a escala de aumento de velocidade para testar diferentes aspectos da resistência.

A aptidão aeróbica, um componente crucial para o desempenho no futebol, é frequentemente avaliada usando o YYIR 2. Este teste desafia os atletas com corridas repetidas que aumentam em intensidade, com cada sessão intercalada por breves períodos de recuperação, e a capacidade aeróbica máxima ( $VO_{2máx}$ ) é estimada com base na distância percorrida utilizando uma fórmula específica (Mohr et al., 2016).

Além disso, o desempenho no salto vertical é outra medida crítica, relacionada tanto ao sucesso competitivo quanto à diferenciação de habilidades entre atletas de diferentes níveis. Testes de salto são indicativos de potência muscular, resistência à fadiga e podem até prever riscos de lesões (Silva et al., 2021). As plataformas de força são consideradas o padrão-ouro para essas medições, mas os avanços tecnológicos proporcionaram alternativas mais acessíveis e portáteis, como aplicativos e dispositivos de medição baseados em acelerômetros (Silva et al., 2021).

Recentemente, a aplicação “My Jump”, que utiliza a câmara de alta velocidade de smartphones modernos, foi destacado como uma ferramenta eficaz e confiável para medir ações musculares durante saltos, com aplicações tanto em contextos acadêmicos quanto competitivos (Carlos-Vivas et al., 2016). A flexibilidade e portabilidade do “My Jump” o tornam ideal para avaliações rápidas e confiáveis em uma variedade de ambientes, oferecendo uma solução econômica para equipes e organizações esportivas.

A avaliação física no futebol, com o auxílio de testes de campo e tecnologias inovadoras, permite um entendimento profundo e prático da capacidade física dos atletas. Estas ferramentas não apenas facilitam a identificação de talentos e o monitoramento do treinamento, mas também contribuem significativamente para a estratégia de preparação e recuperação dos jogadores, garantindo que eles estejam no pico de sua performance quando mais precisam.

### **2.1.5 Controle de Treino no Futebol**

A carga de treinamento é fundamental para ajustar e monitorar as respostas dos atletas às sessões de treinamento, tanto em tempo real quanto pós-treino (Impellizzeri et al., 2019). Essa carga pode ser classificada como externa, que diz respeito ao trabalho físico realizado, e interna, que se refere ao estresse fisiológico e psicológico gerado (Reilly, 2006). A carga externa inclui métricas como potência, distâncias percorridas, velocidades, e pode ser monitorada através de tecnologias como GPS e sistemas de vídeo computadorizados (Cummins et al., 2017; Gómez-Carmona, 2019; Buchheit et al., 2014). Já a carga interna é avaliada por meio de medidas como frequência cardíaca e lactato, além de índices subjetivos como o esforço percebido e bem-estar (Bourdon et al., 2017).

Os efeitos do treinamento são influenciados pela intensidade, duração, frequência e pelos períodos de recuperação, sendo que a carga externa oferece um panorama da qualidade e organização do treinamento (Impellizzeri et al., 2019). A combinação de dados de carga interna e externa é vista como uma forma monitorização (Akenhead and Nassis, 2016).

Contudo, o monitoramento eficaz da carga de treino no futebol profissional ainda é um tema sem consenso (Akenhead and Nassis, 2016). As dificuldades incluem a complexidade de avaliar adequadamente a performance e a carga cognitiva em desportos coletivos, que impactam diretamente na tomada de decisão (Halson, 2014). Transformar esses dados em informações relevantes é um desafio para treinadores e cientistas desportivos devido à variedade de ferramentas de monitoramento e as variações nas respostas dos atletas.

A microtecnologia tem sido amplamente utilizada para coletar e interpretar dados de carga de treinamento, particularmente no futebol profissional e juvenil, com o objetivo de melhorar o desempenho e reduzir a incidência de lesões (Whitehead et al., 2018; Palucci et al., 2019). O desempenho em partidas é considerado o maior estímulo fisiológico, sendo essencial entender o efeito cumulativo do treinamento para otimizar o desempenho individual (Bradley et al., 2013; Bourdon et al., 2017).

O efeito cumulativo é crucial para o processo de treinamento a longo prazo. Monitorar a carga de treinamento ajuda na periodização e na avaliação dos efeitos cumulativos, permitindo um planejamento de treinamento mais eficaz e individualizado (Issurin, 2010). Estudos prévios se concentraram tanto na carga de jogo quanto na quantificação da carga de treinamento em contextos controlados (Castagna et al., 2017; Hill-Haas et al., 2011). Acompanhar as demandas brutas e temporais durante as sessões de treinamento pode melhorar a validade ecológica das sessões e proporcionar uma compreensão mais precisa de como integrar as medidas de carga no treinamento e na gestão de jogos (Akenhead and Nassis, 2016).

No entanto, as diversas metodologias podem resultar em diferenças nos resultados e possíveis vieses nas análises de carga (Halson, 2014).

Clemente et al. (2019) observaram variações significativas na carga de treinamento ao longo da semana. Identificaram que os dias pós-jogo (+2) e os dias que antecedem o jogo (-5, -4, -3) apresentaram as maiores cargas, enquanto a carga foi menor nos dias imediatamente após (+1) e antes do jogo (-2, -1), com uma redução notável no dia anterior ao jogo (-1), sem diferenças significativas nos outros dias. Oliveira et al. (2019) encontraram resultados contraditórios em relação às cargas interna e externa diárias, observando que as cargas externas permaneciam consistentes até o dia anterior ao jogo (-1), enquanto a carga interna variava. No dia seguinte ao jogo (+1), foi notado um aumento na velocidade média e na corrida de alta velocidade, mas uma menor percepção subjetiva de esforço (PSE).

Malone et al. (2015) destacaram que as maiores intensidades e distâncias percorridas ocorreram nos dias -5 e -3. De acordo com Oliveira et al. (2019), a carga apresentava um padrão decrescente até o dia anterior ao jogo, com os dias -5 e -2 oferecendo maior intensidade. Este padrão não linear da carga de treinamento ao longo da semana sugere a complexidade de preparar atletas para o desempenho ótimo, equilibrando a carga de treinamento com a necessidade de recuperação.

Haddad et al. (2013) descreveram que o treinamento físico pode ser entendido tanto pelo seu resultado (adaptações anatômicas, fisiológicas, bioquímicas e funcionais) quanto pelo seu processo, referido como carga de treinamento, que é o produto do volume e da intensidade do treinamento. Embora os testes de aptidão física sejam comuns para avaliar os resultados do treinamento, o estresse fisiológico relativo imposto aos atletas, e não apenas a carga externa, é o verdadeiro estímulo para a adaptação induzida pelo treinamento.

Em desportos coletivos, a carga externa planejada é frequentemente similar para todos os membros da equipe, especialmente em exercícios de grupo como os jogos reduzidos, que são comuns nas sessões de treinamento de equipe. Entretanto, foi observado que jogadores de futebol com maior  $VO_{2máx}$  podem exercitar-se com uma porcentagem menor desse  $VO_{2máx}$  durante esses exercícios (Dempsey et al., 2008), sugerindo que tais atividades podem não fornecer estímulo suficiente para a adaptação fisiológica em atletas mais aptos. Além do nível de condicionamento físico, fatores como lesões, doenças, condições climáticas, problemas de agendamento de partidas e o estado psicológico do atleta podem influenciar a carga de treinamento interna. Portanto, monitorar e controlar a carga de treinamento interna é crucial para garantir que cada atleta receba o estímulo de treinamento adequado para maximizar seu desenvolvimento e desempenho.

A Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) da sessão foi definida com base no modelo proposto por Foster et al. (2001), combinando a duração do treinamento (em minutos) com a PSE avaliada. Essa medida foi coletada aproximadamente 30 minutos após cada sessão de treinamento para garantir que refletisse o esforço percebido durante toda a sessão, e não apenas o momento final de atividade intensa. A escala CR10, utilizada para esta avaliação, foi adaptada para melhor corresponder ao uso idiomático do inglês americano, uma modificação que, apesar de sutil, não impacta a confiabilidade ou a validade da escala CR10 original de Borg.

Monitorar adequadamente o treinamento é crucial para a eficácia da periodização e planejamento do treinamento. Até o momento, não foi encontrado um método universalmente eficaz para monitorar o treinamento através de diferentes tipos de exercícios. O treinamento físico de alta intensidade, por exemplo, é notoriamente desafiador para quantificar. Neste contexto, investigamos a eficácia do método de Avaliação de Esforço Percebido (PSE) da sessão em comparação a um padrão objetivo baseado na frequência cardíaca (Foster et al., 2001)

É indicado que os atletas estejam familiarizados com a escala PSE antes de sua aplicação, para garantir a coleta de dados confiáveis. Foster et al. (2001).

Em suma, o controle de carga através da utilização da PSE da sessão, com a adaptação da escala CR10 e a familiarização adequada dos atletas, pode proporcionar um método eficaz e acessível para monitorar a carga de treinamento, contribuindo significativamente para o planejamento e a periodização do treinamento esportivo.

### **2.1.6 Análise de Jogo.**

A tecnologia revolucionou a indústria esportiva, especialmente no futebol, ao aumentar a interação dos fãs com o desporto através de avanços significativos em conectividade online e dispositivos móveis. Este envolvimento intensificado oferece aos espectadores uma experiência sem precedentes e opções variadas de engajamento com o desporto (Andreassen et al., 2019; Gantz W e Lewis, 2014).

No ambiente altamente competitivo dos clubes desportivos de elite, a busca por novas estratégias e métodos para obter vantagem competitiva é incessante. A integração de análises de dados esportivos em tempo real transformou a ciência do desporto, permitindo a coleta e análise de uma vasta quantidade de dados durante os eventos. Isso inclui métricas de desempenho como passes, chutes e intercetações, desafiando as equipes a usar essas informações para aprimorar o treinamento, o recrutamento e a estratégia de jogo em tempo real.

Atualmente, é comum que equipes profissionais mantenham departamentos dedicados à análise de dados, onde informações de diversas fontes são compiladas e analisadas por cientistas e matemáticos de dados para formular estratégias e decisões de recrutamento (Steinberg, 2015). Este movimento rumo à análise detalhada é agora visto como o futuro dos desportos.

A tecnologia de *crowdsourcing* também tem expandido a maneira como os fãs interagem com seus clubes favoritos, estendendo a experiência para além dos tradicionais 90 minutos de jogo. Essa tecnologia permite aos clubes externalizar certas tarefas para os fãs, cujo feedback é usado para resolver problemas específicos e melhorar a experiência dos torcedores, fortalecendo a relação entre eles e os clubes.

Apesar do crescimento nas análises de dados, a literatura sobre este tema muitas vezes se concentra apenas em análises em tempo real, preditivas, ou no monitoramento pós-jogo da fadiga dos jogadores (Stensland et al., 2014; Carling et al., 2018). A análise de jogo não só ajuda a verificar a eficácia dos programas de treinamento como também registra o desempenho ao longo do tempo, servindo como uma ferramenta valiosa para futuras comparações de desempenho.

Segundo O'Donoghue (2014), existem duas formas principais de análise: qualitativa e quantitativa. A análise qualitativa foca na qualidade das ações e depende de observadores experientes que utilizam recursos audiovisuais, enquanto a análise quantitativa é objetiva,

baseando-se em estatísticas e dados factuais. Ambas as formas são cruciais para entender a dinâmica e a evolução do desempenho das equipes e jogadores ao longo do tempo, cada uma oferecendo insights únicos que ajudam a moldar as estratégias esportivas em um ambiente altamente competitivo.

O potencial do crowdsourcing e das análises de dados não se limita apenas ao desempenho dos jogadores, mas também pode ser aplicado em áreas como marketing e gestão de clubes. Ao envolver os torcedores no processo de tomada de decisão, os clubes podem desenvolver estratégias de marketing mais eficazes e campanhas de engajamento que ressoam diretamente com sua base de fãs. A coleta e análise de dados comportamentais dos torcedores permitem que os clubes personalizem experiências e ofertas, aumentando a lealdade e satisfação dos fãs (Stensland et al., 2014).

A análise contínua e integrada de dados permite uma melhor gestão dos recursos humanos dentro dos clubes. Através da monitorização dos dados de desempenho e bem-estar dos jogadores, os clubes podem implementar programas de treinamento personalizados e estratégias de recuperação que são adaptadas às necessidades individuais dos atletas. Isso não só melhora o desempenho no campo, mas também reduz o risco de lesões, prolongando a carreira dos jogadores e otimizando o investimento no desenvolvimento de talentos (Carling et al., 2018). A implementação de sistemas de análise de dados abrangentes e a utilização de crowdsourcing representam uma evolução significativa na gestão esportiva, com benefícios amplamente reconhecidos tanto para os clubes quanto para os torcedores.

Adicionalmente, a evolução tecnológica e o uso de big data em desportos estão permitindo análises cada vez mais detalhadas e precisas. Tecnologias como rastreamento por GPS e sensores vestíveis fornecem dados em tempo real sobre o desempenho físico dos jogadores, como velocidade, distância percorrida e carga de trabalho. Esses dados são fundamentais para otimizar as sessões de treinamento e para a prevenção de lesões, permitindo uma gestão mais eficaz da saúde e do desempenho dos atletas (Stensland et al., 2014).

A inteligência artificial e o aprendizado de máquina também desempenham um papel crescente na análise esportiva. Estas tecnologias podem processar vastas quantidades de dados para identificar padrões e prever resultados, fornecendo insights valiosos que podem influenciar decisões táticas e estratégicas. Por exemplo, a inteligência artificial pode analisar os padrões de movimento de um jogador para identificar tendências de fadiga ou risco de lesão, permitindo que treinadores ajustem as cargas de treinamento de acordo (Carling et al., 2018). A combinação de inteligência artificial com a análise de dados qualitativos e quantitativos cria uma abordagem holística para o gerenciamento de equipes esportivas, proporcionando uma vantagem competitiva significativa.

## 2.1.7 Prevenção de Lesão

O futebol, um dos desportos olímpicos mais populares do mundo, envolve quase 300 milhões de participantes, mas é também um dos mais arriscados em termos de lesões (Engebretsen et al., 2012). Consequências graves, como declínio no desempenho, desistência de jovens talentos, aposentadoria precoce, elevados custos socioeconômicos e risco aumentado de osteoartrite, são bem documentadas (Dvorak et al., 2011). Em resposta a esses riscos, o programa FIFA 11+, uma iniciativa lançada em 2006 para incorporar exercícios de prevenção de lesões em protocolos de aquecimento, tem sido uma parte crucial das estratégias de mitigação.

O programa 11+ é estruturado em três partes, totalizando 25 minutos, e é projetado para abordar elementos cruciais de prevenção eficaz de lesões, como controle neuromuscular e equilíbrio estático e dinâmico. Este programa foi amplamente investigado e é considerado um protocolo bem estabelecido de prevenção de lesões (Soligard et al., 2008).

Estudos demonstram que o 11+ pode reduzir significativamente as lesões gerais, especialmente nas coxas e joelhos em jogadores amadores e sub-elite, com reduções na carga de lesões de até 40% em algumas populações (Thorborg et al., 2017). No entanto, sua eficácia na prevenção de lesões no tornozelo e na virilha ainda é questionável, bem como seu impacto no desempenho dos jogadores (Soligard et al., 2008).

Um desafio notável para a aplicação do 11+ é a sua adesão. Estudos indicam que o programa foi implementado em apenas 12% das sessões de treinamento, com variações do programa sendo utilizadas em 28% das sessões. Essas modificações são geralmente feitas pelos treinadores para adicionar variação, progressão e individualização ao treinamento, em uma tentativa de torná-lo mais relevante e desafiador para os jogadores (Soligard et al., 2008).

Apesar da eficácia comprovada do 11+ em reduzir lesões, as lesões no tornozelo continuam sendo um desafio significativo.

Portanto, a revisão e adaptação do 11+ são essenciais para garantir que o programa não apenas continue a prevenir lesões graves, mas também melhore a adesão e seja eficaz contra uma gama mais ampla de lesões potenciais no futebol.

Além disso, a segunda parte do FIFA 11+ frequentemente não é utilizada integralmente nos treinamentos, pois os treinadores preferem não investir tempo em exercícios que percebem como menos diretamente relacionados ao futebol (Brito et al., 2012). Embora estudos como os de Brito et al. (2012) mostrem que as lesões no tornozelo estão entre as mais comuns, a eficácia do FIFA 11+ em preveni-las é limitada, possivelmente devido ao baixo volume de exercícios dinâmicos e à predominância de exercícios estáticos que podem não estimular adequadamente os mecanismos de controle postural necessários para reduzir o risco de lesões nos membros inferiores.

A revisão e adaptação do programa são essenciais para garantir que ele continue a ser eficaz na prevenção de lesões graves e para aumentar sua adesão entre os jogadores e treinadores. A consideração desses fatores pode levar a uma aplicação mais eficaz do FIFA 11+ e a um ambiente desportivo mais seguro para os atletas de futebol (anexo 26).

### **3. Entidade acolhimento**

#### **3.1 Caracterização da Entidade de Acolhimento**

A origem do Futebol no Concelho da Covilhã<sup>1</sup>, a chegada do futebol ao concelho da Covilhã remonta aos anos de 1920/1922, um período em que este desporto começou a enraizar-se na cultura local, principalmente entre os trabalhadores das fábricas. Durante essa época, as condições para a prática desportiva eram modestas. Os jogadores, que não recebiam qualquer compensação, dedicavam-se ao futebol com grande entusiasmo, realizando treinos no Calvário ao longo da semana, inclusive aos sábados.

O campo da Várzea servia como palco para os jogos oficiais. Curiosamente, não havia jogos todos os sábados, levando os jogadores a organizarem sessões de treino nos domingos de manhã. Nesses dias, cada jogador trazia não só a própria bola e equipamento, mas também broa para alimentação durante as atividades.

Durante este período, o Sporting Clube de Portugal (SCP) vivenciava uma fase de expansão, estabelecendo filiais pelo país. A influência do espírito leonino era notável entre as personalidades proeminentes do concelho da Covilhã, muitas das quais estabeleceram ligações diretas com a liderança do SCP. Essas conexões frutificaram no dia 23 de junho de 1923, quando foi oficializada a filiação do Sporting Clube da Covilhã (SCC) ao SCP, tornando-se a 8ª filial deste emblemático clube português.

Este momento marcante para o futebol local não só fortaleceu os laços com o SCP mas também solidificou a posição do futebol como uma parte integral da vida cultural e social da Covilhã, refletindo o papel vital do desporto na comunidade e no desenvolvimento da identidade local.

---

<sup>1</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/S.C.\\_Covilh%C3%A3](https://en.wikipedia.org/wiki/S.C._Covilh%C3%A3)

### **3.1.1. Sporting Clube da Covilhã**

O Sporting Clube da Covilhã<sup>2</sup>, com uma rica história no futebol português, ostenta um impressionante palmarés que reflete seu sucesso e perseverança ao longo dos anos. Entre os seus mais notáveis feitos, destacam-se:

**Presenças na 1ª Divisão:** O clube marcou sua presença na elite do futebol português em 15 ocasiões até a temporada de 2009/2010. A melhor classificação alcançada foi o 5º lugar na temporada de 1955/1956, um marco significativo que demonstra a competitividade do clube no mais alto nível.

**Campeonato da 2ª Divisão:** O SCC sagrou-se campeão da 2ª Divisão em três ocasiões distintas: nas temporadas de 1947/1948, 1957/1958 e 1986/1987. Estes triunfos não só exemplificam o domínio do clube no segundo escalão do futebol português, mas também sua capacidade de reconstruir e fortalecer-se periodicamente.

**2ª Divisão B:** Em 1998/1999, o clube adicionou outro título à sua coleção ao conquistar o campeonato da 2ª Divisão B, evidenciando sua persistência e determinação em ascender nas ligas nacionais.

**Taça de Portugal:** O SCC alcançou a final da Taça de Portugal na temporada de 1956/1957. Apesar de não ter vencido o troféu, ser finalista derrotado neste prestigiado torneio ressalta a capacidade do clube de competir com os melhores do país.

**Taça O Século da 2ª Divisão:** No mesmo ano em que conquistou o campeonato da 2ª Divisão pela primeira vez, o clube também ganhou a Taça O Século, um reconhecimento adicional ao seu desempenho excepcional naquela temporada.

**Campeonato da Província da Beira Baixa:** Entre 1938 e 1941, o SCC dominou o campeonato regional da Beira Baixa, ganhando o título por quatro anos consecutivos e estabelecendo-se como uma força dominante no futebol regional.

**Taça Carlos Veiga:** Em 1926, o clube teve a honra de vencer a Taça Carlos Veiga, um dos primeiros troféus a adornar sua sala de troféus e um indicativo precoce de seu potencial.

---

<sup>2</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/S.C.\\_Covilh%C3%A3](https://en.wikipedia.org/wiki/S.C._Covilh%C3%A3)



*Figura 1 Símbolo do Sporting Clube da Covilhã*

### **3.1.2 Órgãos Sociais**

A **Assembleia Geral** do SCC é formada pelos seguintes membros:

- Presidente: Francisco Manuel Rodrigues Moreira
- Vice-Presidente: João Carlos Silva Campos
- 1º Secretário: Daniela Fonseca Fernandes
- 2º Secretário: Júlio Pereira Jesus
- 1º Vice-Secretário: Eduardo Manuel Costa Prata
- 1º Suplente: Nelson José Miraldes Oliveira
- 2º Suplente Vítor Manuel da Silva Parente
- 3 Suplente Rui José Baltazar Lopes

O **Conselho Fiscal** do SCC é formado pelos seguintes membros:

- Presidente: Carlos Alberto Mineiro Roque da Costa
- Vice-Presidente: Jorge Manuel Paulo Ferraz
- 1º Relator: João Manuel Serra Duarte
- 2º Relator: Jorge Manuel Fonseca Pais
- Vogal: Márcia Vitória Lopes da Silva Cunha
- 1º Suplente: Carlos Manuel Duarte Raposo
- 2º Suplente: Luís Miguel Duarte Martins
- 3º Suplente: Miguel Caetano Martins

A **Direção** do SCC é formada pelos seguintes membros:

- Presidente: Marco Pêba
- Secretário-Geral: Fausto Baptista
- Tesoureiro: Afonso Andrade
- Vice-Presidente: Joel Vital
- Vice-Presidente: António Vicente
- Vice-Presidente: David Timóteo
- Vice-Presidente: Diogo Gil
- Vice-Presidente Pedro Coelho Saraiva
  - Diretor: Jorge Manuel Mendes Moreira
  - Diretor: Jorge Miguel Jesus Fonseca
  - Diretor: Jorge Luís Pinto
  - Diretor: Nuno Miguel Paiva Catarino
  - Diretor: André Ricardo Teixeira de Oliveira
  - Diretor: Bruno António Povoá da Cruz
  - Diretor: Afonso Mendes da Costa
  - Suplente: Hugo Miguel Freches Marques
  - Suplente: Edgar Manuel Almeida Fernandes
  - Suplente: Carlos Oliveira Mendes.

### **3.1.3 Recursos Materiais do Sporting Clube da Covilhã**

O Sporting Clube da Covilhã está bem equipado em termos de instalações e equipamentos, garantindo recursos adequados para a prática e desenvolvimento do futebol. A estrutura inclui:

Campos de Jogo:

Campo nº 1: Este é o campo principal do Complexo Desportivo da Covilhã, com relva natural. É utilizado principalmente pelos iniciados para treinos e é o local escolhido para a realização dos jogos. (Anexo 25)

Campo nº 2: Também situado no Complexo Desportivo da Covilhã, este campo secundário de relva natural serve de espaço adicional para o treinamento dos iniciados. (Anexo 25)

Campo nº 3: Este campo de terra batida proporciona uma superfície alternativa para os treinos, localizando-se igualmente dentro do complexo desportivo. (Anexo 25)

### **3.1.4 Material de Treino**

**Bolas:** A equipe de iniciados dispõe de 12 bolas do tamanho oficial n.º 5, adequadas para a prática e competição.

**Coletes:** O clube possui 40 coletes de treino, distribuídos em 4 cores diferentes, facilitando a organização de atividades em grupo e jogos práticos durante as sessões de treino.

**Cones e Sinalizadores:** Essenciais para exercícios de agilidade e posicionamento, o clube tem à disposição 20 cones e 60 sinalizadores.

**Balizas de Futebol 9:** Com 2 balizas adaptadas para o futebol 9, as necessidades específicas dos jogos e treinos desta modalidade são totalmente atendidas.

**Varas de Treino:** 12 varas estão disponíveis para exercícios de treino que focam em melhorar a técnica, agilidade e condicionamento físico.

**Bidons de Água:** Com 20 bidons, o clube assegura a hidratação adequada dos jogadores durante as sessões de treino e jogos.

Estas facilidades e equipamentos não apenas demonstram o compromisso do clube com o desenvolvimento do futebol juvenil, mas também proporcionam aos jovens atletas as ferramentas necessárias para aprimorar suas habilidades num ambiente estruturado e profissional.

### **3.1.5 Futebol de Formação no Sporting Clube da Covilhã (SCC)**

O desenvolvimento do futebol de formação é um pilar essencial para o Sporting Clube da Covilhã S.C.C. (2023/2024), destacando-se como uma entidade de referência na formação de jovens talentos na região da Beira Interior e em todo o distrito de Castelo Branco. O compromisso do clube com a excelência na formação de jogadores vai além do aperfeiçoamento técnico e tático, englobando também a formação física, mental e valorativa dos atletas.

Visão Estratégica para a Formação:

O S.C.C. (2023/2024) aspira a moldar não apenas jogadores habilidosos, mas também indivíduos íntegros, refletindo a cultura e os valores do clube. Esta visão está fundamentada na crença de que uma formação de qualidade, focada em valores, prepara os jovens para desafios dentro e fora de campo, tornando-os ativos valiosos para o clube e a sociedade.

Investimento em Formação:

S.C.C. (2023/2024) Investir na formação é uma estratégia que beneficia o clube em várias frentes. Além de fomentar o desenvolvimento desportivo local, proporciona ao SCC potenciais retornos financeiros, seja através da venda de jogadores ou de prémios de competições.

Modelo de formação, Modelo de jogador, princípios orientadores; aspetos metodológicos; definição de modelos de ensino / treino; definição pressupostos de avaliação física; definição de protocolos de análise.

## ORGANOGRAMA

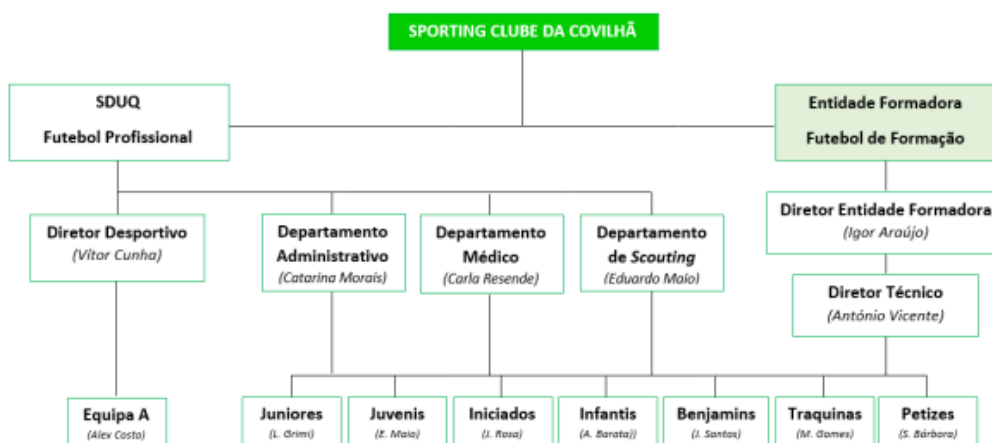


Figura 2 Organograma do SCC

### **3.1.6 Documento Orientador para o Futebol de Formação:**

Em resposta à necessidade de estruturação formal do seu programa de formação, o SCC criou o "Documento Orientador para o Futebol de Formação do SCC – 2023/2024" S.C.C. (2023/2024). Este documento serve como uma bússola para todas as atividades de formação no clube, detalhando a missão, visão, valores, modelo de jogo, modelo de jogador, modelo de treinador e modelo de treino. Este guia é essencial para manter a consistência e a qualidade em todos os níveis de formação.

### **3.1.7 Certificação de Entidades Formadoras da FPF:**

A aderência aos critérios de certificação da Federação Portuguesa de Futebol (FPF) é um passo crucial para o SCC, assegurando que os padrões de formação estejam alinhados com os melhores praticados nacional e internacionalmente. Esta certificação não apenas eleva o perfil do clube como um centro de formação de elite, mas também garante que os programas de formação sejam de alta qualidade e atualizados com as práticas modernas de treinamento.

Com a implementação do "*Documento Orientador para o Futebol de Formação do SCC*" S.C.C. (2023/2024), o clube está bem posicionado para desenvolver talentos de futebol que podem contribuir significativamente para o sucesso do clube nas arenas nacional e internacional. A estratégia do SCC de investir em formação, combinada com a adesão a padrões rigorosos, posiciona-o como um líder no desenvolvimento de futebol juvenil e um modelo a seguir para clubes em Portugal e além.

**Visão:** O SCC pretende, no Futebol de Formação, formar jogadores inovadores e criativos com excepcional capacidade de leitura do jogo e tomada de decisão, alicerçada em excelentes atributos técnicos e físicos bem como admiráveis competências psicológicas e sociais. Pretende ser a principal referência no Futebol Formação no Distrito de Castelo Branco num horizonte de 5 anos.

**Missão:** O SCC pretende proporcionar a prática regular e de qualidade do futebol a jovens e crianças contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e participativos através de uma educação cívica e desportiva de qualidade que promovam também laços afetivos com o Clube reforçando o legado do SCC como Clube de referência na Cidade da Covilhã, Distrito de Castelo Branco e Interior do País.

**Valores:** O SCC acredita, defende, pratica e transmite nomeadamente os seguintes valores: Espírito de Equipa, Responsabilidade, Solidariedade, Disciplina, Rigor, Competência, Empenho, Perseverança, Honestidade, Verdade, Respeito, Dedicção e Competitividade.

Os objetivos do SCC passam por disponibilizar uma prática de qualidade a todas as crianças e jovens, procurando sempre obter resultados relevantes. Além deste, o clube define como objetivos, formar anualmente um jogador que possa integrar a equipa profissional e num espaço de 10 anos a equipa sénior ser composta por um mínimo de 30% de jogadores formados no SCC.

### **3.1.8 Modelo de Jogo**

O modelo de jogo estabelecido no Documento Orientador para o Futebol de Formação do SCC S.C.C. (2023/2024), é apenas uma ideia de jogo, pelo que as suas linhas orientadoras são ainda gerais, no entanto, esta ideia de jogo pretende ser uma referência norteadora do processo de formação de jovens jogadores do SCC, de modo que se identifique claramente nas equipas de futebol do SCC uma forma de jogar e que esta seja diferente das demais “jogar à Sporting da Covilhã”. O “jogar à Sporting da Covilhã”, implica dominar sempre todo o jogo, com e sem bola, procurando alcançar a baliza o mais rápido possível para poder finalizar.

S.C.C. (2023/2024) As equipas devem ter muita posse de bola, mas ser ao mesmo tempo muito objetiva procurando criar muitas situações de finalização.

As equipas do SCC devem transmitir uma enorme e constante vontade de superação, respeitando sempre o adversário, procurando, no entanto, marcar-lhe o maior número de golos possível.

As equipas devem ser briosas, pacientes, mas robustas, unidas, respeitadoras e destemidas.

As equipas, apesar de mesmo perante condições contextos muito adversos mantêm a sua elevada atitude, vontade de superação, o seu respeito pelo adversário sabendo que tem possibilidades de ultrapassar as adversidades e atingir os objetivos propostos.

Quando tem a bola:

- Procura rapidamente aproximar-se da baliza adversária para finalizar com: • o mínimo de toques possível na bola por jogador (evitar mais de 3); • o menor número de passes possível entre jogadores (evitar repetir jogadores); • a maior velocidade de bola possível (de passe, condução e remate);
- É ofensivamente organizada e com uma ocupação global do terreno de jogo;
- Mantém a segurança defensiva tão próximo quanto possível da baliza adversária;
- Têm as funções dos jogadores claramente definidas e coordenadas; ➤ Evidencia elevada velocidade de circulação de bola procurando sempre avançar e chegar o mais rapidamente possível à baliza adversária para finalizar (tantas vezes quanto possível);
- Não perde a posse de bola no terço ofensivo sem procurar a finalização. Quando não tem a bola:

- É rápida a procurar recuperar a posse da bola; ➤ Pressiona o adversário tão próximo quanto possível da sua baliza (terço ofensivo);
- Todos os jogadores têm funções claramente definidas e coordenadas estando todos envolvidos na pressão visando recuperar a bola o mais rapidamente possível;
- Condiciona as possibilidades de progressão do adversário obrigando este a perder rapidamente a bola e sem rematar (através de passes errados (para fora de campo ou adversário) ou de desarme).

### **3.1.9 Modelo de Jogador**

No modelo de jogador, o S.C.C. (2023/2024), apresenta aquelas que devem ser as principais características capacidades e comportamentos de um “jogador à Sporting da Covilhã”, contando que para que estas características, capacidades e comportamentos estejam presentes nos jogadores, os treinadores ajudem a desenvolver ou aprimorar estes aspetos. O jogador deverá evidenciar as seguintes características, capacidades e comportamentos:

- Disciplinado, muito responsável e brioso;
- Disponível para aprender e evidenciando uma constante vontade de se superar;
- Elevado sentido de ajuda e altruísmo demonstrando um enorme espírito de equipa;
- Permanentemente consciente de que o coletivo é sempre mais importante do que o individual;
- Respeitador, solidário, dedicado e honesto;
- Rigoroso e empenhado;
- Destemido, inovador e criativo;
- Enorme capacidade de sacrifício;
- Não teme as condições e contextos mais adversos;
- Elevada capacidade de decisão e em tempos muito curtos;
- Excecional capacidade de leitura do jogo e tomada de decisão;
- Excelentes atributos técnicos;
- Crença elevada em si próprio e na equipa em qualquer momento de treino e jogo e com qualquer resultado;
- Descomunal vontade de vencer. O SCC define ainda um perfil de jogador por posição, onde define algumas características específica de cada posição, algo que faz todo o sentido, uma vez que o futebol é um desporto coletivo, onde cada um tem a sua função, a função dos defesas centrais é diferente da função do avançado e estas diferenças devem ser respeitadas e estar definidas.

Modelação de jogador em função do escalão Por forma a que o perfil de “Jogador à Sporting da Covilhã” seja cumprido, é necessário definir o caminho que o jogador deverá realizar ao longo da

sua formação até chegar à idade de sénior, neste sentido, o clube apresenta o perfil de jogador por escalão, que tem em conta as “Etapas de Desenvolvimento do jogador de Futebol” propostas pela PPF. Assim para o escalão de iniciados está definido o seguinte: Aperfeiçoamento das Bases do Futebol e Iniciar do Rendimento:

- 13-14 anos, GR+10 Principais Características
- Mudanças radicais, na sua pessoa, com a entrada na adolescência;
- Cansam-se mais rapidamente, devido ao facto de a energia ser canalizada para o crescimento;
- Diminuição da manifestação das capacidades coordenativas;
- Período sensível para iniciar o desenvolvimento das capacidades condicionais (força, velocidade, resistência e flexibilidade). Principais Objetivos
- Estimular a capacidade de resiliência;
- Potenciar as diferentes técnicas individuais;
- Desenvolver comportamentos táticos coletivos nos diferentes momentos do jogo;
- Iniciar a definição da posição específica; 40
- Desenvolver comportamentos táticos individuais;
- Início e desenvolvimento do rendimento no futebol. Principais Comportamentos “à Sporting da Covilhã”
- Resiliente e com vontade de vencer;
- Disciplinado e responsável;
- Gosto em aprender e vontade de se superar;
- Sentido de ajuda e altruísmo;
- Respeitador, solidário e dedicado;
- Destemido, inovador e criativo; ➤ Capacidade de sacrifício;
- Boa capacidade de decisão e em tempos curtos;
- Boa capacidade de leitura do jogo e tomada de decisão;
- Bons atributos técnicos.

### **3.1.10. Metodologia de Treino**

De modo a que o modelo de jogo e modelo de jogador possam ser cumpridos S.C.C. (2023/2024), há que definir a metodologia de treino com que se vai modelar o jogador e as equipas do SCC, assim, a metodologia de treino que o SCC preconiza, procura ter exercícios que recriem contextos adversos de modo a poder provocar comportamentos nos jogadores que sejam congruentes com a ideia de jogo e os princípios que o clube defende, recorrendo à manipulação de variáveis como espaço, tempo, número de toques permitidos, etc., os exercícios devem ser de elevada exigência e ter diversas solicitações simultâneas (técnico-táticas, físicas, psicológicas e sociais), ajustando

sempre às características, capacidades e necessidades dos jogadores. Os exercícios devem ser em regra orientados para a compreensão e organização do jogo, tendo em conta a ideia de jogo do SCC. Como orientação geral é sugerido pelo SCC que o planeamento dos treinadores deva ter em consideração estes aspetos:

- As características e capacidades dos jogadores, assim como o escalão;
- A capacidade de jogo atual e possibilidades de desenvolvimento;
- As potencialidades e necessidades individuais e coletivas;
- A complexificação dos comportamentos pretendidos de acordo com a Ideia de Jogo de forma que tal se possa refletir no aumento da qualidade, eficiência e eficácia do jogo;
- O apelo constante à rápida resolução das situações de jogo através de estratégias como a aplicação de regras especiais nos exercícios de treino (por exemplo: redução do número de toques permitido na bola/jogador, tempo limite para cumprimento de determinadas ações de jogo, etc.);
- Competitividade nos treinos visando promover a superação e criar adaptabilidade em função dos comportamentos induzidos;
- O apelo constante à concentração, ao rigor, ao esforço; à criatividade; à coesão na tarefa, à combatividade e à construção de uma atitude positiva perante os desafios. Princípios metodológicos e processos:
  - É essencial conhecer os jogadores (caraterísticas, capacidades e potencialidades), saber “onde estão e o que são” para saber o que treinar; - Ensinar “o que fazer”, “quando fazer”, “onde fazer” e o “como fazer”;
  - Utilizar como principal meio de ensino/aprendizagem o jogo (reduzido, condicionado ou dirigido);
  - O ensino das técnicas individuais deve ser realizado sempre que possível sob formas jogadas recorrendo-se apenas a situações analíticas para a aquisição de noções básicas quando estritamente necessário;
  - Individualizar o treino ajustando as situações às características, capacidades e potencialidades de cada jogador;
  - O grau de complexidade dos exercícios deve ser adequado ao nível e características dos jogadores; - Trabalhar com grupos pequenos e em espaços largos;
  - Número elevado de repetições nos exercícios;
  - Joga-se como se treina pelo que o treino deve ser, sempre que possível, mais exigente do que o jogo;
  - Ser muito exigente com os jogadores (em particular exigindo intensidade, qualidade e objetividade);
  - Treinar sempre com a maior intensidade possível (elevada velocidade de decisão e ação);
  - Ser muito exigente com o desempenho dos jogadores (intensidade e qualidade). Sempre que não façam bem devem repetir. Treinar é repetir;

- Permitir que os jogadores errem. É sinal de que estão a aprender. Ser paciente e persistente, mas exigente. E ser intransigente com a falta de vontade de aprendizagem;
- Ter em atenção que o futebol é o jogo com o outro (colegas de equipa e adversário) também através da bola (evitar centrar os jogadores apenas em si próprios);
- Proporcionar tanto contacto dos jogadores com a bola quanto possível;
- Pelo menos nos escalões de não competição incentivar a que os jogadores passem pelas diferentes posições (inclusive guarda-redes);
- Também pelo menos nos escalões de não competição, estimular e valorizar as ações realizadas com o pé não dominante;
- Incentivar os jogadores que marcam golo a agradecer ao(s) colega(s) que lhe possibilitaram marcar consciencializando-os de que o golo é o culminar de um trabalho coletivo;
- Evitar desperdiçar tempo de treino.

### **3.1.11. Pressupostos de Planeamento, Avaliação e Controlo**

Por forma a que todo o trabalho estivesse mais acessível para avaliação e controlo, tanto por parte dos coordenadores como dos próprios treinadores, cada escalão tinha uma pasta “Dropbox” onde os treinadores desses mesmo escalão eram responsáveis por inserir uma série de documentos, nomeadamente planos de treino, relatórios de treino, documento de presenças ao treino, ficha de plantel, fichas individuais de jogador, ficha de objetivos individuais e coletivos, convocatórias, entre outros documentos que fossem pertinentes.

## **4. Intervenção profissional**

### **4.1 Planeamento da Época Desportiva no Sporting Clube da Covilhã**

O planeamento eficaz é fundamental para o sucesso de qualquer equipa desportiva. No Sporting Clube da Covilhã (SCC), a organização e estruturação das atividades ao longo da temporada são meticulosamente delineadas para maximizar o desenvolvimento e o desempenho dos atletas. Este capítulo detalha o processo de planeamento para a época, incluindo a calendarização, a

caracterização da população envolvida, o diagnóstico das necessidades, a prescrição de treinos e o controlo das atividades, proporcionando um contexto claro sobre o ambiente de treino e competição.

#### **4.1.1 Calendarização e Planeamento de Atividades**

Durante a época desportiva, o SCC implementa um calendário bem estruturado para as sessões de treino. O clube disponibiliza um planeamento semanal (ver Anexo 1) que é rigorosamente seguido, garantindo a consistência e a eficácia do programa de treinamento. Os iniciados, por exemplo, têm quatro sessões de treino agendadas semanalmente:

Segunda e Quinta-feira: Treinos realizados no Campo nº 2 (ver anexo 25), um campo de relva natural, que proporciona uma superfície ideal para exercícios que requerem precisão e técnica.

Quarta-feira: Sessão no Campo nº 1 (ver anexo 25), o campo principal do complexo, reservado para treinos mais intensos e táticos, preparando os atletas para as condições de jogo.

Campo Alternativo: Em situações onde os campos habituais não estão disponíveis, os treinos são deslocados para o Campo nº 3 (ver anexo 25), que é de terra batida. Este ajuste exige flexibilidade e adaptabilidade tanto dos treinadores quanto dos jogadores.

#### **4.1.2 Microciclo Semanal**

Para cada semana de treinamento, é construído um microciclo detalhado (ver Anexo 2) que especifica os objetivos e os focos específicos de cada sessão. Este planeamento cuidadoso permite que os treinadores ajustem as cargas de treinamento e foquem em áreas específicas de desenvolvimento, garantindo que todos os aspetos do jogo sejam abordados de maneira equilibrada ao longo da temporada.

A importância do planeamento detalhado de microciclos é bem documentada na literatura. Segundo Abraham et al. (2006), a elaboração de planos de treino detalhados e específicos é crucial para a maximização do desempenho atlético. O planeamento metódico assegura que as cargas de trabalho sejam adequadas e progressivas, minimizando o risco de overtraining e lesões. Esse método também permite a identificação de áreas específicas que necessitam de maior ênfase, como força, resistência, técnica ou tática.

McCallister et al. (2000) também destacam a importância de um planeamento estruturado para otimizar o desempenho e prevenir lesões. Ao estabelecer objetivos claros e focos específicos para

cada sessão, o treinador pode monitorar o progresso dos jogadores de forma sistemática e fazer os ajustes necessários para assegurar que o treinamento permaneça eficaz e seguro.

### **4.1.3 Diagnóstico e Prescrição de Treino**

Antes de iniciar o ciclo de treinamento, é realizado um diagnóstico abrangente para avaliar as condições físicas, técnicas, táticas e psicológicas dos jogadores. Isso inclui testes de aptidão (ver Anexos 5, 6, 7, 8, 9), avaliações técnicas e reuniões individuais. Com base nesses dados, uma prescrição de treino é elaborada, adaptada às necessidades de cada jogador e às exigências da equipe como um todo.

De acordo com Malone et al. (2016), a avaliação inicial é crucial para identificar o estado atual dos atletas e definir metas específicas e realistas para o treinamento. A coleta de dados detalhados permite uma análise precisa das capacidades e limitações de cada jogador, o que é essencial para planejar um programa de treinamento eficaz e seguro.

Além disso, Krusturp et al. (2003) e Bangsbo et al. (2008) enfatizam a importância de testes de aptidão física específicos para o futebol, como testes de resistência aeróbica e anaeróbica, que ajudam a estabelecer uma linha de base para o condicionamento físico dos jogadores. Esses testes fornecem informações valiosas sobre a capacidade de desempenho dos atletas em situações de jogo real, permitindo ajustes precisos no treinamento para melhorar a resistência, a velocidade e a potência.

### **4.1.4 Controle e Ajuste do Treinamento**

O processo de treinamento é continuamente monitorizado para garantir que os objetivos estão sendo atingidos (ver Anexo 19). Ajustes são feitos conforme necessário, baseando-se no progresso dos jogadores, no surgimento de lesões e nas variações no calendário de competições. Este controle dinâmico permite que o clube mantenha um alto nível de preparação e competência em todas as fases da temporada.

De acordo com Impellizzeri et al. (2019), a monitorização contínua do treinamento e da carga física dos atletas é essencial para otimizar o desempenho e minimizar o risco de lesões. O acompanhamento regular permite uma avaliação precisa das respostas dos jogadores ao treinamento, possibilitando ajustes imediatos que garantem a efetividade do programa de treino e a saúde dos atletas.

Reilly (2006) também destaca a importância de um controle dinâmico e adaptativo no planejamento do treinamento. Ele sugere que a capacidade de ajustar os planos de treino em resposta às mudanças nas condições físicas e nas demandas competitivas é fundamental para manter a equipe em seu melhor desempenho ao longo da temporada. Este método adaptativo ajuda a assegurar que os jogadores estão preparados tanto fisicamente quanto mentalmente para as competições, além de reduzir a incidência de lesões.

O planejamento anual foi projetado para abarcar todas as fases da temporada, detalhando o número de sessões de treino, jogos competitivos e amistosos, bem como as pausas durante o campeonato.

#### **4.1.5 Total de Sessões de Treino**

Um número específico de sessões de treino, quatro vezes por semana, foi planejado para garantir um desenvolvimento contínuo e consistente das habilidades dos jovens atletas. Cada sessão foi desenhada para trabalhar diferentes aspectos técnicos, táticos e físicos, adequados ao nível de desenvolvimento dos jogadores iniciados. (Ver anexo 2).

#### **4.1.6 Total de Jogos**

Ao longo da temporada, os iniciados participaram em 39 jogos, distribuídos da seguinte forma:

**2 Jogos Amigáveis:** Estes jogos serviram como preparação e ajuste, permitindo aos treinadores avaliar a aplicação prática das habilidades trabalhadas em treinos e fazer os ajustes necessários.

**18 Jogos da Fase Inicial:** Parte da competição regular, onde cada jogo foi crucial para determinar a posição e qualificação para a fase seguinte do campeonato. (Ver anexo 22).

**18 Jogos da Fase de Manutenção ou Descida:** Jogos decisivos que determinaram a permanência da equipe na competição ou o seu rebaixamento, exigindo foco e desempenho consistentes dos jogadores. (Ver anexo 22).

### **4.1.7 Paragens do Campeonato**

As pausas programadas durante a temporada foram utilizadas para recuperação física e mental dos jogadores, bem como para sessões de treino intensivo focadas em áreas específicas de melhoria identificadas pelos técnicos.

### **4.1.8 Objetivos do Planeamento**

O principal objetivo deste planeamento anual foi proporcionar uma estrutura clara e organizada que apoiasse o desenvolvimento integral dos jogadores iniciados. Além disso, o planeamento visou:

Maximizar o desenvolvimento técnico e tático dos jogadores através de um calendário de treinos e jogos bem estruturado.

Gerir de forma eficaz as cargas de treino e jogo para evitar o excesso de treinamento e reduzir o risco de lesões.

Utilizar as pausas competitivas para reforçar conceitos e recuperar fisicamente os atletas, preparando-os para as fases cruciais do campeonato.

### **4.1.9 Caracterização da População de Jogadores**

A compreensão detalhada das características dos jogadores é vital para uma gestão eficaz e personalizada dos atletas em qualquer programa desportivo.

No Sporting Clube da Covilhã (SCC), este entendimento é facilitado através da caracterização detalhada dos jogadores dos escalões de iniciados. As informações coletadas são resumidas em duas tabelas detalhadas, acessíveis no Anexo 4, que proporcionam uma visão clara e organizada do perfil dos atletas.

### **4.1.10 Escalão de Iniciados**

A equipa de iniciados do SCC na temporada atual apresentou uma diversidade de fundos e habilidades, refletindo uma mistura bem equilibrada de experiências e potencial. As principais características incluem, uma defesa sólida composta por centrais rápidos e com boa saída de bola,

cinco guarda-redes mantendo a competitividade e aumentando o nível de exigência na posição, meio-campo composto por jogadores com bom porte físico, permitindo uma boa capacidade de marcação e disputa de segundas bolas, além quase metade do plantel ser composto por jogadores de primeiro ano, permitindo preparação para o seguindo do trabalho na próxima época.

#### **4.1.11 Composição do Plantel**

O plantel de iniciados foi constituído por uma distribuição equitativa de jogadores nascidos nos anos de 2009 e 2010, demonstrando uma política inclusiva e voltada para o desenvolvimento a longo prazo. (ver anexo 4)

Guarda-redes: A equipe contava com quatro guarda-redes, garantindo profundidade e competitividade nesta posição crucial.

Jogadores Canhotos: Do plantel, dois jogadores eram canhotos, oferecendo poucas opções táticas pelo lado esquerdo.

Primeiro Ano de Iniciados: Metade dos jogadores (11 de 22) estava em seu primeiro ano de iniciados, destacando a transição contínua e a renovação do plantel.

Estatura dos Jogadores: A altura também é uma métrica observada, com 10 jogadores excedendo 170 cm, indicando um perfil físico robusto para a competição.

Novos Jogadores: A temporada atual viu a incorporação de nove novos jogadores, com a maioria (oito jogadores) vinda da Associação Desportiva da Estação e um da AD Fundão, refletindo uma estratégia de recrutamento ativa e eficiente.

#### **4.1.12 Importância da Caracterização da População**

Desenvolvimento personalizado: o desenvolvimento dos jogadores é um aspeto fundamental para otimizar o desempenho e maximizar o potencial de cada atleta. Conforme destacado por Impellizzeri et al. (2019) e Reilly (2006), entender as características individuais dos jogadores permite aos treinadores e à equipe técnica adaptar treinos, estratégias e planos de desenvolvimento para atender às necessidades específicas de cada um.

Minha intervenção como parte da equipe técnica foi baseada nesse conceito. Por exemplo, identificamos problemas de finalização por parte dos avançados, e colocamos um dia específico com exercícios de finalização.

Táticas e Formações: O conhecimento das preferências de posição e habilidades específicas dos jogadores desempenha um papel fundamental na formação de estratégias de jogo e na colocação dos jogadores em posições onde podem ser mais eficazes. Como mencionado por Abraham et al. (2006) e McCallister et al. (2000), entender as características individuais dos jogadores permite aos treinadores e à equipe técnica otimizar a formação tática da equipe e maximizar seu potencial de desempenho.

Minha intervenção como parte da equipe técnica foi auxiliar nesse conceito. Por exemplo, ao conhecer as preferências de posição e as habilidades específicas de cada jogador, pudemos desenvolver estratégias de jogo que capitalizavam seus pontos fortes e minimizavam suas fraquezas. Se um jogador tivesse um pé dominante particularmente habilidoso, poderíamos posicioná-lo em uma posição que maximizasse sua capacidade de criar jogadas ou finalizar com eficácia.

Além disso, considerávamos fatores como a velocidade, resistência e capacidade de leitura de jogo ao decidir a melhor formação tática para a equipe. Isso nos permitiu criar uma equipe mais robusta durante a época. Planejamento a longo prazo: o desenvolvimento dos jogadores é fundamental para o sucesso contínuo do clube e para a preparação de transições entre categorias de idade. Conforme destacado por Abraham et al. (2006) e McCallister et al. (2000), a caracterização dos jogadores ajuda nesse processo, fornecendo insights valiosos que orientam as decisões de treinamento e desenvolvimento.

Minha intervenção como parte da equipe técnica incluiu contribuições para o planejamento a longo prazo, baseado na caracterização detalhada dos jogadores. Por exemplo, preparamos os jogadores de primeiro ano de iniciados colocando-os sempre que possível nas partidas para irem se adaptando no final da época muitos deles tiveram partidas começando de início, algo que nem imaginávamos no início da época.

#### **4.1.13 Importância do Diagnóstico no Desenvolvimento de Jogadores de Futebol**

A identificação precisa de erros durante o treinamento é fundamental para o desenvolvimento contínuo dos jogadores de futebol. A falha em reconhecer erros pode estagnar o progresso, uma vez que os erros proporcionam oportunidades críticas de aprendizado e ajuste no treinamento. Um diagnóstico bem fundamentado é essencial para prescrever exercícios com intencionalidade

clara, visando transformações específicas nos atletas. No início da temporada, realizamos uma série de testes diagnósticos para avaliar a condição física, técnica e tática dos jogadores. Esses testes incluíram avaliações de velocidade, resistência, potência, agilidade e habilidades técnicas específicas (ver Anexos 5, 6, 7, 8, 9). Seguindo as recomendações de Beato et al. (2021) e Rampinini et al. (2009), esses diagnósticos foram estruturados para fornecer uma compreensão abrangente das capacidades dos jogadores e identificar áreas que necessitavam de desenvolvimento.

#### **4.1.14 Processo de Avaliação no SCC**

Para entender profundamente as capacidades e necessidades dos jogadores, o SCC adotou uma abordagem multifacetada para o diagnóstico. Este processo abrangente inclui a avaliação de vários aspectos da performance desportiva (ver anexo 10). Conforme destacado por Beato et al. (2021), a avaliação contínua e abrangente das capacidades dos jogadores é crucial para desenvolver programas de treinamento eficazes e personalizados. Nível Físico avaliações físicas detalhadas para determinar a condição, resistência, força e velocidade dos jogadores.

Medidas Antropométricas: Registro de dados como altura, peso, e outras medidas corporais para acompanhar o desenvolvimento físico dos jogadores.

Conhecimento Sobre o Jogo: Relatório para avaliar a compreensão tática e a capacidade de tomar decisões rápidas e eficazes durante o jogo.

## **4.2 Diagnóstico**

Rampinini et al. (2009) enfatizam a importância de utilizar uma abordagem estruturada e sistemática para a avaliação do desempenho desportivo, dentro deste contexto a avaliação diagnóstica no futebol, com o auxílio de testes de campo e tecnologias inovadoras, permite um entendimento profundo e prático da capacidade física dos atletas. Estas ferramentas não apenas facilitam a identificação de talentos e o monitoramento do treinamento, mas também contribuem significativamente para a estratégia de preparação e recuperação dos jogadores, garantindo que eles estejam no pico de sua performance quando mais precisam. (ver Anexo 5,6,7,8,9)

Este diagnóstico foi realizado de maneira individualizada, por meio da elaboração de fichas individuais de jogador que classificam suas capacidades nas áreas psicológicas, técnicas, táticas e físicas, além de incluírem informações pessoais (ver Anexo 10). Além do diagnóstico individual,

realizamos também um diagnóstico coletivo com o objetivo de identificar lacunas gerais na equipe. (Ver anexo 11). Durante os jogos, tivemos a oportunidade de confirmar ou refutar as observações feitas nos treinos anteriormente mencionados.

Identificamos claramente que os jogadores apresentavam deficiências nos princípios específicos de jogo, tanto ofensivos quanto defensivos. Uma análise do histórico de formação dos jogadores revelou que, enquanto os jogadores veteranos do clube conquistaram excelentes resultados no último ano, incluindo um campeonato distrital e uma vaga no Campeonato Nacional, os mais novos, que competiram como infantis de futebol de 9 (agora iniciados de 2º e 1º ano), mostraram resultados modestos, com várias derrotas e uma diferença negativa de golos (29 golos feitos e 34 sofridos).

A análise de vídeos do canal de YouTube do clube também forneceu insights sobre o comportamento dos jogadores, especialmente em relação ao aspeto psicológico. Observou-se que os jogadores exibiam baixos níveis de confiança, reação quase inexistente à perda da posse de bola, pouca proatividade em duelos físicos e uma tendência ao pessimismo, frequentemente aceitando resultados negativos como inevitáveis.

Diante dessas observações, estabelecemos como prioridades para a temporada o ensino e consolidação dos princípios de jogo específicos, tanto ofensivos quanto defensivos; o aumento da confiança individual e coletiva; a melhoria da reação à perda da posse de bola; e a capacidade da equipe de criar e concretizar oportunidades de gol. Definimos também os objetivos desportivos coletivos, que incluem a manutenção no campeonato nacional segunda divisão (ver Anexo 11).

Para garantir o cumprimento dos objetivos individuais, adotamos estratégias como feedback personalizado e adaptação de exercícios específicos para superar dificuldades particulares. Por exemplo, um dos médios realizava muitos toques e geralmente perdia a bola, por prendê-la demais, em regiões específicas do campo limitamos o número de toque para que ele decidisse mais rápido.

A fase de diagnóstico é, portanto, crucial para identificar e resolver problemas de maneira eficiente. Sem um entendimento claro dos desafios enfrentados, há o risco de exacerbá-los, comprometendo o desenvolvimento dos jogadores e o desempenho da equipe.

### **4.3 Prescrição**

Durante o período de estágio, assumi a função de Treinador-Adjunto da Equipe de Iniciados, minhas responsabilidades estavam focadas principalmente na análise e controle das cargas de

treino, bem como na prevenção de lesões. Essas tarefas desempenhadas foram fundamentais para o desenvolvimento dos jogadores e para a organização eficaz da equipa.

A abordagem proposta por Impellizzeri et al. (2019) destaca a importância do controle das cargas de treinamento para otimizar o desempenho dos atletas e reduzir o risco de lesões. Minha intervenção como Treinador-Adjunto foi alinhada com essa abordagem, onde trabalhei em conjunto com o Treinador Principal para monitorar de perto as cargas de treino dos jogadores, garantindo que estivessem dentro dos limites seguros e adequados para sua idade e nível de desenvolvimento.

Além disso, Reilly (2006) ressalta a necessidade de implementar estratégias eficazes de prevenção de lesões para manter os jogadores em condições físicas ideais. Como Treinador-Adjunto, desempenhei um papel ativo na identificação de fatores de risco de lesões e na implementação de medidas preventivas, como aquecimento adequado, treinamento de técnica correta e recuperação adequada após as sessões de treino e jogos, além disso tive participação nas seguintes atividades:

**Intervenção Direta em Treinos e Jogos:** Participação ativa tanto nos treinos quanto nos jogos, proporcionando instruções diretas e ajustes táticos conforme necessário.

**Planificação Anual e Semanal:** Trabalhei em conjunto com o Treinador Principal para elaborar o planejamento anual e semanal das atividades, garantindo que todos os aspetos do treinamento estivessem alinhados com os objetivos a longo prazo da equipe. (Ver anexo, 1,2,3).

**Conceção dos Planos de Treino:** Em parceria com o Treinador Principal, desenvolvi planos de treino detalhados que abordaram aspetos técnicos, táticos e físicos necessários para o progresso dos jogadores (ver Anexo 12 para um exemplo de plano de treino). **Análise de Vídeo:** Realizei a compilação e análise de vídeos dos jogos da nossa equipe, que eram posteriormente analisados nos treinos de sexta-feira. (Ver Anexo 13).

**Estatística de Jogos:** Elaborei estatísticas dos jogos para avaliar o desempenho da equipe e de jogadores individuais de forma objetiva (ver Anexo 14).

**Definição de Objetivos Coletivos e Individuais:** Estabeleci, junto ao Treinador Principal, os objetivos para a equipe e para cada jogador, buscando promover um desenvolvimento focado e orientado para resultados específicos (ver anexo 11).

**Elaboração de Imagens do Plano de Jogo e Bolas Paradas:** Criei imagens claras e informativas dos planos de jogo e de execução de bolas paradas para facilitar a compreensão dos jogadores sobre as estratégias a serem adotadas (ver exemplos no Anexo 16).

**Elaboração da Folha de Plantel:** Desenvolvi documentos com dados detalhados sobre cada jogador, auxiliando na gestão da equipe e no conhecimento profundo das capacidades e necessidades de cada atleta. (ver anexo 10)

Coleta e tratamento de dados: Elaborei um questionário de PSE E de Recuperação, para que os atletas respondessem online após o treino, esses dados eram tratados em uma planilha de Excel e analisados para todas de decisões das cargas de treino coletiva e individual. (Ver anexo 17.18.19).

Realização dos Testes de Avaliações físicas: Durante a época apliquei testes a fim de analisar a evolução individual e coletivas da equipa, testes como velocidade, CMJ, YYIR, percentual de gordura. (ver anexo 6,7,8,9)

Aplicação de treinos físicos: especialmente o Treinamento Intervalado de Alta Intensidade (HIIT), desempenha um papel crucial na melhoria das capacidades aeróbias e anaeróbias dos atletas. Durante a época, fiquei responsável por aplicar um treinamento físico por semana (HIIT), com o objetivo de aprimorar essas capacidades.

A eficácia do HIIT para esse propósito é bem documentada na literatura. Buchheit e Laursen (2013) destacam que o HIIT é uma ferramenta eficaz para aprimorar diversos parâmetros fisiológicos essenciais para o desempenho atlético, incluindo a função cardiometabólica, a cinética de captação de oxigênio, a potência e a capacidade anaeróbica, além da capacidade de transporte de íons e resiliência à fadiga muscular.

A intervenção consistiu em sessões semanais de HIIT, cuidadosamente planejadas para alinhar-se às necessidades específicas dos atletas e às demandas do desporto. Esse método não só melhorou a resistência cardiovascular e a força explosiva dos jogadores, mas também contribuiu para uma maior eficiência na recuperação muscular e uma melhor capacidade de desempenho em situações de alta intensidade durante os jogos.

A aplicação do Programa FIFA 11+ foi uma parte integral dos treinos durante a época, com a responsabilidade de implementar esse protocolo em todas as sessões de treinamento. O objetivo principal era promover melhorias na força, no equilíbrio e na potência dos jogadores, visando a redução do risco de lesões (ver Anexo 26).

O FIFA 11+ é um programa de prevenção de lesões amplamente reconhecido e validado, especificamente elaborado para tratar lesões nos membros inferiores comuns no futebol. De acordo com Soligard et al. (2008), o programa combina uma série de exercícios que visam fortalecer os músculos, melhorar a coordenação e a flexibilidade, e aumentar a potência muscular, contribuindo significativamente para a redução do risco de lesões entre os jogadores.

Implementar o FIFA 11+ em todos os treinos não só ajudou a criar uma rotina de aquecimento eficiente, mas também proporcionou uma estrutura consistente que melhorou a condição física geral dos atletas. O protocolo inclui exercícios de corrida, exercícios de força, pliometria e

equilíbrio, que juntos atuam para preparar os jogadores de maneira abrangente, aumentando sua resistência a lesões e melhorando o desempenho desportivo.

Organização Prática: Fui responsável pela montagem do material e pela troca de espaços entre os exercícios, controle do tempo e da execução das atividades, especialmente quando a equipe era dividida para trabalhar aspectos específicos relacionados às suas posições.

Feedback aos Jogadores: Proporcionei feedback constante aos jogadores, fundamental para o ajuste de desempenhos e para o desenvolvimento individual e coletivo.

Essas atividades foram essenciais não apenas para o funcionamento diário e eficiente da equipe, mas também contribuíram significativamente para o crescimento e aprimoramento dos jogadores dentro e fora de campo. A experiência reforçou a importância de uma abordagem integrada e colaborativa no treinamento de futebol

Continuando a descrição detalhada do trabalho desenvolvido no escalão de iniciados, o processo começou com a importante fase de diagnóstico e estabelecimento de objetivos coletivos. Estes objetivos foram alinhados com as metas gerais do clube, levando em consideração o histórico recente dos jogadores envolvidos. Os objetivos específicos estabelecidos para a equipe já foram detalhados anteriormente na seção de diagnóstico.

A partir do diagnóstico inicial e dos objetivos traçados, trabalhamos diligentemente para atingir as metas propostas e abordar as deficiências identificadas nos jogadores e na equipe como um todo. A planificação semanal dos treinos desempenhou um papel crucial neste processo. Ela serviu como um guia para nossas intervenções, garantindo que mantivéssemos o foco nos objetivos estabelecidos sem nos desviarmos significativamente do planejado.

Após cada jogo, realizávamos reuniões para planejar a semana seguinte e fazer um balanço das atividades realizadas na semana anterior. Nestas reuniões, definíamos claramente os objetivos a serem alcançados nos próximos treinos. Priorizávamos a abordagem de dificuldades principais evidenciadas pela equipe, começando sempre com os aspectos mais globais do jogo. Isso incluía focar nos princípios específicos do futebol, como a construção inicial de jogadas e as organizações defensivas e ofensivas, que eram constantemente reforçados como objetivos inerentes a todas as sessões de treino planejadas. Estes focos foram estabelecidos devido às grandes dificuldades apresentadas pela equipe no diagnóstico inicial.

Em nossos planos de treino, esforçávamo-nos para enfatizar aspectos que consideramos fundamentais para o ensino do jogo de futebol. Muitas vezes, observamos que esses aspectos são negligenciados por outros treinadores, não só em equipes adversárias, mas também em outros escalões dentro do nosso próprio clube. Durante a presente época, isso foi evidente com frequência, e nossa intenção era garantir que não cometêssemos os mesmos erros. Em vez disso, buscávamos oferecer aos nossos jogadores uma base sólida em fundamentos essenciais que os

capacitariam não apenas para competir eficazmente, mas também para entender e apreciar as complexidades e a beleza do jogo de futebol. Dessa forma, nossa abordagem era holística e meticulosamente estruturada para promover o desenvolvimento técnico, tático e psicológico dos jovens atletas, preparando-os de forma abrangente para os desafios dentro e fora do campo.

### **4.3.1 Princípios e Estratégias de Treino no Escalão de Iniciados**

Na elaboração e execução dos treinos para o escalão de iniciados, adotamos uma série de princípios e estratégias para garantir que o desenvolvimento dos jogadores fosse o mais completo e eficaz possível. Como descrito por Castelo (1994) e Garganta (1997), o futebol é um desporto de equipa que se desenrola em um campo delimitado, com jogadores esforçando-se para controlar a bola e marcar golos, seguindo regras definidas. Este cenário é repleto de situações imprevisíveis que demandam dos jogadores uma capacidade adaptativa ampla e versátil.

**Objetivos e Princípios Estruturantes:** Priorizamos a organização coletiva, grupal e individual nos exercícios, sempre que possível, integrando-os em formatos que simulassem situações reais de jogo em detrimento de exercícios puramente analíticos. Esta abordagem busca maximizar a aplicabilidade das habilidades desenvolvidas em contextos de jogo real.

**Representatividade do Jogo:** Consideramos essencial que os exercícios refletissem os desafios e situações encontradas em um jogo de futebol. Evitamos extremismos, buscando um equilíbrio que garantisse a eficácia do treinamento sem perder a conexão com a realidade do jogo.

**Complexidade Progressiva:** Introduzimos variações nos exercícios ao longo das sessões de treino para aumentar gradualmente sua complexidade. Essa progressão ajudou os jogadores a desenvolverem capacidades para enfrentar desafios crescentes, melhorando sua adaptação às dinâmicas do jogo.

**Diversificação dos Exercícios:** Adotamos o princípio de "repetir, não repetindo" — treinando objetivos similares em diferentes contextos e de maneiras variadas. Isso foi feito para enriquecer a aprendizagem motora dos jogadores e equipá-los para resolver eficazmente os diversos problemas que surgem durante os jogos.

**Presença de Oposição:** Incluímos a presença de oposição nos exercícios para simular a realidade competitiva do futebol, onde a interação com os adversários é constante.

**Reversibilidade da Ação:** Enfatizamos a importância das transições entre os momentos ofensivos e defensivos do jogo, treinando-os de forma integrada para garantir uma compreensão completa dos fluxos do jogo.

**Foco na Finalização:** Diversificamos os exercícios de finalização, praticando-os de diferentes zonas do campo e contra variados números de opositores. Reconhecemos que a finalização é crucial, pois é o ato que concretiza o objetivo principal do jogo: o gol.

**Exercícios Lúdicos:** Para manter o engajamento e evitar a monotonia, incorporamos exercícios lúdicos que também promoviam momentos de descontração e convívio entre os jogadores. Isso foi essencial para manter um ambiente de treino agradável e motivador.

**Acompanhamento e Análise:** Sempre que possível, acompanhávamos a equipe em jogos, procedendo à gravação dos mesmos para análise posterior.

**Controlo da Carga de Treino:** Implementamos um sistema de monitoramento da carga de treino e do bem-estar dos jogadores utilizando questionários de bem-estar e escalas de percepção de esforço, que eram disponibilizados via um link no grupo de WhatsApp da equipe após cada treino ou jogo (ver Anexo 17,18,19,20).

Esses princípios e estratégias foram essenciais para assegurar que o treinamento fosse eficiente, relevante e divertido, contribuindo significativamente para o desenvolvimento integral dos jovens atletas.

Durante o estágio com o escalão de iniciados, implementei um sistema de monitoramento através do envio de questionários via Google Forms para avaliar a percepção subjetiva de esforço dos jogadores no final de cada treino. Além disso, no início e no final da semana de treinos, enviava questionários de bem-estar para entender melhor as condições físicas e mentais dos atletas. As respostas eram compiladas em um arquivo Excel, e os dados relevantes eram compartilhados com outros treinadores por meio do nosso grupo de WhatsApp.

No entanto, enfrentamos desafios com a consistência das respostas. Uma quantidade significativa de jogadores deixava de responder aos questionários ou respondia de forma irregular. Este sistema era crucial para o controle da carga de treino, gestão do esforço e minimização do risco de lesões, por isso a sua descontinuação foi uma decisão difícil.

Além dos aspetos técnicos e táticos do treino e do jogo, a formação cívica dos jogadores teve um papel preponderante em nossa abordagem. Dada a influência que nós, como treinadores, exercemos, foi essencial manter um comportamento transparente e congruente em todos os momentos. Estabelecemos normas claras: jogadores que faltassem aos treinos, chegassem atrasados, ou tivesse algum comportamento inadequado sem justificativa válida tomariam multa, um valor simbólico, para criar responsabilidade. Em contrapartida, aqueles que demonstrassem empenho, bom comportamento e desempenho durante a semana eram recompensados com a convocação para jogos. Este método visava não apenas desenvolver habilidades no futebol, mas também reforçar valores essenciais para a formação de indivíduos íntegros e responsáveis.

## **4.4 Controle**

Conforme destacado por Vicente et al. (2015), a identificação de discrepâncias inesperadas durante o processo de prescrição exige uma investigação minuciosa para compreender as causalidades não previstas que podem influenciar os resultados. Essa análise detalhada é crucial para reestruturar e ajustar a intervenção ao longo da temporada esportiva, garantindo que os objetivos estabelecidos sejam alcançados.

### **4.4.1 Avaliação e Ajustes Continuados**

De acordo com Beato et al. (2021), a avaliação periódica e o monitoramento contínuo das capacidades dos jogadores são essenciais para adaptar os programas de treinamento e garantir que os atletas estejam desenvolvendo suas habilidades de forma eficiente. A ação de avaliar continuamente as práticas e resultados é essencial para ajustar e otimizar o processo de treinamento. Este controle era realizado, inicialmente, através de reflexões sobre as sessões de treino e análises dos jogos. Os relatórios de jogo, por exemplo (ver Anexo 21), permitiam uma avaliação constante do progresso dos jogadores e da equipe, identificando se as dificuldades estavam sendo superadas ou se novos desafios surgiam.

### **4.4.2 Reavaliação Diagnóstica**

Rampinini et al. (2009) enfatizam a importância de avaliações sistemáticas e estruturadas para acompanhar o desenvolvimento dos jogadores e ajustar as cargas de treino conforme necessário. Nossa prática de realizar diagnósticos periódicos estava alinhada com essa recomendação, garantindo que os jogadores estivessem progredindo de maneira adequada e que quaisquer problemas fossem identificados e corrigidos rapidamente. Periodicamente, repetíamos os diagnósticos realizados no início da temporada com exercícios específicos de treino, para avaliar a evolução dos jogadores em relação aos princípios específicos de jogo. Os resultados mostraram uma evolução muito positiva, muitas vezes superando as expectativas iniciais. Em fevereiro, esses testes diagnósticos foram novamente aplicados. Esta nova rodada de avaliações foi crucial para entender quais jogadores evoluíram ou regrediram e em quais parâmetros, observando-se que, de maneira geral, houve melhorias significativas, e no escalão de iniciados. Isso pode ser atribuído ao fato de que esses jogadores estão em um estágio de crescimento e maturação mais intensos.

### **4.4.3 Estatísticas de Jogo e Análise**

A compilação de estatísticas de jogo e a análise subsequente dos jogos gravados foram fundamentais para entender as características individuais dos jogadores. Esses dados nos permitiram identificar, por exemplo, quais jogadores interceptavam mais bolas, quem realizava mais desarmes ou quem arriscava mais em passes ou duelos individuais. Esse conhecimento facilitou uma adaptação mais rápida às habilidades de cada jogador e permitiu ajustes estratégicos nas dinâmicas da equipe para maximizar o desempenho, inclusive adotando estratégias variadas de acordo com o adversário. Por exemplo, um dos nossos centrais demonstraram ser excepcional na cobertura de bolas, o que nos levou a posicioná-lo de maneira mais recuada entre os centrais para reforçar a estabilidade defensiva da equipe.

### **4.4.4 Resultados Competitivos**

Os resultados desportivos das competições dos escalões de iniciados serviram como um indicador claro de evolução. A análise dos desempenhos e dos resultados alcançados nas competições forneceu uma medida tangível do progresso alcançado, confirmando a eficácia das estratégias implementadas e das intervenções realizadas ao longo da temporada, mesmo em uma competição muito difícil.

Essa abordagem sistemática e contínua de avaliação e ajuste garante não apenas a melhoria técnica e tática dos jogadores, mas também contribui significativamente para o seu desenvolvimento como atletas e indivíduos dentro de um ambiente competitivo e formativo.

Começamos mal a época com 9 derrotas seguidas, e conseguimos a primeira vitória no décimo jogo, porém com muito fé no processo começamos a melhorar e encerramos a primeira fase com uma vitória de 3 a 0 fora de casa. (Ver anexo 22)

Na fase de manutenção começamos a melhorar e conseguimos uma sequência de 4 semanas sem perder com 2 vitórias e 2 empates algo inédito até então, com a primeira parte da segunda fase encerrada já havíamos passado o número de pontos da primeira fase, além de se mostrar uma grande evolução nos aspetos técnicos, táticos e psicológicos. (ver anexo 22)

## **4.5 Intervenção**

### **4.5.1 Preparação Física**

Percebendo que os jogadores estavam fisicamente abaixo do necessário para suportar partidas de alta intensidade de 80 minutos, foi essencial modificar nossa abordagem de treinamento para abordar essa lacuna de forma eficaz. Para melhorar a capacidade aeróbia dos atletas e garantir que eles conseguissem manter um desempenho ótimo durante toda a partida, decidimos implementar um protocolo de treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) uma vez por semana conforme descrito por Hostrup e Bangsbo (2023)

Protocolo de Treinamento Intervalado de Alta Intensidade (HIIT)

O HIIT é conhecido por sua eficácia em melhorar a capacidade cardiovascular e a resistência aeróbia em um curto período. O protocolo que implementamos envolve:

**Aquecimento:** Início com um aquecimento leve de 10-15 minutos para preparar os músculos e o sistema cardiovascular para o esforço intenso.

**Exercícios de Alta Intensidade:** Sequências curtas de exercícios de alta intensidade, como sprints ou exercícios pliométricos, que duram de 30 segundos a 1 minuto.

**Períodos de Recuperação:** Intervalos de recuperação ativa (caminhada ou trote leve) que duram aproximadamente o mesmo tempo que os períodos de alta intensidade.

**Repetição:** Alternância entre os períodos de exercício intenso e recuperação, geralmente repetindo o ciclo por 20 a 30 minutos.

Jogos Reduzidos de Alta Intensidade

Além do HIIT, integramos jogos reduzidos de alta intensidade nos treinamentos. Esses jogos são realizados em espaços menores e com menos jogadores em cada lado, o que exige maior esforço físico e maior frequência de ações técnicas e táticas. Os benefícios estão listados abaixo:

**Melhoria da Capacidade Aeróbia:** Aumento do volume de trabalho realizado em alta intensidade, melhorando a capacidade aeróbia dos jogadores.

**Desenvolvimento de Habilidades Técnicas e Táticas:** O espaço reduzido e a alta intensidade forçam os jogadores a tomar decisões rápidas e precisas sob pressão, aprimorando suas habilidades técnicas e entendimento tático do jogo.

Adaptação a Situações de Jogo: Simulação de situações de jogo real, onde os jogadores precisam aplicar suas habilidades em um contexto dinâmico e desafiador.

A combinação dessas metodologias de treinamento visa preparar os jogadores não apenas para enfrentar as exigências físicas das partidas, mas também para melhorar sua tomada de decisão e habilidades técnicas em condições de jogo de alta pressão. Com essa abordagem holística, esperamos ver uma melhoria significativa na condição física e no desempenho geral da equipe.

Essa abordagem sistemática e contínua de avaliação e ajuste garante não apenas a melhoria técnica e tática dos jogadores, mas também contribui significativamente para o seu desenvolvimento como atletas e indivíduos dentro de um ambiente competitivo e formativo.

Após um período inicial conturbado, marcado por várias lesões entre os jogadores, a necessidade de implementar medidas adicionais de monitoramento e prevenção ficou evidente. Com isso, foi adotado o uso contínuo da Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) em cada sessão de treino, que serviu como uma ferramenta valiosa tanto para o acompanhamento individual quanto coletivo do esforço e da fadiga dos atletas.

Além disso, decidimos integrar o Protocolo FIFA 11+ no início de todos os treinos. O FIFA 11+ é um programa de aquecimento completo, projetado especificamente para prevenir lesões no futebol. Este programa é composto por exercícios de aquecimento, exercícios de força, pliométricos e exercícios de agilidade, todos destinados a aumentar a estabilidade geral do jogador e reduzir o risco de lesões.

A implementação do Protocolo FIFA 11+ no início de cada sessão de treinamento visa garantir que os jogadores estejam fisicamente preparados para os rigores do treino, focando em:

**Aquecimento Geral:** Movimentos básicos para aumentar a temperatura corporal e a circulação sanguínea.

**Exercícios de Força e Equilíbrio:** Fortalecimento de músculos específicos e melhoria do controle postural e equilíbrio, essenciais para a prevenção de lesões comuns no futebol.

**Exercícios Pliométricos e de Agilidade:** Melhoria da capacidade de movimentos explosivos e de mudança de direção, crucial para o desempenho em campo.

Ao adotar estas medidas preventivas como parte integrante do regime de treinamento, esperamos não apenas diminuir a incidência de lesões durante a temporada, mas também melhorar a condição física geral e a performance dos jogadores.

**Melhoria da Capacidade Aeróbia:** Aumento do volume de trabalho realizado em alta intensidade, melhorando a capacidade aeróbia dos jogadores.

Desenvolvimento de Habilidades Técnicas e Táticas: O espaço reduzido e a alta intensidade forçam os jogadores a tomar decisões rápidas e precisas sob pressão, aprimorando suas habilidades técnicas e entendimento tático do jogo.

Adaptação a Situações de Jogo: Simulação de situações de jogo real, onde os jogadores precisam aplicar suas habilidades em um contexto dinâmico e desafiador.

A combinação dessas metodologias de treinamento visa preparar os jogadores não apenas para enfrentar as exigências físicas das partidas, mas também para melhorar sua tomada de decisão e habilidades técnicas em condições de jogo de alta pressão. Com essa abordagem holística, esperamos ver uma melhoria significativa na condição física e no desempenho geral da equipe.

## **5. Reflexão sobre a intervenção profissional**

O estágio representou um desafio profissional significativo que me forçou a sair da minha zona de conforto e me inseriu em um contexto completamente novo e estimulante. Uma das primeiras adaptações que tive de fazer foi relacionada à terminologia usada; por exemplo, ajustar-me ao termo local "guarda-redes" em vez de "goleiro". Esse ajuste de linguagem simboliza uma pequena, mas representativa, parte do processo de adaptação geral ao novo ambiente.

Porém tudo isso começou a ser preparado no ano anterior, as aulas do primeiro ano do mestrado abriram caminho para refletirmos sobre diversos aspectos que enfrentaríamos durante o estágio. Nas aulas de Planeamento do Treino, éramos desafiados a pensar em como lidar com diferentes situações, incluindo a elaboração de planos de treino, até mesmo um plano anual. No mundo das ideias, tudo faz sentido, porém, no contexto prático, as coisas nem sempre saem como planejado. Muitas vezes, é necessário ajustar e mudar os planos. Esse é o ponto em que a ciência se mistura com a arte, exigindo estratégias para corrigir o plano e seguir em direção ao objetivo.

As aulas de seminário nos proporcionaram feedbacks de outros profissionais e seus desafios, nos fazendo imaginar como agiríamos em situações semelhantes. Contudo, é na prática que surgem as dúvidas e onde a base teórica adquirida nas aulas se torna fundamental para buscar respostas em livros e artigos. Essa ponte entre teoria e prática é construída nas experiências diárias, aplicando conhecimentos teóricos em novos contextos.

Além disso, o primeiro ano do mestrado nos ensina a importância da adaptabilidade e da resiliência. Enfrentar situações imprevistas e lidar com o fracasso são experiências valiosas que

nos preparam para o mundo real, onde a incerteza é constante. As aulas não apenas nos instruem sobre técnicas e metodologias, mas também nos incentivam a desenvolver um pensamento crítico e a capacidade de improvisação.

Durante o estágio, essas habilidades são colocadas à prova. A teoria aprendida nas aulas serve como uma base sólida, mas é a aplicação prática que realmente testa nossa compreensão e capacidade de adaptação. A interação com colegas e mentores no ambiente de estágio também é fundamental, pois proporciona uma oportunidade de aprender com a experiência e os conhecimentos dos outros. Essa troca de ideias e feedback constante é vital para o crescimento profissional.

As sessões de feedback e discussão nas aulas de seminário não só nos expõem aos desafios reais enfrentados por outros profissionais, mas também nos ensinam a importância da colaboração e do trabalho em equipe. Aprendemos que, na prática, muitas vezes precisamos buscar conselhos e ajuda de nossos colegas e superiores. Este ambiente colaborativo é essencial para o desenvolvimento de soluções inovadoras e eficazes.

Outro aspecto crucial é a constante atualização do conhecimento. O campo do planejamento de treino e da educação física está em constante evolução, com novas pesquisas e técnicas emergindo regularmente. As aulas do primeiro ano nos instigam a manter uma postura de aprendizado contínuo, incentivando a leitura de artigos recentes e a participação em conferências e workshops. Esta mentalidade de aprendizado contínuo é vital para permanecer relevante e eficaz na profissão.

Finalmente, o primeiro ano do mestrado nos prepara para entender a importância do equilíbrio entre teoria e prática. Enquanto a teoria nos fornece o conhecimento necessário, é a prática que nos ensina como aplicá-lo de maneira eficaz. Este equilíbrio é crucial para o sucesso no campo da educação física e do planejamento de treino, onde a capacidade de adaptar teorias a situações práticas é frequentemente a chave para alcançar os melhores resultados.

O que fez a minha experiência expandir significativamente o meu escopo de atuação. Anteriormente, minha prática profissional estava primordialmente focada nas áreas física e fisiológica, com uma participação relativamente limitada em aspectos táticos e na elaboração de treinos. O estágio me obrigou a mergulhar de cabeça nessas áreas, ampliando minha compreensão e habilidades de uma maneira que apenas a prática intensiva pode proporcionar.

Essa imersão nas facetas táticas do treinamento e na complexidade da construção de sessões de treino eficazes proporcionou uma rica oportunidade de crescimento. Aprender a integrar a teoria com a prática, enquanto considerava as necessidades específicas e o estilo de jogo da equipe, provou ser uma parte crucial do meu desenvolvimento profissional.

Na dimensão física do treinamento, tive a satisfação de ver a evolução tangível dos jogadores, o que foi uma grande conquista pessoal. Contribuir para o desenvolvimento físico dos atletas

através da aplicação metódica de testes físicos e observar o progresso em direção aos resultados planejados confirmou a eficácia das metodologias que implementamos. Essa parte do trabalho, onde pude aplicar meu conhecimento prévio e expandi-lo ainda mais no contexto de treinamento, foi particularmente gratificante.

A adaptação ao uso de análise de vídeo também foi uma novidade significativa para mim. Embora inicialmente fosse uma área com a qual eu não estava familiarizado, tornou-se uma ferramenta inestimável para comunicar estratégias e avaliar o desempenho dos jogadores. Através das sessões de análise de vídeo, consegui transmitir claramente conceitos táticos e identificar erros e acertos, facilitando o processo de aprendizado e ajuste contínuo dos jogadores.

Além disso, a oportunidade de trabalhar em um escalão que disputou um campeonato nacional foi extremamente valiosa. Esse ambiente competitivo de alto nível proporcionou uma janela para outras estruturas e culturas de equipe, oferecendo insights sobre diferentes abordagens de jogo, estratégias e organização. Ver como diferentes equipes operam em um cenário competitivo tão desafiador e equilibrado foi uma experiência de aprendizado profundo.

Apesar das expectativas iniciais de que nossa equipe seria amplamente superada, conseguimos desenvolver uma estratégia de jogo robusta que se baseava em uma defesa sólida e um excelente condicionamento cardiorrespiratório. Esses elementos foram cruciais para nossa capacidade de competir efetivamente e desafiar as previsões, demonstrando que, mesmo sob pressão e expectativas modestas, é possível realizar avanços significativos com a estratégia e preparação corretas.

Esta parte do estágio reforçou a importância de estar preparado para se adaptar e aprender continuamente, especialmente em um campo tão dinâmico e competitivo quanto o treinamento esportivo. Cada aspecto deste estágio ajudou a moldar uma compreensão mais completa e matizada do que é necessário para não apenas sobreviver, mas prosperar como treinador no cenário esportivo contemporâneo.

Durante o estágio, enfrentei uma série de desafios significativos que tiveram um impacto direto na gestão e no desempenho da equipe. Um dos principais problemas foi a limitação do plantel, composto por apenas 22 jogadores. Esta restrição tornou-se particularmente problemática devido à falta de compromisso de alguns jogadores que, por praticarem outras atividades desportivas ou por compromissos pessoais dos pais, frequentemente faltavam a jogos importantes. Essas ausências muitas vezes eram comunicadas em cima da hora, após a divulgação da convocatória, o que me obrigava a buscar soluções de última hora e realizar ajustes não planejados nas escalas dos jogos.

## **5.1 Objetivos e Resultados**

O principal objetivo para a equipe era a manutenção no Campeonato Nacional. Infelizmente, apesar de nossos esforços contínuos e melhorias significativas em várias áreas, não conseguimos alcançar este objetivo. Identificamos que estávamos aquém em comparação com outras equipes em termos de tomada de decisão e manutenção do foco durante os 80 minutos completos dos jogos, o que frequentemente nos custou pontos cruciais., essas observações além de empíricas, observacional, eram evidenciadas na análise de vídeo pós jogo. (ver anexo 13).

No entanto, em relação aos objetivos de desenvolvimento técnico, tático e pessoal, tivemos um sucesso notável. Todos os jogadores que permaneceram comprometidos com o programa do início ao fim do período mostraram uma evolução física e técnica substancial. Eles não só melhoraram suas habilidades e entendimento do jogo, mas também se tornaram mais maduros e resilientes, qualidades ampliadas pela própria competição e pela rotina intensiva que incluiu quatro sessões de treino semanais e as exigências acadêmicas regulares, observadas pelos testes físicos (ver anexo 5,6,7,8,9), comparação observacional dos fundamentos do jogo, como por exemplo jogadores que não conseguiam realizar um passe com a perna “fraca” já conseguindo realizar e através da análise de vídeo (ver anexo 13).

## **5.2 Aprendizados e Perspetivas**

A experiência proporcionou uma aprendizagem profunda sobre a importância de cultivar um compromisso sólido e consistente dentro de uma equipe, além de revelar a complexidade de gerir um grupo com limitações numéricas e desafios logísticos. Apesar das dificuldades e do desapontamento de não conseguir a manutenção, os ganhos no desenvolvimento dos jogadores e a capacidade de adaptar-se e gerir adversidades foram pontos positivos marcantes.

Essas lições reforçam a necessidade de estratégias robustas de gestão de equipe e preparação física e tática que se ajustem às circunstâncias variáveis e, às vezes, imprevisíveis, do desporto competitivo. A experiência também destaca a importância de estabelecer uma cultura de compromisso e responsabilidade entre os jogadores e suas famílias, a fim de fortalecer a coesão e a resiliência da equipe no futuro.

A primeira fase do campeonato foi excepcionalmente difícil para a nossa equipe, com a primeira vitória vindo apenas no nono jogo. Esta fase inicial serviu predominantemente como um período de adaptação e preparação, especialmente desafiador devido à inexperiência de muitos jogadores com o formato de futebol 11. Além disso, a exigência física do Campeonato Nacional, que requer alta intensidade durante os 80 minutos de partida, foi uma barreira significativa que precisamos superar.

Para preparar melhor a equipa, poderíamos ter buscado participar de torneios ou realizar jogos amistosos com equipas da 1ª divisão. Isso não só teria ajudado na preparação psicológica dos jogadores para a intensidade e o nível de competição que enfrentariam durante a temporada, mas também teria adaptado os jovens a jogos mais difíceis e competitivos. Essa exposição precoce a adversários mais fortes teria sido crucial para mitigar o impacto do medo e da ansiedade que muitos jogadores relataram sentir.

Em conversas posteriores, o grupo explicou que frequentemente se sentiam intimidados ao ver que os adversários eram maiores e, supostamente, melhores. Isso revela que não estavam preparados para esse tipo de contexto, pois estavam habituados a jogar em campeonatos distritais, onde o nível de competição é diferente. A transição para o Campeonato Nacional expôs a necessidade de fortalecer tanto o preparo físico quanto o psicológico dos jogadores, tornando-os mais resilientes e confiantes em enfrentar equipas mais desafiadoras.

Além disso, um enfoque maior em treinos que simulassem a pressão e intensidade dos jogos do Campeonato Nacional poderia ter sido benéfico.

### **5.3 Adaptação e Ajustes**

A adaptação ao nível de intensidade exigido pelo campeonato foi um processo gradativo. Implementamos treinos físicos semanais focados não só em melhorar a condição aeróbica e a resistência dos jogadores, mas também em aprimorar a sua capacidade de manter a intensidade durante toda a partida. A inclusão do protocolo FIFA 11+ foi uma estratégia chave para mitigar o risco de lesões, uma vez que enfrentamos múltiplos desafios com lesões significativas como roturas dos isquiotibiais, lesões no joelho e lesões resultantes de impactos físicos. Essas lesões, combinadas com expulsões e pressões externas da direção por melhores resultados e rotação de jogadores, adicionaram camadas de complexidade à gestão da equipa.

### **5.4 Resultados e Pressão**

Durante esta fase difícil, a equipa marcou 14 golos e sofreu 41, refletindo os desafios defensivos e ofensivos que enfrentávamos. A pressão para melhorar os resultados foi intensa, mas mantivemos uma crença firme no processo que estávamos implementando. Sabíamos que os ajustes levariam tempo para surtir efeito, e a paciência para lidar com essas adversidades foi crucial.

## **5.5 Lições Aprendidas**

Essa experiência inicial reforçou a importância de preparar fisicamente e taticamente os jogadores para as exigências de competições de alto nível. Aprendemos que além da preparação física, é fundamental desenvolver resiliência mental nos jogadores para lidar com as pressões do campeonato e a adversidade dos resultados iniciais.

A fase inicial também destacou a necessidade de comunicação constante e eficaz com todos os envolvidos, incluindo a direção do clube, para garantir alinhamento e suporte contínuo ao processo de desenvolvimento da equipe. Este período desafiador serviu como uma base fundamental sobre a qual construímos melhorias subsequentes, evidenciadas por uma performance mais forte e mais consistente na segunda metade da temporada.

Esta fase inicial, apesar de dura, foi uma parte essencial do nosso aprendizado e crescimento coletivo, provando ser fundamental para os ajustes e sucessos que viriam a seguir. (Anexo 22)

Ao avaliar o desempenho da equipe ao longo do campeonato, é evidente que, apesar de um início difícil, houve uma melhoria significativa na segunda metade da competição. A jornada começou com uma série de desafios, refletidos em 3 vitórias, um empate e 14 derrotas, resultando na última colocação inicialmente. No entanto, a progressão para a fase de manutenção marcou uma virada notável no desempenho da equipe, conseguindo duas vitórias, três empates e quatro derrotas. Esta fase também incluiu uma sequência impressionante de quatro jogos sem derrotas - dois empates seguidos por duas vitórias - demonstrando uma clara melhoria em comparação com os nove primeiros jogos.

## **5.6 Adaptação e Melhoria do Desempenho**

Na segunda fase do campeonato, a evolução da equipe tornou-se ainda mais evidente. A qualidade de jogo melhorou substancialmente, permitindo que a equipe jogasse com sucesso em vários sistemas táticos. A flexibilidade e adaptabilidade dos jogadores foram aprimoradas, facilitadas por uma metodologia de treino eficaz que capacitou os jogadores com o conhecimento de "o que fazer", "quando fazer", "onde fazer" e "como fazer". Essa abordagem holística não só aprimorou suas habilidades técnicas e táticas, mas também reforçou sua confiança e compreensão do jogo. (Anexo 22)

## **5.7 Fatores Externos e Motivação**

A evolução também foi impulsionada por motivações externas, que incentivaram os jogadores a se dedicarem mais intensamente ao aprendizado e à evolução. Essas motivações ajudaram a equipe a se manter focada e resiliente, mesmo diante de adversidades.

## **5.8 Impacto do Processo no Sucesso**

O ganhar nunca se sobrepôs ao processo em si. Ao contrário, foi a dedicação ao processo, com uma mentalidade vencedora, trabalho em equipe e uma paixão genuína pela compreensão do jogo, que pavimentou o caminho para as vitórias. Esta abordagem não apenas resultou em um desempenho melhorado, mas também contribuiu para o desenvolvimento pessoal e profissional dos jogadores.

Olhando para trás, para o diagnóstico inicial e para o desempenho subsequente da equipe, é claro que a implementação de uma metodologia de treinamento sólida e adaptável foi crucial. Os resultados alcançados, particularmente a melhoria na segunda metade da temporada, refletem o sucesso dessa estratégia e o valor de persistir em um processo bem planejado, mesmo quando os resultados imediatos podem não ser os esperados.

Esta experiência reforçou a importância de uma abordagem processual no desenvolvimento esportivo e provou que, com paciência, adaptação e trabalho duro, é possível transformar desafios significativos em sucessos notáveis. Através deste estágio, aprendi não só sobre a gestão de uma equipe, mas também sobre como inspirar e extrair o melhor de cada jogador, culminando em uma experiência extremamente gratificante e educativa.

## 6. Introdução à investigação

### 6.1. Introdução

O futebol se destaca por sua natureza estocástica, acíclica e intermitente, caracterizada por uma grande variabilidade e imprevisibilidade nas ações durante o jogo (Nicholas et al., 2000). Estudos indicam que a maior parte do desempenho em uma partida, entre 80% e 90%, consiste em atividades de intensidade baixa a moderada, enquanto os 10% a 20% restantes correspondem a atividades de alta intensidade (Bangsbo, 1994a, 1997; O'Donoghue, 1998; Reilly & Thomas, 1976; Rienzi et al., 2000).

As atividades anaeróbicas e aeróbicas de alta intensidade, frequentemente repetidas durante o jogo, são responsáveis pelo aumento nos níveis de lactato sanguíneo e, conseqüentemente, pela fadiga (Reilly, 1997). Em um jogo típico, os jogadores podem ser obrigados a realizar aproximadamente 1.350 atividades de alta intensidade, incluindo saltos, sprints breves e mudanças de direção que exigem rápidas acelerações e desacelerações (Mohr et al., 2003). Essas ações, que estão relacionadas à força, potência e velocidade, são cruciais para o sucesso no jogo, contribuindo para a retenção ou recuperação da posse de bola e criação de oportunidades de gol (Faude et al., 2012).

Considerando que as demandas do jogo no futebol são predominantemente aeróbicas, embora intercaladas com breves períodos de atividade anaeróbica, é crucial que, ao longo da temporada, os jogadores não apenas mantenham, mas também melhorem regularmente sua aptidão aeróbica e anaeróbica (Stolen et al., 2005; Dolci et al., 2020; Hammami et al., 2013). Estudos demonstram que equipes com melhor aptidão aeróbica geralmente apresentam melhor desempenho, estabelecendo uma correlação direta entre o condicionamento aeróbico e o desempenho em partidas (Dupont et al., 2004).

Métodos como o Treinamento Intervalado de Alta Intensidade (HIIT) e os Jogos em Espaço Reduzido (SSG) são utilizados para preservar ou aprimorar tanto a aptidão aeróbica quanto anaeróbica. Os SSGs não apenas aprimoram o desempenho em corridas de alta intensidade, mas também desenvolvem habilidades técnicas e táticas relevantes para o jogo (Dellal et al., 2012). Dependendo da configuração, HIIT pode ser adaptado para melhorar as mudanças de direção, a capacidade de sprints repetidos e as habilidades aeróbicas-anaeróbicas (Hill-Haas et al., 2011).

No futebol profissional, a análise detalhada da composição corporal está se tornando cada vez mais prevalente, reconhecida por sua capacidade de auxiliar os jogadores a alcançar um desempenho ótimo. O excesso de gordura corporal pode resultar em uma carga adicional durante o jogo, enquanto um aumento na massa magra pode ampliar a capacidade de realizar ações

dinâmicas e intensas, como sprints, e melhorar a resistência à fadiga e a recuperação pós-jogo (Malone et al., 2016).

O Treinamento Intervalado de Alta Intensidade (HIIT) tem ganhado destaque na literatura científica como uma abordagem eficaz para aprimorar uma série de parâmetros fisiológicos fundamentais para o desempenho atlético. Segundo Buchheit e Laursen (2013), o HIIT é capaz de melhorar a função cardiometabólica, a cinética de captação de oxigênio, a potência e capacidade anaeróbica, além de aumentar a capacidade de transporte de íons e a resiliência à fadiga muscular. Estudos têm demonstrado que esses benefícios são decorrentes das intensas sessões de exercício seguidas por períodos de recuperação, que caracterizam o HIIT.

A função cardiometabólica é um dos aspectos mais impactados pelo HIIT, promovendo melhorias significativas na saúde cardiovascular e no controle metabólico. As sessões de HIIT induzem adaptações fisiológicas que incluem o aumento da eficiência do coração e dos vasos sanguíneos, bem como melhorias na sensibilidade à insulina e no perfil lipídico (Weston et al., 2014). Além disso, a cinética de captação de oxigênio, que se refere à velocidade com que o corpo pode absorver e utilizar o oxigênio durante o exercício, é significativamente aprimorada com o HIIT, contribuindo para melhor desempenho aeróbico (MacInnis & Gibala, 2017).

A capacidade anaeróbica e a potência também são consideravelmente aumentadas através do HIIT. Essas melhorias são especialmente importantes para atletas que dependem de esforços explosivos e de alta intensidade durante suas competições (Buchheit & Laursen, 2013). O HIIT promove adaptações nos músculos esqueléticos que aumentam a eficiência na produção de energia anaeróbica, bem como a capacidade de tamponamento, que ajuda a retardar a fadiga muscular durante atividades intensas (Laursen, 2010).

Já o programa FIFA 11+ (Bizzini et al., 2013) é reconhecido internacionalmente como uma intervenção eficaz para a prevenção de lesões, especialmente nas extremidades inferiores, que são comuns em jogadores de futebol. Porém, Soligard et al. (2008) descrevem o FIFA 11+ como uma alternativa de aquecimento composta por uma série de exercícios projetados para melhorar a força, a coordenação e a flexibilidade. O programa é destinado a atletas com mais de 14 anos e tem demonstrado melhorar diversas capacidades físicas quando implementado regularmente.

Os exercícios do FIFA 11+ são divididos em três partes, aquecimento geral, exercícios de força, agilidade e equilíbrio, e exercícios específicos para o esporte. O estudo do Bizzini et al. (2013) mostrou que esses exercícios melhoram não apenas a força e a coordenação, mas também a estabilidade articular e o controle neuromuscular (Bizzini et al., 2013). A inclusão do FIFA 11+ no regime de treinamento de jovens atletas tem sido associada também a uma redução nas taxas de lesões, o que contribui para maior continuidade no treinamento e, conseqüentemente, melhores desempenhos esportivos a longo prazo (Silvers-Granelli et al., 2015).

A integração do HIIT com programas de prevenção de lesões como o FIFA 11+ pode proporcionar um desenvolvimento mais abrangente e equilibrado do atleta. Essa combinação não apenas melhora o desempenho fisiológico, potencializando os resultados de treinamento e a longevidade na prática desportiva (Buchheit & Laursen, 2013; Soligard et al., 2008).

A prática regular do HIIT, quando combinada com o FIFA 11+, pode levar a adaptações fisiológicas e neuromusculares que são benéficas tanto para a performance quanto para a prevenção de lesões. A melhora na capacidade aeróbica e na potência anaeróbica proporcionada pelo HIIT, combinada com o aumento da força, coordenação e estabilidade articular promovidos pelo FIFA 11+, pode resultar em atletas mais preparados para enfrentar as demandas físicas do desporto (Buchheit & Laursen, 2013; Bizzini et al., 2013).

Essa integração pode representar uma abordagem holística ao treinamento, focada não apenas na performance, mas também na saúde e longevidade do atleta, permitindo que eles possam atingir seu potencial máximo de maneira segura e sustentável.

Este estudo tem por objetivo a verificação dos resultados da implementação de uma intervenção ao longo de uma temporada competitiva para a equipe de iniciados do Sporting Clube da Covilhã, utilizando o Treinamento Intervalado de Alta Intensidade (HIIT) em conjunto com o programa FIFA 11+ como intervenções. A eficácia dessa intervenção será avaliada por meio de uma análise pré e pós-intervenção, visando medir seu impacto na melhoria do condicionamento das variáveis analisadas. Além disso, será investigada a existência de diferenças nessas capacidades entre os grupos de jogadores, titulares e reservas, a fim de compreender por que alguns jogadores recebem mais tempo de jogo do que outros.

Hipóteses:

Ho: Há diferença entre as médias;  $p > 0,005$ .

H1: Não há diferenças entre as médias;  $p > 0,005$ .

Ho: As variâncias não são homogêneas;  $p > 0,005$ .

H1: As variâncias são homogêneas;  $p > 0,005$ .

## **6.2 Metodologia**

### **6.2.1. Participantes**

No presente estudo, a amostra utilizada é composta pelos jogadores que compunham o plantel sub-15 do SCC durante a época 2023/2024 e que durante a época analisada tenham somado pelo menos 80 minutos de jogo (tempo de um jogo completo de futebol no escalão).

A amostra é composta por 22 jogadores, todos eles do sexo masculino e com idades dos compreendidas entre os 13 e os 15 anos de idade (Média DP= 14,09 ± 0,68), com alturas compreendidas entre os 155 e os 177 centímetros de altura (Média DP= 167,82± 0,67) e peso compreendido entre os 44 e os 88,60 quilos (Média DP= 57,03± 9,75)

### **6.2.2 Instrumentos e Procedimentos**

Antes de iniciar a coleta de dados para este estudo, foi fundamental obter as autorizações necessárias dos responsáveis legais dos jovens jogadores. Assim, procedemos à coleta de assinaturas autorização dos encarregados de educação, conforme documentado no Anexo 22. Esse procedimento garantiu que todos os encarregados de educação autorizaram seus educandos a participar no estudo, em conformidade com as normas éticas e legais necessárias para pesquisas envolvendo menores de idade. Essa etapa foi crucial para assegurar a conformidade e integridade do processo de pesquisa.

No dia 06 de setembro de 2023, após 4 semanas de treinos, foram realizados testes de diagnóstico, conforme documentado no Anexo 23. Esses testes incluíram o teste de velocidade de 20 metros, o teste YIIR, a estimativa do percentual de gordura, o salto com contramovimento, o peso e a altura, que foram utilizados nesta investigação científica. O teste de velocidade de 20 metros foi realizado com uma câmara Sony e analisado na ferramenta Kinovea, enquanto o teste YIIR foi aplicado utilizando o áudio disponível para o teste nível 2. A medição do percentual de gordura foi realizada com o adipômetro CESCORF, e o teste de salto com contramovimento foi analisado por meio da aplicação “My Jump”. O peso foi registado com uma balança digital da marca KUNF, e a altura foi medida utilizando uma trena de 5 metros.

Antes da realização dos testes de velocidade de 20 metros e do teste YIIR, foi realizada a primeira parte do programa FIFA11+ como aquecimento, que consistiu em corridas, mudanças de direção e sprints.

Os testes foram repetidos no dia 24 de janeiro, e os dados foram armazenados em uma planilha do Excel para análise posterior dos dados pré e pós-intervenção.

Quadro de Treinamento Semanal							
Data/Dia	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Hora	18:30		18:30	18:30	18:30		11:00
Local	Complexo		Complexo	Complexo	Complexo		Complexo
NOITE	Recuperação	Folga	Peso Altura %gordura Aquec. CMJ Vel.20m YYIR	FIFA11 tecnico/tatico	VIDEO FIFA 11 Finalização Bola Parada		JOGO

Figura 3 Tabela de Testes Físicos

### Teste de velocidade

O teste de velocidade consistia em realizar uma corrida de 20 metros no menor tempo possível. Cada jogador realizou três repetições, com pelo menos 3 minutos de descanso entre elas, sendo registrado o melhor tempo obtido em cada uma. Optou-se pelo teste de 20 metros devido ao fato de que as distâncias percorridas em sprints durante uma partida de futebol raramente ultrapassam os 20 metros (Andrzejewski et al., 2015).



Figura 4- Teste de Velocidade

### YO-YO Test

O teste YYIR (Yo-Yo Intermittent Recovery Test), consiste em corridas repetidas de 2 x 20 metros em velocidade progressivamente crescente, intercaladas por períodos de recuperação ativa de 10 segundos (2 x 5 metros) (Bangsbo et al., 2008). O teste é conduzido até a exaustão total do participante, sendo considerado um teste de desempenho máximo. O ritmo das corridas é controlado por um dispositivo acústico automatizado, indicando a largada, virada e chegada, porém a supervisão por pessoal experiente é obrigatória. O desempenho no YYIR é determinado pela distância máxima percorrida (em metros) até que o participante falhe duas vezes em alcançar a linha de chegada a tempo ou interrompa o teste devido à percepção de exaustão. A distância final percorrida no YYIR é utilizada como o desfecho principal do teste.

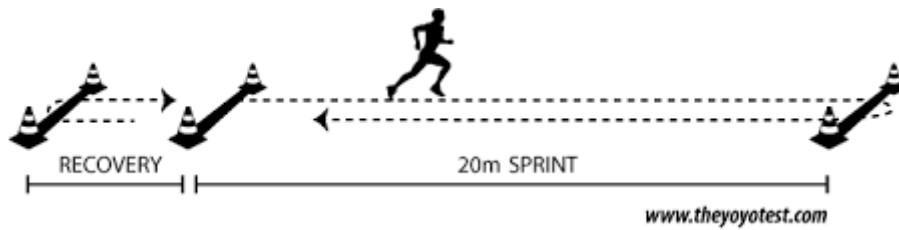


Figura 5- Teste YYIR

## Percentual de gordura

O percentual de gordura foi medido utilizando um adipômetro da marca CESCOF, com precisão de 0,1 mm, seguindo o método de Pollock (1978). Foram selecionadas três dobras cutâneas para calcular o percentual de gordura corporal: Tríceps, localizada na parte posterior do braço, na metade da distância entre o acrômio (osso do ombro) e o olécrano (ponta do cotovelo); Peitoral, medida na linha média axilar, no nível do mamilo; Abdominal, verticalmente, cerca de 2 centímetros ao lado direito do umbigo. Os principais desfechos extraídos foram relacionados à massa gorda.

## Salto com contramovimento (CMJ)

Para medir o salto com contramovimento (CMJ), foi utilizado o aplicativo “My Jump”, conhecido por sua eficácia e confiabilidade na medição de ações musculares durante saltos. Este aplicativo utiliza a câmara de alta velocidade de smartphones modernos e é amplamente reconhecido tanto em contextos acadêmicos quanto competitivos (Carlos-Vivas et al., 2016). O protocolo previsto na aplicação foi seguido conforme no anexo (8). Cada participante realizou três tentativas de salto, com intervalos de descanso de 120 segundos entre cada tentativa. A altura do salto (CMJ) foi medida em centímetros, e o maior dos saltos foi utilizado como o resultado principal.

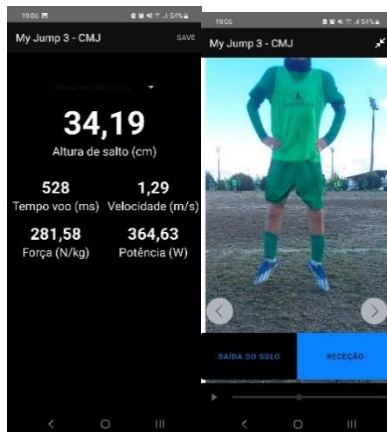


Figura 6- Teste CMJ

## **Peso e Altura**

O peso dos participantes foi medido utilizando uma balança digital da marca KUNF, enquanto a altura foi medida utilizando uma trena. Esses dados foram registados para cada jogador como parte do processo de coleta de informações físicas relevantes para a pesquisa.

### **6.2.3. Protocolo Intervenção de treinamento**

#### **Protocolo FIFA11+**

O protocolo do FIFA11+ (Bizzini et al., 2013) foi implementado como parte integrante aquecimento prévio a cada sessão de treinamento, com o objetivo de promover a evolução dos atletas e prevenir lesões. Este programa, com duração de 20 minutos, foi conduzido no campo de treinamento, sem a necessidade de equipamentos adicionais ou dispendiosos. Ele consistiu em 15 exercícios divididos em três componentes distintos:

Exercícios de Corrida (8 minutos): Englobando movimentos como corte, mudança de direção, desaceleração e técnicas de pouso adequadas para preparar os jogadores para as demandas físicas do jogo.

Exercícios de Força, Pliometria e Equilíbrio (10 minutos): Focados no desenvolvimento da força central, controle excêntrico e propriocepção, visando melhorar a estabilidade e a resistência muscular.

Exercícios de Corrida (2 minutos): Utilizados para finalizar o aquecimento e preparar os atletas para a participação nas atividades atléticas subsequentes.

Cada exercício específico foi dividido em três níveis de dificuldade (níveis 1-3), permitindo a progressão tanto individual quanto da equipe ao longo da temporada competitiva. Esse aspecto do programa FIFA11+ proporcionou uma estrutura flexível que se adaptou às necessidades e ao progresso de cada jogador, contribuindo para uma abordagem abrangente e personalizada ao treinamento. (Anexo 26), o protocolo era feito três vezes por semana e foi aplicado durante toda época desportiva.

#### **Treinamento HIIT**

O protocolo de treinamento empregado foi baseado no método de sprints intervalados, conforme descrito por Hostrup e Bangsbo (2023). Este método consistiu em sprints de curta duração,

variando de 10 a 60 segundos, com intervalos de recuperação que podiam variar de uma relação de 1:1 a 2:1, ou seja, o tempo de recuperação era aproximadamente igual ao tempo de sprint ou o dobro desse tempo. O número de repetições realizadas durante cada sessão variou de 8 a 30, como por exemplo, 12 sprints de 30 segundos com recuperação de 60 segundos entre cada sprint. Esse protocolo foi projetado para maximizar o esforço dos jogadores durante os sprints, proporcionando períodos adequados de recuperação para garantir a qualidade e a eficácia do treinamento.

O treinamento foi aplicado uma vez por semana, no período inicial da sessão de treino, logo após o aquecimento. Cada sessão teve uma duração de 20 a 30 minutos e o programa foi implementado consistentemente ao longo dos meses de setembro a janeiro.

#### **6.2.4. Análise e Tratamento de Dados**

Para analisar os dados coletados, foi empregue o software estatístico SPSS versão 28. Utilizou-se o *teste t de Student* pareado para comparar as variáveis antes e depois da intervenção. Além disso, o *teste t de Student independente* foi empregue para analisar as diferenças entre os grupos titulares e reservas, com um coeficiente de correlação significativo estabelecido em  $p < 0,05$ . A normalidade dos dados foi verificada utilizando o *teste de Shapiro-Wilk*, considerando um tamanho amostral igual ou inferior a 30. Os resultados da verificação desse pressuposto podem ser encontrados na Tabela presente no Anexo (24). Esses testes foram cruciais para avaliar a eficácia da intervenção proposta e para identificar possíveis diferenças entre os grupos de jogadores.

## 7. Resultados

A tabela 1 se refere aos dados gerais de cada jogador do elenco do SCC.

Tabela 1- Dados do Jogadores.

	<b>IDADE ANOS</b>	<b>PESO KG</b>	<b>ALTURA M</b>	<b>GORDURA %</b>	<b>VO2MÁX ML.KG.MIN</b>	<b>CMJ CM</b>	<b>VELOCIDADE 20M</b>
<b>Jogador 1</b>	14	51,60	1,63	6,07	62,94	34,20	3,07
<b>Jogador 2</b>	15	64,70	1,74	7,00	55,55	38,60	3,36
<b>Jogador 3</b>	13	63,60	1,74	7,62	46,14	43,30	3,20
<b>Jogador 4</b>	14	61,90	1,74	8,23	72,52	38,60	3,27
<b>Jogador 5</b>	14	59,90	1,72	10,50	72,52	34,20	3,24
<b>Jogador 6</b>	15	65,70	1,74	9,45	46,14	26,20	3,32
<b>Jogador 7</b>	14	53,40	1,70	5,13	72,52	38,60	3,04
<b>Jogador 8</b>	14	47,50	1,67	5,76	48,18	30,00	3,63
<b>Jogador 9</b>	15	67,00	1,66	7,31	57,57	38,60	3,23
<b>Jogador 10</b>	14	61,50	1,69	7,31	63,11	43,30	3,35
<b>Jogador 11</b>	15	54,40	1,76	3,54	67,31	48,20	2,91
<b>Jogador 12</b>	14	58,30	1,77	5,44	51,86	34,20	3,28
<b>Jogador 13</b>	14	45,10	1,58	7,62	50,85	30,00	3,39
<b>Jogador 14</b>	15	88,60	1,74	22,25	44,46	34,20	3,84
<b>Jogador 15</b>	13	53,30	1,65	7,00	48,16	38,60	3,25
<b>Jogador 16</b>	15	48,70	1,55	7,62	66,64	26,20	3,41
<b>Jogador 17</b>	14	52,80	1,63	11,24	56,90	27,80	3,80
<b>Jogador 18</b>	14	44,00	1,58	5,76	67,31	34,20	3,25
<b>Jogador 19</b>	14	48,60	1,60	6,69	54,54	34,20	3,55
<b>Jogador 20</b>	14	50,30	1,60	19,13	46,23	22,60	3,87
<b>Jogador 21</b>	13	57,90	1,69	10,95	62,61	30,00	3,32
<b>Jogador 22</b>	13	56,00	1,74	7,93	51,35	30,00	3,48

A tabela 1, relata os dados individuais de cada jogador, nas variáveis, idade, peso, altura, VO2máx, salto com contramovimento (CMJ), e velocidade 20m.

A tabela 2 relata os dados médios da equipa pré intervenção, nas variáveis, idade, salto com contramovimento (CMJ), peso, gordura, altura, VO<sub>2</sub>máx, VO<sub>2</sub>metros e velocidade 20m.

Tabela 2 - Descrição das variáveis quantitativas pré intervenção.

<b>Estatísticas Descritivas</b>					
	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
<b>IDADE</b>	22	13	15	14,09	,684
<b>CMJ</b>	22	20,4	43,3	32,091	5,3402
<b>PESO</b>	22	44,00	88,60	56,0318	10,24120
<b>GORDURA</b>	22	3,54	22,25	8,0141	4,07553
<b>ALTURA</b>	22	1,55	1,77	1,6718	,07055
<b>VO<sub>2</sub>MÁX</b>	22	36,40	49,84	42,7002	3,90902
<b>VO<sub>2</sub> METROS</b>	22	400	1600	881,82	385,099
<b>VELOCIDADE 20M</b>	22	2,93	4,17	3,5891	,34388
<b>N válido (de lista)</b>	22				

Os resultados da equipe de iniciados do SCC da temporada 2023/2024 revelam uma faixa etária entre 13 e 15 anos.

Em relação aos dados específicos das variáveis medidas antes da intervenção, observamos que, os valores do teste de salto com contramovimento (CMJ) variam entre 20,4 cm e 43,3 cm.

O peso dos jogadores varia entre 44 kg e 88,60 kg.

O percentual de gordura corporal varia entre 3,54% e 22,25%.

A altura dos jogadores varia entre 1,55 e 1,77 metros.

O VO<sub>2</sub>máx varia entre 36,40 e 49,84 ml.kg.min. Os resultados do YYIR variam entre 400 m e 1600 metros.

O tempo registado no teste de velocidade de 20 metros varia entre 2,93 segundos e 4,17 segundos.

Esses valores fornecem uma visão abrangente das características físicas e do desempenho dos jogadores antes da intervenção proposta.

As tabelas 3,4,5,6,7,8 e 9 relatam os dados médios da equipa por posição pré intervenção nas variáveis, idade, salto com contramovimento (CMJ), peso, gordura, altura, VO2máx, VO2metros e velocidade 20m.

Tabela 3 - Descrição das variáveis por posição pré intervenção (CMJ).

Descriptivas									
CMJ									
95% de Intervalo de Confiança para Média									
	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	Limite inferior	Limite superior	Mínimo	Máximo	Variância entre componentes
Guarda R	2	30,200	5,6569	4,0000	-20,625	81,025	26,2	34,2	
Lateral	3	31,533	4,6188	2,6667	20,060	43,007	26,2	34,2	
Central	5	32,320	6,9305	3,0994	23,715	40,925	20,4	38,6	
Médio	6	31,117	4,1117	1,6786	26,802	35,432	26,2	38,6	
Avançado	2	38,750	6,4347	4,5500	-19,063	96,563	34,2	43,3	
Extremos	4	31,300	5,8000	2,9000	22,071	40,529	22,6	34,2	
Total	22	32,091	5,3402	1,1385	29,723	34,459	20,4	43,3	
Modelo	Efeitos fixos		5,5545	1,1842	29,580	34,601			
	Efeitos aleatórios			1,1842 <sup>a</sup>	29,047 <sup>a</sup>	35,135 <sup>a</sup>			-2,7661

a. Aviso: A variância entre componentes é negativa. Ela foi substituída por 0,0 no cálculo dessa medida de efeitos aleatórios.

Em relação aos dados específicos das variáveis medidas antes da intervenção, observamos que, os valores do teste de salto com contramovimento (CMJ) variam entre 20,4 cm e 43,3 cm, o grupo de avançados possuíam a maior média 38,75cm, e o guarda-redes a menor, 30,20cm.

Tabela 4- Descrição das variáveis por posição pré intervenção, idade dos jogadores.

Descriptivas									
idade dos jogadores									
95% de Intervalo de Confiança para Média									
	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	Limite inferior	Limite superior	Mínimo	Máximo	Variância entre componentes
Guarda R	2	15,00	,000	,000	15,00	15,00	15	15	
Lateral	3	14,33	,577	,333	12,90	15,77	14	15	
Central	5	14,00	,707	,316	13,12	14,88	13	15	
Médio	6	13,67	,516	,211	13,12	14,21	13	14	
Avançado	2	14,00	1,414	1,000	1,29	26,71	13	15	
Extremos	4	14,25	,500	,250	13,45	15,05	14	15	
Total	22	14,09	,684	,146	13,79	14,39	13	15	
Modelo	Efeitos fixos		,650	,138	13,80	14,38			
	Efeitos aleatórios			,172	13,65	14,53			,054

Os resultados da equipe de iniciados do SCC da temporada 2023/2024 revelam uma faixa etária entre 13 e 15 anos.

Tabela 5- Descrição das variáveis por posição pré intervenção, peso.

Desritivas									
PESO									
					95% de Intervalo de Confiança para Média				Variância entre componentes
	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	Limite inferior	Limite superior	Mínimo	Máximo	
Guarda R	2	78,1500	14,77853	10,45000	-54,6298	210,9298	67,70	88,60	
Lateral	3	46,9333	3,20052	1,84782	38,9828	54,8839	44,70	50,60	
Central	5	59,5200	6,18361	2,76539	51,8420	67,1980	49,30	64,60	
Médio	6	54,0000	6,56658	2,68080	47,1088	60,8912	44,70	60,60	
Avançado	2	53,1500	2,89914	2,05000	27,1023	79,1977	51,10	55,20	
Extremos	4	51,9250	7,96299	3,98149	39,2541	64,5959	44,00	62,80	
Total	22	56,0318	10,24120	2,18343	51,4911	60,5725	44,00	88,60	
Modelo									
Efeitos fixos			7,09785	1,51327	52,8238	59,2398			
Efeitos aleatórios				3,85090	46,1328	65,9309			64,56481

O peso dos jogadores varia entre 44 kg e 77,15 kg, com destaque para os guarda-redes com a maior média 78,15 kg e os laterais com a menor média 46,93kg.

Tabela 6- Descrição das variáveis por posição pré intervenção, % de gordura.

Desritivas									
GORDURA									
					95% de Intervalo de Confiança para Média				Variância entre componentes
	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	Limite inferior	Limite superior	Mínimo	Máximo	
Guarda R	2	15,0900	10,12577	7,16000	-75,8864	106,0664	7,93	22,25	
Lateral	3	6,5867	1,17364	,67760	3,6712	9,5022	5,76	7,93	
Central	5	8,2860	3,82524	1,71070	3,5363	13,0357	5,44	15,01	
Médio	6	8,4650	2,35848	,96285	5,9899	10,9401	5,76	10,95	
Avançado	2	4,6500	1,56978	1,11000	-9,4539	18,7539	3,54	5,76	
Extremos	4	6,2125	1,93734	,96867	3,1298	9,2952	4,18	8,84	
Total	22	8,0141	4,07553	,86891	6,2071	9,8211	3,54	22,25	
Modelo									
Efeitos fixos			3,58253	,76380	6,3949	9,6333			
Efeitos aleatórios				1,20499	4,9166	11,1116			4,47242

O percentual de gordura corporal varia entre 3,54% e 22,25%, com destaque para o grupo avançados com a menor média 4,65% e os guarda-redes com a maior média 15,09%.

Tabela 7- Descrição das variáveis por posição pré intervenção, altura.

Desritivas									
ALTURA									
					95% de Intervalo de Confiança para Média				Variância entre componentes
	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	Limite inferior	Limite superior	Mínimo	Máximo	
Guarda R	2	1,7200	,02828	,02000	1,4659	1,9741	1,70	1,74	
Lateral	3	1,5833	,03512	,02028	1,4961	1,6706	1,55	1,62	
Central	5	1,7160	,07162	,03203	1,6271	1,8049	1,59	1,77	
Médio	6	1,6733	,04926	,02011	1,6216	1,7250	1,58	1,71	
Avançado	2	1,7050	,07778	,05500	1,0062	2,4038	1,65	1,76	
Extremos	4	1,6400	,07832	,03916	1,5154	1,7646	1,56	1,74	
Total	22	1,6718	,07055	,01504	1,6405	1,7031	1,55	1,77	
Modelo									
Efeitos fixos			,06143	,01310	1,6441	1,6996			
Efeitos aleatórios				,02118	1,6174	1,7263			,00143

A altura dos jogadores varia entre 1,55 e 1,77 metros, com destaques para os grupos centrais e guarda-redes com média de 1,71m e 1,72m e o grupo lateral com a menor média 1,58.

Tabela 8- Descrição das variáveis por posição pré intervenção, VO2máx.

Descriptivas									
VO2MAXANTES									
	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	95% de Intervalo de Confiança para Média		Mínimo	Máximo	Variância entre componentes
					Limite inferior	Limite superior			
Guarda R	2	41,6900	,83439	,59000	34,1933	49,1867	41,10	42,28	
Lateral	3	43,7900	2,53714	1,46482	37,4874	50,0926	41,44	46,48	
Central	5	42,5000	4,90224	2,19235	36,4131	48,5869	36,40	49,84	
Médio	6	42,0173	4,86776	1,98725	36,9089	47,1257	36,40	49,50	
Avançado	2	43,1150	2,84964	2,01500	17,5120	68,7180	41,10	45,13	
Extremos	4	43,4550	4,94534	2,47267	35,5859	51,3241	36,40	47,82	
Total	22	42,7002	3,90902	,83341	40,9670	44,4333	36,40	49,84	
Modelo									
Efeitos fixos			4,39931	,93794	40,7118	44,6885			
Efeitos aleatórios				,93794 <sup>a</sup>	40,2891 <sup>a</sup>	45,1112 <sup>a</sup>			-4,82559

a. Aviso: A variância entre componentes é negativa. Ela foi substituída por 0,0 no cálculo dessa medida de efeitos aleatórios.

O VO2máx varia entre 36,40 e 49,84 ml.kg.min. Os resultados do YYIR variam entre 400 m e 1600 metros. Entre os grupos as médias são similares mostrando uma homogeneidade.

Tabela 9- Descrição das variáveis por posição pré intervenção, velocidade 20m.

Descriptivas									
VELOCIDADE20ANTES									
	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	95% de Intervalo de Confiança para Média		Mínimo	Máximo	Variância entre componentes
					Limite inferior	Limite superior			
Guarda R	2	3,7550	,28991	,20500	1,1502	6,3598	3,55	3,96	
Lateral	3	3,5700	,27875	,16093	2,8776	4,2624	3,25	3,76	
Central	5	3,6280	,44048	,19699	3,0811	4,1749	3,11	4,17	
Médio	6	3,7950	,22546	,09204	3,5584	4,0316	3,56	4,15	
Avançado	2	3,3050	,53033	,37500	-1,4598	8,0698	2,93	3,68	
Extremos	4	3,3050	,20825	,10412	2,9736	3,6364	3,05	3,55	
Total	22	3,5891	,34388	,07332	3,4366	3,7416	2,93	4,17	
Modelo									
Efeitos fixos			,32414	,06911	3,4426	3,7356			
Efeitos aleatórios				,08838	3,3619	3,8163			,01563

O tempo registado no teste de velocidade de 20 m varia entre 2,93 segundos e 4,17 segundos, com destaque para o grupo avançados extremos com médias de 3.30 segundos.

A tabela 10 relata os dados médios da equipa pós intervenção, nas variáveis, idade, salto com contramovimento (CMJ), peso, gordura, altura, VO2máx, VO2metros e velocidade 20m.

Tabela 10 - Descrição das variáveis quantitativas pós intervenção.

<b>Estatísticas Descritivas</b>					
	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
<b>IDADE</b>	22	13	15	14,09	,684
<b>CMJ</b>	22	22,60	48,20	34,3545	6,29427
<b>PESO</b>	22	44,00	88,60	57,0364	9,75571
<b>GORDURA</b>	22	3,54	22,25	8,6159	4,36298
<b>ALTURA</b>	22	1,55	1,77	1,6782	,06702
<b>VO2MAX</b>	22	44,46	72,52	57,5191	9,50136
<b>VO2 METROS</b>	22	960	4300	2490,91	1112,145
<b>VELOCIDADE 20M</b>	22	2,91	3,87	3,3664	,24861
<b>N válido (de lista)</b>	22				

Os resultados obtidos após a intervenção na equipe de iniciados do SCC da época 2023/2024 revelam os seguintes dados: a idade dos jogadores permanece compreendida entre 13 e 15 anos.

Os valores do teste de salto com contramovimento (CMJ), variam entre 22,6 cm e 48,2 cm.

O peso dos jogadores ainda varia entre 44 kg e 88,60 kg.

O percentual de gordura corporal oscila entre 3,54% e 22,25%.

A altura dos jogadores continua variando entre 1,55 e 1,77 metros.

O VO2máx apresenta uma variação entre 44,46 e 72,52 ml.kg.min. Os resultados do YYIR mostram variações entre 960 m e 4300 metros.

O tempo registado no teste de velocidade de 20 m varia entre 2,913 segundos e 3,87 segundos.

As tabelas 11,12,13,14,15,16 e 17 relatam os dados médios da equipa por posição pré intervenção nas variáveis, idade, salto com contramovimento (CMJ), peso, gordura, altura, VO2máx, VO2metros e velocidade 20m.

Tabela 11- Descrição das variáveis por posição pós intervenção CMJ.

Desritivas										
CMJDEPOIS										
	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	95% de Intervalo de Confiança para Média			Mínimo	Máximo	Variância entre componentes
					Limite inferior	Limite superior				
Guarda R	2	30,2000	5,65685	4,00000	-20,6248	81,0248	26,20	34,20		
Lateral	3	31,5333	4,61880	2,66667	20,0596	43,0071	26,20	34,20		
Central	5	35,4600	7,87642	3,52244	25,6801	45,2399	22,60	43,30		
Médio	6	32,9167	5,35702	2,18699	27,2948	38,5385	30,00	43,30		
Avançado	2	43,4000	6,78823	4,80000	-17,5898	104,3898	38,60	48,20		
Extremos	4	34,8000	5,10686	2,55343	26,6738	42,9262	27,80	38,60		
Total	22	34,3545	6,29427	1,34194	31,5638	37,1453	22,60	48,20		
Modelo										
Efeitos fixos			6,07570	1,29534	31,6085	37,1006				
Efeitos aleatórios				1,51656	30,4561	38,2530			3,20278	

Os valores do teste de salto com contramovimento (CMJ) variam entre 22,6 cm e 48,2 cm. o grupo de avançados possuíam a maior média 43,40cm, e o guarda-redes a menor, 30,20cm.

Tabela 12- Descrição das variáveis por posição pós intervenção, idade dos jogadores.

Desritivas										
idade dos jogadores										
	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	95% de Intervalo de Confiança para Média			Mínimo	Máximo	Variância entre componentes
					Limite inferior	Limite superior				
Guarda R	2	15,00	,000	,000	15,00	15,00	15	15		
Lateral	3	14,33	,577	,333	12,90	15,77	14	15		
Central	5	14,00	,707	,316	13,12	14,88	13	15		
Médio	6	13,67	,516	,211	13,12	14,21	13	14		
Avançado	2	14,00	1,414	1,000	1,29	26,71	13	15		
Extremos	4	14,25	,500	,250	13,45	15,05	14	15		
Total	22	14,09	,684	,146	13,79	14,39	13	15		
Modelo										
Efeitos fixos			,650	,138	13,80	14,38				
Efeitos aleatórios				,172	13,65	14,53			,054	

Os resultados obtidos após a intervenção na equipe de iniciados do SCC da época 2023/2024 revelam os seguintes dados, a idade dos jogadores permanece compreendida entre 13 e 15 anos.

Tabela 13- Descrição das variáveis por posição pós intervenção, peso.

Desritivas										
PESODEPOIS										
	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	95% de Intervalo de Confiança para Média			Mínimo	Máximo	Variância entre componentes
					Limite inferior	Limite superior				
Guarda R	2	77,1500	16,19275	11,45000	-68,3360	222,6360	65,70	88,60		
Lateral	3	49,6333	1,70392	,98376	45,4006	53,8661	48,60	51,60		
Central	5	59,7600	5,81704	2,60146	52,5372	66,9828	50,30	64,70		
Médio	6	54,6500	6,77045	2,76402	47,5448	61,7552	45,10	61,50		
Avançado	2	53,8500	,77782	,55000	46,8616	60,8384	53,30	54,40		
Extremos	4	54,3000	9,49456	4,74728	39,1920	69,4080	44,00	67,00		
Total	22	57,0364	9,75571	2,07992	52,7109	61,3618	44,00	88,60		
Modelo										
Efeitos fixos			7,51500	1,60220	53,6398	60,4329				
Efeitos aleatórios				3,38680	48,3303	65,7424			45,84298	

O peso dos jogadores ainda varia entre 44 kg e 88,60 kg, com destaque para os guarda-redes com a maior média 77,15 kg e os laterais com a menor média 49,63kg.

Tabela 14- Descrição das variáveis por posição pós intervenção % gordura.

Descritivas									
GORDURADEPOIS									
	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	95% de Intervalo de Confiança para Média		Mínimo	Máximo	Variância entre componentes
					Limite inferior	Limite superior			
Guarda R	2	15,8500	9,05097	6,40000	-65,4697	97,1697	9,45	22,25	
Lateral	3	6,7933	,78015	,45042	4,8553	8,7313	6,07	7,62	
Central	5	9,4840	5,49128	2,45577	2,6657	16,3023	5,44	19,13	
Médio	6	8,3450	1,99406	,81407	6,2524	10,4376	5,76	10,95	
Avançado	2	5,2700	2,44659	1,73000	-16,7117	27,2517	3,54	7,00	
Extremos	4	7,3600	2,74407	1,37204	2,9936	11,7264	5,13	11,24	
Total	22	8,6159	4,36298	,93019	6,6815	10,5503	3,54	22,25	
Modelo									
Efeitos fixos			3,97029	,84647	6,8215	10,4103			
Efeitos aleatórios				1,21219	5,4999	11,7319			3,87659

O percentual de gordura corporal oscila entre 3,54% e 22,25%. com destaque para o grupo avançados com a menor média 5,27% e os guarda-redes com a maior média 15,85%.

Tabela 15- Descrição das variáveis por posição pós intervenção, altura.

Descritivas									
ALTURADEPOIS									
	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	95% de Intervalo de Confiança para Média		Mínimo	Máximo	Variância entre componentes
					Limite inferior	Limite superior			
Guarda R	2	1,7400	,00000	,00000	1,7400	1,7400	1,74	1,74	
Lateral	3	1,5933	,04041	,02333	1,4929	1,6937	1,55	1,63	
Central	5	1,7180	,06723	,03007	1,6345	1,8015	1,60	1,77	
Médio	6	1,6817	,05565	,02272	1,6233	1,7401	1,58	1,74	
Avançado	2	1,7050	,07778	,05500	1,0062	2,4038	1,65	1,76	
Extremos	4	1,6425	,05058	,02529	1,5620	1,7230	1,58	1,70	
Total	22	1,6782	,06702	,01429	1,6485	1,7079	1,55	1,77	
Modelo									
Efeitos fixos			,05621	,01198	1,6528	1,7036			
Efeitos aleatórios				,02122	1,6236	1,7327			,00158

A altura dos jogadores continua variando entre 1,55 e 1,77 metros. com destaques para os grupos centrais e guarda-redes com média de 1,71m e 1,74m e o grupo lateral com a menor média 1,59.

Tabela 16- Descrição das variáveis por posição pós intervenção, V02máx.

Descritivas									
V02MAXDEPOIS									
	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	95% de Intervalo de Confiança para Média		Mínimo	Máximo	Variância entre componentes
					Limite inferior	Limite superior			
Guarda R	2	45,3040	1,18794	,84000	34,6308	55,9772	44,46	46,14	
Lateral	3	61,3747	6,19806	3,57845	45,9778	76,7715	54,54	66,64	
Central	5	54,4604	10,85156	4,85297	40,9864	67,9344	46,14	72,52	
Médio	6	58,1033	9,48590	3,87260	48,1485	68,0582	48,18	72,52	
Avançado	2	57,7360	13,54251	9,57600	-63,9386	179,4106	48,16	67,31	
Extremos	4	63,5735	7,63012	3,81506	51,4323	75,7147	56,90	72,52	
Total	22	57,5191	9,50136	2,02570	53,3064	61,7318	44,46	72,52	
Modelo									
Efeitos fixos			9,21017	1,96362	53,3564	61,6818			
Efeitos aleatórios				2,26039	51,7086	63,3296			6,45448

O VO<sub>2</sub>máx apresenta uma variação entre 44,46 e 72,52 ml.kg.min. Os resultados do YYIR mostram variações entre 960 m e 4300 metros. Com destaques para os grupos extremos e laterais com média de 63 e 61 ml.kg.min., e o grupo guarda-redes com média de 45,30 ml.kg.min.

Tabela 17- Descrição das variáveis por posição pós intervenção, velocidade 20m.

		Descritivas								
VELOCIDADE20DEPOIS		95% de Intervalo de Confiança para Média								Variância entre componentes
	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	Limite inferior	Limite superior	Mínimo	Máximo		
Guarda R	2	3,5800	,36770	,26000	,2764	6,8836	3,32	3,84		
Lateral	3	3,3433	,24685	,14252	2,7301	3,9565	3,07	3,55		
Central	5	3,3960	,27098	,12119	3,0595	3,7325	3,20	3,87		
Médio	6	3,4017	,13703	,05594	3,2579	3,5455	3,24	3,63		
Avançado	2	3,0800	,24042	,17000	,9199	5,2401	2,91	3,25		
Extremos	4	3,3300	,32731	,16366	2,8092	3,8508	3,04	3,80		
Total	22	3,3664	,24861	,05300	3,2561	3,4766	2,91	3,87		
Modelo	Efeitos fixos		,25297	,05393	3,2520	3,4807				
	Efeitos aleatórios			,05393 <sup>a</sup>	3,2277 <sup>a</sup>	3,5050 <sup>a</sup>			-,00259	

a. Aviso: A variância entre componentes é negativa. Ela foi substituída por 0,0 no cálculo dessa medida de efeitos aleatórios.

O tempo registado no teste de velocidade de 20m varia entre 2,913 segundos e 3,87, com destaque para o grupo avançados médias de 3.08 segundos.

A análise das Tabelas 18, 19, 20, 21, 22 revelam importantes correlações entre as variáveis medidas antes e depois da intervenção. Os resultados indicam o seguinte:

Tabela 18- Teste T de Student, comparação pré e pós intervenção, velocidade 20m.

		Teste de amostras emparelhadas						Significância		
Diferenças emparelhadas		95% Intervalo de Confiança da Diferença				t	df	Unilateral p	Bilateral p	
		Média	Desvio Padrão	Erro de média padrão	Inferior	Superior				
Par 1	VELOCIDADE20ANTES - VELOCIDADE20DEPOIS	,22273	,28139	,05999	,09796	,34749	3,713	21	<,001	,001

Existe uma correlação significativa (p-value <0,05) entre as variáveis Velocidade 20m antes e depois da intervenção (p-value <0,001), sugerindo uma relação consistente na melhoria da velocidade após o período de treinamento.

Tabela 19- Teste T de Student, comparação pré e pós intervenção, VO<sub>2</sub>máx.

		Teste de amostras emparelhadas						Significância		
Diferenças emparelhadas		95% Intervalo de Confiança da Diferença				t	df	Unilateral p	Bilateral p	
		Média	Desvio Padrão	Erro de média padrão	Inferior	Superior				
Par 1	VO <sub>2</sub> MAXANTES - VO <sub>2</sub> MAXDEPOIS	-14,81891	8,37930	1,78647	-18,53408	-11,10373	-8,295	21	<,001	<,001

Da mesma forma, observa-se uma correlação significativa (p-value <0,05) entre a variável Vo2máx antes e depois da intervenção (p-value <0,001), indicando uma relação consistente na melhoria da capacidade aeróbica.

Tabela 20- Teste T de Student, comparação pré e pós intervenção, CMJ.

		Teste de amostras emparelhadas					Significância			
		Diferenças emparelhadas								
		95% Intervalo de Confiança da Diferença								
		Média	Desvio Padrão	Erro de média padrão	Inferior	Superior	t	df	Unilateral p	Bilateral p
Par 1	<b>CMJ - CMJDEPOIS</b>	-2,26364	2,22401	,47416	-3,24971	-1,27756	-4,774	21	<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>

A análise também revela uma correlação significativa (p-value <0,05) entre a variável CMJ antes e depois da intervenção (p-value <0,001), sugerindo uma melhoria na capacidade de salto vertical após o período de treinamento.

Tabela 21- Teste T de Student, comparação pré e pós intervenção, VO2máx.

		Teste de amostras emparelhadas					Significância			
		Diferenças emparelhadas								
		95% Intervalo de Confiança da Diferença								
		Média	Desvio Padrão	Erro de média padrão	Inferior	Superior	t	df	Unilateral p	Bilateral p
Par 1	<b>VO2METROSANTES - VO2METROSDEPOIS</b>	-1609,091	818,494	174,504	-1971,991	-1246,191	-9,221	21	<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>

Além disso, a variável Vo2máx em metros também apresenta uma correlação significativa (p-value <0,05) antes e depois da intervenção (p-value <0,001), indicando melhorias na distância percorrida no teste yo-yo, refletindo um aumento na resistência aeróbica.

Tabela 22- Teste T de Student, comparação pré e pós intervenção, % de Gordura.

		Teste de amostras emparelhadas					Significância			
		Diferenças emparelhadas								
		95% Intervalo de Confiança da Diferença								
		Média	Desvio Padrão	Erro de média padrão	Inferior	Superior	t	df	Unilateral p	Bilateral p
Par 1	<b>GORDURA - GORDURADEPOIS</b>	-,60182	1,43545	,30604	-1,23826	,03463	-1,966	21	,061	,063

No entanto, não foi observada uma correlação significativa (p-value >0,05) na variável Gordura%, sugerindo que a intervenção não teve um impacto significativo na redução do percentual de gordura corporal dos jogadores.

A classificação da magnitude do efeito *d* de Cohen, conforme apresentada por Sawilowsky (2009), é detalhada da seguinte maneira, o cálculo usado se encontra em anexo. (27).

Muito pequeno:  $d = 0.01$

Pequeno:  $d = 0.20$

Médio:  $d = 0.50$

Grande:  $d = 0.80$

Muito grande:  $d = 1.20$

Enorme:  $d = 2.00$

As tabelas 23, 24, 25, 26, 27 demonstram o efeito *d* de Cohen nas variáveis.

Tabela 23- Efeito *d* de Cohen, velocidade 20m.

		VELOCIDADE 20M				
		Média	DP	N	DP <sub>dif</sub>	t
Grupo 1 (pré)		3,58	0,34	22		3,71
Grupo 2 (pós)		3,36	0,24			

	TDE	IC 95%		Interpretação <sup>1</sup>
d de Cohen	-0,65	-1,25	0,00	Médio

Existe um efeito de magnitude médio em relação a amostra entre as variáveis Velocidade 20m antes e depois da intervenção.

Tabela 24- Efeito *d* de Cohen, VO2máx.

		VO2máx				
		Média	DP	N	DP <sub>dif</sub>	t
Grupo 1 (pré)		42,7	3,90	22		-8,29
Grupo 2 (pós)		57,51	9,50			

	TDE	IC 95%		Interpretação <sup>1</sup>
d de Cohen	3,80	2,81	4,63	Muito Grande

Na variável Vo2máx, existe um efeito de magnitude muito grande em relação a amostra entre as variáveis Vo2máx antes e depois da intervenção, indicando uma relação consistente na melhoria da capacidade aeróbica.

Tabela 25- Efeito d de Cohen, CMJ.

		CMJ				
		Média	DP	N	DP <sub>dif</sub>	t
Grupo 1 (pré)		32,09	5,34	22		-4,77
Grupo 2 (pós)		34,35	6,29			

	TDE	IC 95%	Interpretação <sup>1</sup>	
d de Cohen	0,42	-0,17	1,02	Pequeno

Na variável CMJ existe um efeito de magnitude pequeno em relação a amostra entre as variáveis CMJ antes e depois da intervenção.

Tabela 26- Efeito d de Cohen, V02metros.

		V02METROS				
		Média	DP	N	DP <sub>dif</sub>	t
Grupo 1 (pré)		881,82	385,00	22		-9,22
Grupo 2 (pós)		2490	1112,00			

	TDE	IC 95%	Interpretação <sup>1</sup>	
d de Cohen	4,18	3,12	5,06	Muito Grande

Além disso, a variável Vo2máx em metros também apresenta um efeito de magnitude muito grande em relação a amostra entre as variáveis Vo2máx antes e depois da intervenção, indicando uma relação consistente na melhoria da capacidade aeróbica.

Tabela 27- Efeito d de Cohen, %Gordura..

		GORDURA				
		Média	DP	N	DP <sub>dif</sub>	t
Grupo 1 (pré)		8,01	4,07	22		1,96
Grupo 2 (pós)		8,61	4,36			

	TDE	IC 95%	Interpretação <sup>1</sup>	
d de Cohen	0,15	-0,44	0,75	Muito pequeno

No entanto, na variável Gordura%, há efeito de magnitude muito pequeno em relação a amostra entre as variáveis Gordura%, indicando uma magnitude de efeito muito baixa.

A tabela 28 Descreve as médias das variáveis do grupo titular e grupo reserva.

Tabela 28- Descrição das variáveis entre Titular e Reserva.

	TITULAR	N	Média	Desvio Padrão	Erro de media padrão
<b>VO2 METROS</b>	<b>TITULAR</b>	11	2898,18	1197,579	361,084
	<b>RESERVA</b>	11	2083,64	893,479	269,394
<b>VELOCIDADE20DEPOIS</b>	<b>TITULAR</b>	11	3,2064	,14229	,04290
	<b>RESERVA</b>	11	3,5264	,23071	,06956
<b>VO2MAX ml.kg.min</b>	<b>TITULAR</b>	11	60,7444	10,05958	3,03308
	<b>RESERVA</b>	11	54,2938	8,09314	2,44017
<b>CMJ</b>	<b>TITULAR</b>	11	38,0000	5,86703	1,76898
	<b>RESERVA</b>	11	30,7091	4,42028	1,33277
<b>ALTURA</b>	<b>TITULAR</b>	11	1,7173	,04315	,01301
	<b>RESERVA</b>	11	1,6391	,06488	,01956
<b>PESO</b>	<b>TITULAR</b>	11	60,1818	5,20016	1,56791
	<b>RESERVA</b>	11	53,8909	12,29052	3,70573

Os resultados da equipe de iniciados do SCC na temporada 2023/2024 revelam diferenças significativas entre os grupos de titulares e reservas em várias variáveis físicas e de desempenho:

O VO<sub>2</sub>máx médio (M) é significativamente maior para os titulares, com uma média de 2898,18 ml/min, em comparação com os reservas, que têm uma média de 2083,64 ml/min.

A velocidade média nos 20 metros é mais rápida entre os titulares, com uma média de 3,20 segundos, enquanto os reservas têm uma média de 3,52 segundos.

O VO<sub>2</sub>máx médio em ml/kg é mais elevado para os titulares, com uma média de 60,54 ml/kg, em comparação com os reservas, que têm uma média de 54,29 ml/kg.

A altura média é maior entre os titulares, com uma média de 1,71 metros, enquanto os reservas têm uma média de 1,63 metros.

O peso médio é maior entre os titulares, com uma média de 60,18 kg, em comparação com os reservas, que têm uma média de 53,89 kg.

Pela análise da tabela 29, pode-se concluir que há uma correlação significativa (p-value <0,05) entre os grupos titular e reserva em algumas variáveis físicas e de desempenho:

Tabela 29- Test T de student grupo Titular e Grupo Reserva, velocidade 20m.

Teste de amostras independentes											
Teste de Levene para igualdade de variâncias				teste-t para Igualdade de Médias							
		Z	Sig.	t	df	Significância		Diferença média	Erro de diferença padrão	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
						Unilateral p	Bilateral p			Inferior	Superior
VELOCIDADE20DEPOIS	Variâncias iguais assumidas	3,837	,064	-3,916	20	<,001	<,001	-,32000	,08173	-,49048	-,14952
	Variâncias iguais não assumidas			-3,916	16,646	<,001	,001	-,32000	,08173	-,49271	-,14729

Existe uma diferença significativa nas variáveis Velocidade 20m antes e depois (p-value <0,001), o que sugere uma melhora no desempenho em velocidade ao longo da intervenção.

Tabela 30- Test T de student grupo Titular e Grupo Reserva, altura.

Teste de amostras independentes											
Teste de Levene para igualdade de variâncias				teste-t para Igualdade de Médias							
		Z	Sig.	t	df	Significância		Diferença média	Erro de diferença padrão	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
						Unilateral p	Bilateral p			Inferior	Superior
ALTURADEPOIS	Variâncias iguais assumidas	2,503	,129	3,328	20	,002	,003	,07818	,02349	,02918	,12719
	Variâncias iguais não assumidas			3,328	17,399	,002	,004	,07818	,02349	,02870	,12766

A variável altura também apresenta uma correlação significativa (p-value <0,002), indicando diferenças entre os grupos nessa característica física.

Tabela 31- Test T de student grupo Titular e Grupo Reserva, CMJ.

Teste de amostras independentes											
Teste de Levene para igualdade de variâncias				teste-t para Igualdade de Médias							
		Z	Sig.	t	df	Significância		Diferença média	Erro de diferença padrão	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
						Unilateral p	Bilateral p			Inferior	Superior
CMJDEPOIS	Variâncias iguais assumidas	,384	,542	3,292	20	,002	,004	7,29091	2,21484	2,67082	11,91099
	Variâncias iguais não assumidas			3,292	18,586	,002	,004	7,29091	2,21484	2,64819	11,93363

O teste de salto com contramovimento (CMJ) também revelou uma correlação significativa (p-value <0,002), sugerindo diferenças no poder explosivo entre os grupos.

Tabela 32- Test T de student grupo Titular e Grupo Reserva, % Gordura.

Teste de amostras independentes											
Teste de Levene para igualdade de variâncias				teste-t para Igualdade de Médias							
		Z	Sig.	t	df	Significância		Diferença média	Erro de diferença padrão	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
						Unilateral p	Bilateral p			Inferior	Superior
GORDURADEPOIS	Variâncias iguais assumidas	5,997	,024	-1,760	20	,057	,094	-3,12273	1,77384	-6,82289	,57743
	Variâncias iguais não assumidas			-1,760	12,505	,051	,103	-3,12273	1,77384	-6,97036	,72490

Não foi encontrada correlação significativa na variável Gordura% (p-value >0,05), indicando que a porcentagem de gordura corporal não apresentou diferenças entre os grupos.

Tabela 33 Test T de student grupo Titular e Grupo Reserva, VO2máx.

Teste de amostras independentes											
		Teste de Levene para igualdade de variâncias				teste-t para Igualdade de Médias				95% Intervalo de Confiança da Diferença	
		Z	Sig.	t	df	Significância		Diferença média	Erro de diferença padrão	Inferior	Superior
						Unilateral p	Bilateral p				
VO2MAXDEPOIS	Variâncias iguais assumidas	,903	,353	1,657	20	,057	,113	6,45055	3,89282	-1,66972	14,57082
	Variâncias iguais não assumidas			1,657	19,123	,057	,114	6,45055	3,89282	-1,69366	14,59475

Tabela 34- Test T de student grupo Titular e Grupo Reserva, VO2metros.

Teste de amostras independentes											
		Teste de Levene para igualdade de variâncias				teste-t para Igualdade de Médias				95% Intervalo de Confiança da Diferença	
		Z	Sig.	t	df	Significância		Diferença média	Erro de diferença padrão	Inferior	Superior
						Unilateral p	Bilateral p				
VO2METROSDEPOIS	Variâncias iguais assumidas	1,485	,237	1,808	20	,053	,086	814,545	450,505	-125,191	1754,282
	Variâncias iguais não assumidas			1,808	18,499	,053	,087	814,545	450,505	-130,103	1759,194

As variáveis VO2máx e (M) % e peso não mostraram correlação significativa (p-value >0,05) entre os grupos, sugerindo que não houve diferenças significativas no consumo máximo de oxigênio.

## 8. Discussão

O presente estudo teve como objetivo investigar os efeitos combinados do treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) e do protocolo FIFA 11+ nas capacidades físicas de jogadores de futebol iniciantes. Os resultados obtidos indicaram melhorias significativas em velocidade de 20 metros, VO2máx, salto com contramovimento (CMJ), corroborando estudos anteriores sobre a eficácia dessas intervenções no desempenho físico dos atletas. (Buchheit e Laursen, 2013; Soligard et al., 2008; Helgerud et al., 2001).

A análise dos dados revelou uma correlação significativa entre as capacidades físicas avaliadas antes e após a intervenção. As melhorias observadas são consistentes com as descobertas de Buchheit e Laursen (2013), que destacam a eficácia do HIIT na melhoria da função cardiometabólica, potência e resistência muscular. O protocolo FIFA 11+, conhecido por suas contribuições na força, equilíbrio (Soligard et al., 2008), complementou o HIIT, resultando em uma abordagem holística para o condicionamento físico dos jogadores. (Soligard et al., 2008; Helgerud et al., 2001)

Estudos anteriores também suportam a eficácia do HIIT e programas estruturados como o FIFA 11+ na melhoria do desempenho físico. Por exemplo, Helgerud et al. (2001) observaram que o

treinamento aeróbico intensivo aumenta significativamente a capacidade de trabalho dos jogadores, permitindo uma recuperação mais rápida e reduzindo a fadiga durante os jogos. Da mesma forma, Kilding et al. (2008) destacaram o papel do treinamento de potência e velocidade na execução de movimentos específicos do jogo, como sprints e mudanças de direção.

A combinação de HIIT e FIFA 11+ foi eficaz em melhorar várias capacidades físicas essenciais para o desempenho no futebol. Buchheit e Laursen (2013) destacam que o HIIT é particularmente eficaz na melhoria da função cardiometabólica, potência e resistência muscular. Estes são componentes críticos no futebol, onde a capacidade de manter a alta intensidade ao longo do jogo é fundamental para o sucesso. A análise dos dados do presente estudo mostrou melhorias significativas na velocidade de 20 metros, VO<sub>2</sub>máx e salto com contramovimento (CMJ), confirmando a eficácia do HIIT em aprimorar estas capacidades.

O protocolo FIFA 11+ também desempenhou um papel crucial na melhoria das capacidades físicas dos jogadores. Soligard et al. (2008) demonstraram que o FIFA 11+ melhora a força e o equilíbrio. A implementação deste protocolo ajudou a criar uma base sólida de força e equilíbrio, que é essencial para a execução de movimentos explosivos e mudanças de direção, comuns no futebol. Helgerud et al. (2001) ressaltam que o aumento da capacidade aeróbica, proporcionado por programas de treinamento intensivos como o HIIT, pode reduzir a fadiga durante os jogos, permitindo que os jogadores mantenham um alto nível de desempenho ao longo da partida.

A comparação entre grupos titulares e reservas revelou diferenças significativas, com os titulares apresentando melhor desempenho em várias capacidades físicas. Esses achados estão alinhados com a literatura existente, que identifica características físicas diferenciadoras entre jogadores mais e menos bem-sucedidos (Sanchez et al., 2021). Além disso, o tempo de jogo e a experiência em partidas reais podem contribuir para essas diferenças, como observado por Rampinini et al. (2009), que enfatizam a importância da prática competitiva para o desenvolvimento das capacidades físicas

Além disso, a correlação significativa entre as capacidades físicas antes e após a intervenção sugere que o programa de treinamento foi eficaz em melhorar a performance dos atletas em múltiplos aspectos. Isso é particularmente importante no contexto do futebol, onde a capacidade de manter alta intensidade e recuperar rapidamente é crucial para o sucesso. Os achados de Helgerud et al. (2001) e Mohr e Krstrup (2014) suportam a eficácia de programas de treinamento combinados em aumentar a capacidade de trabalho dos jogadores e reduzir a fadiga durante os jogos.

As melhorias físicas não se restringiram apenas aos testes de campo, mas também tiveram um impacto potencial no desempenho desportivo durante as partidas. A maior capacidade aeróbica permite uma menor fadiga e uma maior intensidade de jogo (Helgerud et al., 2001), enquanto aumentos na potência e velocidade são cruciais para sprints e movimentos explosivos, essenciais para o sucesso no futebol (Mohr & Krstrup, 2014). Estudos de Faude et al. (2012) e Dupont et

al. (2004) também sustentam que a velocidade e a capacidade de recuperação rápida são determinantes chave para o desempenho em jogos.

O estudo ressaltou a necessidade de individualizar os programas de treinamento para atender às diferenças entre titulares e reservas. Treinadores e preparadores físicos devem adaptar suas estratégias para maximizar o potencial de cada jogador, como sugerido por Dellal et al. (2012) e Hill-Haas et al. (2011). Essa abordagem personalizada é fundamental para desenvolver as capacidades físicas de forma eficaz e sustentável.

A diferenciação entre titulares e reservas destacou variações significativas nas capacidades físicas, o que reforça a necessidade de um treinamento personalizado. Titulares, por exemplo, apresentaram melhor desempenho em velocidade, altura e CMJ em comparação aos reservas. Isso pode ser atribuído não apenas ao tempo de jogo adicional, mas também às demandas físicas e mentais que eles enfrentam regularmente. De acordo com Dellal et al. (2012), a carga de treino deve ser ajustada para refletir essas diferenças, garantindo que tanto titulares quanto reservas recebam estímulos apropriados para suas necessidades específicas.

A adaptação das estratégias de treinamento envolve a modificação da intensidade, volume e tipo de exercícios para cada jogador. Hill-Haas et al. (2011) destacam que a personalização do treinamento é essencial para otimizar o desenvolvimento das capacidades físicas e o desempenho esportivo. Por exemplo, reservas podem se beneficiar de sessões adicionais focadas em melhorar a resistência aeróbica e a força muscular para alcançar o nível dos titulares. Já os titulares podem se concentrar mais em exercícios de recuperação ativa e manutenção da intensidade para prevenir a fadiga e lesões.

Os benefícios de uma abordagem de treinamento individualizado são numerosos. Primeiro, ela permite que cada jogador desenvolva suas capacidades físicas no ritmo certo, evitando o risco de sobrecarga, ajudando a maximizar o potencial de desempenho de cada jogador, contribuindo para a coesão e o sucesso geral da equipe. (Dellal et al., 2012; Hill-Haas et al., 2011) argumentam que, ao atender às necessidades específicas de cada jogador, é possível melhorar significativamente o desempenho individual e coletivo, o que é essencial em um desporto tão competitivo quanto o futebol.

A individualização dos programas de treinamento pode ser crucial para atender às diferenças entre titulares e reservas e maximizar o potencial de cada jogador. Treinadores e preparadores físicos devem adaptar suas estratégias de treino com base em avaliações contínuas e monitoramento do progresso. Essa abordagem personalizada, conforme sugerido por Dellal et al. (2012) e Hill-Haas et al. (2011), é fundamental para desenvolver as capacidades físicas de forma eficaz e sustentável, garantindo que todos os jogadores alcancem seu máximo desempenho. Assim como no presente estudo demonstrou que a combinação de HIIT e FIFA 11+ pode ser uma estratégia eficaz para melhorar as capacidades físicas de jogadores de futebol iniciantes. As melhorias significativas em velocidade, VO<sub>2</sub>máx, CMJ, destacam a relevância dessas intervenções

para o desenvolvimento do desempenho físico dos atletas. A individualização do treinamento, adaptada às necessidades específicas dos jogadores, mostrou-se crucial para otimizar os resultados, conforme suportado pela literatura (Bangsbo, 1994, 1997; O'Donoghue, 1998; Reilly & Thomas, 1976; Rienzi et al., 2000; Brito et al., 2012; Silva et al., 2021). Estudos futuros devem continuar explorando essas intervenções com amostras maiores e períodos mais longos para confirmar e expandir os benefícios observados.

## **9. Limitações do estudo**

Apesar dos resultados obtidos não podemos ignorar as limitações do trabalho. Uma limitação significativa é a falta de um grupo de controle. Embora os resultados mostrem melhorias nas capacidades físicas dos jogadores após a intervenção, sem um grupo de controle que não receba o treinamento específico, é difícil determinar se essas melhorias são atribuíveis essencialmente ao treinamento implementado ou a outros fatores externos, como o crescimento natural, maturação dos jovens ou o envolvimento em outras atividades físicas.

Além disso, o tamanho da amostra pode influenciar a validade e a representatividade dos resultados. Este estudo foi assim também limitado pela amostra relativamente pequena de jogadores de futebol iniciantes de um único clube, o que pode restringir a capacidade de extrapolar os resultados para outras populações ou contextos.

Outra limitação é a duração relativamente curta da intervenção e do período de acompanhamento. O estudo pode não capturar completamente os efeitos a longo prazo do treinamento físico HIIT e do protocolo FIFA 11+ nas capacidades físicas e no desempenho dos jogadores. Estudos futuros com um acompanhamento mais longo podem oferecer insights adicionais sobre os benefícios a longo prazo dessas intervenções. Eventualmente seria também interessante verificar a manutenção ou não dos efeitos com o destreino.

Além disso, o estudo pode ter sido afetado pela heterogeneidade dos participantes, incluindo diferenças individuais na idade, nível de condicionamento físico inicial, experiência prévia em treinamento e outros fatores. Essas diferenças individuais podem influenciar a resposta ao treinamento e dificultar a interpretação dos resultados.

Por fim, é importante considerar o contexto específico em que o estudo foi realizado, incluindo as condições de treinamento, a qualidade da implementação do protocolo de intervenção e outros fatores ambientais e organizacionais que podem influenciar os resultados. Esses aspectos do contexto podem limitar a generalização dos resultados para outros ambientes ou contextos de treinamento.

## 10. Conclusões

Em conclusão, este estudo investigou os efeitos da implementação do treinamento físico HIIT e do protocolo FIFA 11+ nas capacidades físicas de jovens jogadores de futebol de uma categoria de iniciados do SCC, bem como a possível diferença de desempenho entre os grupos titulares e reservas. Os resultados demonstraram melhorias significativas nas capacidades de velocidade, VO<sub>2</sub>máx e salto com contramovimento após a intervenção, indicando que ambos os programas de treinamento foram eficazes na promoção do desenvolvimento físico dos participantes.

Além disso, observou-se uma correlação significativa entre várias variáveis físicas, destacando a importância do treinamento físico integrado para melhorar múltiplos aspectos do desempenho atlético. A análise também revelou diferenças entre os grupos titulares e reservas em algumas variáveis físicas, sugerindo que o status de titularidade pode influenciar na seleção dos jogadores.

Embora os resultados sejam promissores, é importante reconhecer as limitações do estudo, incluindo a falta de um grupo de controle adequado, o tamanho da amostra relativamente pequeno e a duração limitada da intervenção. Essas limitações destacam a necessidade de futuras pesquisas com um desenho experimental mais robusto e uma amostra mais representativa para confirmar e expandir esses achados.

Para pesquisas futuras, é recomendado ainda adotar um grupo de controle e aumentar o tamanho da amostra. A inclusão de um grupo de controle permitirá comparações mais precisas e a validação dos efeitos específicos das intervenções de treinamento, isolando variáveis e confirmando se as melhorias observadas são realmente decorrentes do HIIT e do protocolo FIFA 11+. Além disso, expandir o tamanho da amostra e incluir participantes de diferentes idades, níveis de habilidade e contextos geográficos o que irá proporcionar maior robustez e permitindo uma análise mais abrangente e representativa dos efeitos das intervenções.

Outra recomendação crucial é comparar o HIIT e o protocolo FIFA 11+ com outros métodos de treinamento, bem como implementar uma colaboração interdisciplinar. Investigar a eficácia dessas intervenções em comparação com outras abordagens de treinamento pode ajudar a identificar quais métodos são mais eficazes para diferentes tipos de jogadores e contextos competitivos. Isso permitirá que treinadores e profissionais do desporto ajustem seus programas de treinamento de acordo com as necessidades específicas de seus atletas, promovendo um desenvolvimento físico e atlético mais eficiente e direcionado. Comparações detalhadas e abrangentes com outras técnicas de treinamento podem revelar insights valiosos sobre as melhores práticas e estratégias para otimizar o desempenho dos jogadores.

A implementação de uma colaboração interdisciplinar é igualmente importante para enriquecer a pesquisa e a prática no campo do treinamento esportivo. Envolver profissionais de diferentes disciplinas, como fisiologistas do exercício, psicólogos do desporto e treinadores, pode

proporcionar uma abordagem mais integrada e multifacetada para o estudo do desempenho atlético. Essa colaboração permite a combinação de conhecimentos e perspectivas diversas, resultando em programas de treinamento mais completos e eficazes. A integração de insights de várias áreas pode melhorar a compreensão dos fatores.

Em suma, este estudo fornece insights valiosos sobre os benefícios do treinamento físico HIIT e do protocolo FIFA 11+ para o desenvolvimento físico de jovens jogadores de futebol. Essas intervenções podem ser ferramentas eficazes para melhorar o desempenho atlético, contribuindo para o sucesso a longo prazo dos atletas em suas carreiras desportivas.

## 11. Referências bibliográficas

Abraham, A., Collins, D., & Martindale, R. (2006). The coaching schematic: Validation through expert coach consensus. *Journal of Sport Sciences*, 24(6), 549-564.

Akenhead, R., & Nassis, G. P. (2016). Training load and player monitoring in high-level football: Current practice and perceptions. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 11, 587-593. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2015-0331>

Almada, F., Fernando, C., Lopes, H., Vicente, A., & Vitória, M. (2008). *A Rotura - A Sistemática das Actividades Desportivas*. VML.

Andreassen, K., Johansen, D., Johansen, H., Baptista, I., Pettersen, S. A., Riegler, M., & Halvorsen, P. (2019). *Real-time analysis of physical performance parameters in elite soccer*. In Proceedings of the International Conference on Content-Based Multimedia Indexing (CBMI) (pp. 1-6).

Bangsbo, J. (1994b). The physiology of soccer with special reference to intense intermittent exercise. *Acta Physiologica Scandinavica*, 151(619), 1-156.

Bangsbo, J. (1997). *The physiology of intermittent activity in football*. In T. Reilly, J. Bangsbo, & M. Hughes (Eds.), *Science and Football III* (pp. 43-53). E & FN Spon.

Bangsbo, J., Mohr, M., & Krstrup, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of Sports Sciences*, 24, 665-674.

Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2010). The controlling interpersonal style in a coaching context: Development and initial validation of a psychometric scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32(2), 193-216. <https://doi.org/10.1123/jsep.32.2.193>

Beato, M., Drust, B., & Iacono, A. D. (2021). Implementing high-speed running and sprinting training in professional soccer. *International Journal of Sports Medicine*, 42(04), 295-299. <https://doi.org/10.1055/a-1302-7968>

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>

Blatter, S. (2007). *FIFA's Injuries to Women Health and Fitness for the Female Football Player: A Guide for Players and Coaches*. Fédération Internationale de Football Association.

Borg, G. (1962). *Physical Performance and Perceived Exertion*. Gleeurp.

- Bourdon, P. C., Cardinale, M., Murray, A., Gastin, P., Kellmann, M., Varley, M. C., ... Burgess, D. J. (2017). Monitoring athlete training loads: Consensus statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, *12*(Suppl 2), S2–S161. <https://doi.org/10.1123/IJSPP.2017-0208>
- Bradley, P. S., Carling, C., Gomez Diaz, A., Hood, P., Barnes, C., Ade, J., ... Mohr, M. (2013). Match performance and physical capacity of players in the top three competitive standards of English professional soccer. *Human Movement Science*, *32*, 808–821. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2013.06.002>
- Brito, J., Malina, R. M., Seabra, A., Massada, J. L., Soares, J. M., Krstrup, P., et al. (2012). Injuries in Portuguese youth soccer players during training and match play. *Journal of Athletic Training*, *47*(2), 191–197. doi: 10.4085/1062-6050-47.2.191
- Buchheit, M., Allen, A., Poon, T. K., Modonutti, M., Gregson, W., & Di Salvo, V. (2014). Integrating different tracking systems in football: Multiple camera semi-automatic system, local position measurement and GPS technologies. *Journal of Sports Sciences*, *32*, 1844–1857. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.942687>
- Campa, F., Silva, A. M., Talluri, J., Matias, C. N., Badicu, G., & Toselli, S. (2020). Somatotype and Bioimpedance Vector Analysis: A New Target Zone for Male Athletes. *Sustainability*, *12*, 4365. <https://doi.org/10.3390/su12114365>
- Carling, C., Lacombe, M., McCall, A., Dupont, G., Le Gall, F., Simpson, B., & Buchheit, M. (2018). Monitoring of post-match fatigue in professional soccer: Welcome to the real world. *Sports Medicine*, *48*(12), 2695–2702. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0972-x>
- Carvalho, J. (2012). *150 anos de futebol: O jogo*. SESI-SP Editora.
- Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Chamari, K., Carlomagno, D., & Rampinini, E. (2006). Aerobic fitness and yo-yo continuous and intermittent tests performances in soccer players: a correlation study. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *20*, 320–325. doi: 10.1519/R-18065.1
- Castagna, C., Varley, M., Póvoas, S. C. A., & D'Ottavio, S. (2017). Evaluation of the match external load in soccer: Methods comparison. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, *12*, 490–495. doi: 10.1123/ijsp.2016-0160
- Castelo, J. (1994). *Futebol - modelo técnico-tático do jogo*. FMH.
- Chu, T. L., & Zhang, T. (2019). The roles of coaches, peers, and parents in athletes' basic psychological needs: A mixed-studies review. *International Journal of Sports Science & Coaching*, *14*(4), 569–588. <https://doi.org/10.1177/1747954119858458>

Clemente, F. M., Seerden, G., & van der Linden, C. M. (2019). Quantifying the physical loading of five weeks of pre-season training in professional soccer teams from Dutch and Portuguese leagues. *Physiology & Behavior*, 209, 112588. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.112588>

Cooper, K. H. (1968). A means of assessing maximal oxygen intake. Correlation between field and treadmill testing. *JAMA*, 203, 201–204. <https://doi.org/10.1001/jama.1968.03140030033008>

Cummins, C., McLean, B., Halaki, M., & Orr, R. (2017). Positional differences in external on-field load during specific drill classifications over a professional rugby league preseason. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12, 764–776. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2015-0789>

Cushion, C., Armour, K., & Jones, R. (2003). Coach education and continuing professional development: Experience and learning to coach. *Quest*, 55(3), 215–230.

Damatta, R., Neves, L. F. B., Guedes, S. L., & Vogel, A. (1982). *Universo do Futebol – Esporte e Sociedade Brasileira*. Edições Pinakothek.

Damo, A. S. (2005). *Do dom a profissão: uma etnografia do futebol de espetáculo a partir da formação de jogadores no Brasil e na França* (Doctoral dissertation). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. <https://doi.org/10.1590/S0104-71832008000200018>

Dellal, A., Varliette, C., Owen, A., Chirico, E. N., & Pialoux, V. (2012). Small-sided games versus interval training in amateur soccer players: Effects on the aerobic capacity and the ability to perform intermittent exercises with changes of direction. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(10), 2712–2720. <https://doi.org/10.1519/JSC.ob013e31824294c4>

Dempsey, J. A., Amann, M., Romer, L. M., & Miller, J. D. (2008). Respiratory system determinants of peripheral fatigue and endurance performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(3), 457–461. <https://doi.org/10.1249/MSS.ob013e31815f8957>

Duffy, P. (2008). Implementation of the Bologna Process and Model Curriculum Development in Coaching. In K. Petry, K. Froberg, A. Madella, & W. Tokarsky (Eds.), *Higher education in sport in Europe: From labour market demand to training supply* (pp. 80–108). Maidenhead: Meyer & Meyer Sport

Dupont, G., Akakpo, K., & Berthoin, S. (2004). The effect of in-season, high-intensity interval training in soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(3), 584–589.

Dvorak, J., Junge, A., Derman, W., & Schwellnus, M. (2011). Injuries and illnesses of football players during the 2010 FIFA World Cup. *British Journal of Sports Medicine*, 45(8), 626–630. <https://doi.org/10.1136/bjism.2010.079905>

Engebretsen, L., Soligard, T., Steffen, K., Alonso, J. M., Aubry, M., Budgett, R., et al. (2013). Sports injuries and illnesses during the London Summer Olympic Games 2012. *British Journal of Sports Medicine*, 47(7), 407–414. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092380>

Faude, O., Koch, T., & Meyer, T. (2012). Straight sprinting is the most frequent action in goal situations in professional football. *Journal of Sports Sciences*, 30, 625-631. doi:10.1080/02640414.2012.665940.

Davies, K., Sacko, R. S., Lyons, M. A., & Duncan, M. J. (2022). Association between Functional Movement Screen Scores and Athletic Performance in Adolescents: A Systematic Review. *Sports*, 10(3), 28. <https://doi.org/10.3390/sports10030028>

Foster, C., Florhaug, J. A., Franklin, J., Gottschall, L., Hrovatin, L. A., Parker, S., et al. (2001). A new approach to monitoring exercise training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15(1), 109–115. <https://doi.org/10.1519/00124278-200102000-00019>

Gantz, W., & Lewis, N. (2014). Sports on traditional and newer digital media: Is there really a fight for fans? *Television & New Media*, 15(8), 760–768.

Garganta, J. (1997). *Modelação táctica do jogo de futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento*. (Doctoral dissertation). Universidade do Porto, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física.

Garganta, J. (1997). *Modelação táctica do jogo de futebol: Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento* (Doctoral dissertation). Universidade do Porto, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física.

Gómez-Carmona, C. D., Pino-Ortega, J., Sánchez-Ureña, B., Ibáñez, S. J., & Rojas-Valverde, D. (2019). Accelerometry-based external load indicators in sport: Too many options, same practical outcome? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 5101. <https://doi.org/10.3390/ijerph16245101>

González-García, H., Martinent, G., & Nicolas, M. (2021). Relationships between perceived coach leadership and athletes' affective states experienced during competition. *Journal of Sports Sciences*, 39(5), 568–575. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1835236>

Haas, S., Dawson, B., Impellizzeri, F., & Coutts, A. (2011). Physiology of small-sided games training. *Journal of Sports Medicine*, 41, 199–220. <https://doi.org/10.2165/11539740-000000000-00000>

Haddad, M., Chaouachi, A., Wong, D. P., Castagna, C., Hambli, M., Hue, O., et al. (2013). Influence of fatigue, stress, muscle soreness and sleep on perceived exertion during submaximal effort. *Physiology & Behavior*, 119, 185–189. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2013.06.016>

- Halson, S. L. (2014). Monitoring training load to understand fatigue in athletes. *Sports Medicine*, 44, 139–147. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0253-z>
- Hammami, M. A., Ben Abderrahmane, A., Nebigh, A., Le Moal, E., Ben Ounis, O., Tabka, Z., & Zouhal, H. (2013). Effects of a soccer season on anthropometric characteristics and physical fitness in elite young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 31(6), 589–596. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.746721>
- Helgerud, J., Engen, L. C., Wisloff, U., & Hoff, J. (2001). Aerobic endurance training improves soccer performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(11), 1925–1931. <https://doi.org/10.1097/00005768-200111000-00019>
- Helgerud, J., Rodas, G., Kemi, O. J., & Hoff, J. (2011). Strength and endurance in elite football players. *International Journal of Sports Medicine*, 32(9), 677–682. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1275742>
- Henriksen, K., Stambulova, N., & Roessler, K. K. (2010). Holistic approach to athletic talent development environments: A successful sailing milieu. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(3), 212–222.
- Hill-Haas, S., Dawson, B., Impellizzeri, F., & Coutts, A. (2011). Physiology of small-sided games training. *Journal of Sports Medicine*, 41, 199–220. doi:10.2165/11539740-000000000-00000.
- Hostrup, M., & Bangsbo, J. (2023). Performance adaptations to intensified training in top-level football. *Sports Medicine*, 53(3), 577–594. <https://doi.org/10.1007/s40279-022-01791-z>
- Impellizzeri, F. M., Marcora, S. M., & Coutts, A. J. (2019). Internal and external training load: 15 years on. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14, 270–273. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2018-0935>
- International Society for Advancement of Kinanthropometry. (2001). *International Standards for Anthropometric Assessment*. International Society for the Advancement of Kinanthropometry.
- Issurin, V. B. (2010). New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports Medicine*, 40, 189–206. <https://doi.org/10.2165/11319770-000000000-00000>
- Jones, R., Armour, K., & Potrac, P. (2004). Sports coaching cultures: From practice to theory. *Journal of Sports Sciences*, 15(3), 257–263.
- Kilding, A. E., Tunstall, H., & Kuzmic, D. (2008). Suitability of FIFA’s “The 11” training programme for young football players - impact on physical performance. *Journal of Sports Science and Medicine*, 7(3), 320–326.

Krustrup, P., Mohr, M., Amstrup, T., Rysgaard, T., Johansen, J., & Steensberg, A. et al. (2003). The yo-yo intermittent recovery test: Physiological response, reliability, and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(4), 697–705. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000058441.94520.32>

Laursen, P. B. (2010). Training for intense exercise performance: high-intensity or high-volume training? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(Suppl. 2), 1-10.

Léger, L. A., & Lambert, J. (1982). A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict VO<sub>2</sub> max. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 49, 1–12. <https://doi.org/10.1007/BF00428958>

Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Faigenbaum, A. D., Howard, R., De Ste Croix, M. B. A., Williams, C. A., et al. (2012). Long-term athletic development- part 1: A pathway for all youth. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 34(1), 61–72. <https://doi.org/10.1519/SSC.obo13e31825760ea>

Malone, S., Owen, A., Newton, M., Mendes, B., Collins, K. D., & Gabbett, T. J. (2016). The acute: chronic workload ratio in relation to injury risk in professional soccer. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20(6), 561–565. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2016.10.014>

Manning, M. R., & Levy, R. S. (2006). Soccer. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 17(3), 677–695. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2006.05.004>

McCallister, S. G., Blinde, E. M., & Weiss, W. M. (2000). Teaching values and implementing philosophies: Dilemmas of the youth sport coach. *Physical Educator*, 57(1), 35–45.

MacInnis, M. J., & Gibala, M. J. (2017). Physiological adaptations to interval training and the role of exercise intensity. *The Journal of Physiology*, 595(9), 2915–2930.

McMillan, K., Helgerud, J., Grant, S. J., Newell, J., Wilson, J., Macdonald, R., & Hoff, J. (2005). Lactate threshold responses to a season of professional British youth soccer. *British Journal of Sports Medicine*, 39(7), 432–436. <https://doi.org/10.1136/bjism.2004.012260>

Melo, L. B. S. (2010). *Formação e escolarização de jogadores de futebol do Estado do Rio de Janeiro* (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro.

Mohr, M., & Krustrup, P. (2014). Yo-Yo intermittent recovery test performances within an entire football league during a full season. *Journal of Sports Sciences*, 32(4), 315–327. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.824598>

Mohr, M., & Krstrup, P. (2016). Comparison between two types of anaerobic speed endurance training in competitive soccer players. *Journal of Human Kinetics*, *50*, 183–192. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0181>

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>

Mohr, M., Krstrup, P., Andersson, H., Kirkendal, D., & Bangsbo, J. (2008). Match activities of elite women soccer players at different performance levels. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *22*(2), 341–349. <https://doi.org/10.1519/JSC.ob013e318165fef6>

Nicholas, C. W., Nuttal, F. E., & Williams, C. (2000). The Loughborough Intermittent Shuttle Test: A field test that simulates the activity pattern of soccer. *Journal of Sports Sciences*, *18*(2), 97–104.

Nicholas, C. W., Nuttall, F. E., & Williams, C. (2000). The Loughborough Intermittent Shuttle Test (LIST). *Journal of Sports Sciences*, *18*(1): 97-104.

O'Donoghue, P. (2014). *An Introduction to Performance Analysis of Sport* (Routledge Studies in Sports Performance Analysis). Routledge.

Oliveira, R., Brito, J. P., Martins, A., Mendes, B., Marinho, D. A., Ferraz, R., & Marques, M. C. (2019). In-season internal and external training load quantification of an elite European soccer team. *PLoS ONE*, *14*(12), e0209393. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209393>

Owen, A. L., Lago-Peñas, C., Dunlop, G., Mehdi, R., Chtara, M., & Dellal, A. (2018). Seasonal Body Composition Variation Amongst Elite European Professional Soccer Players: An Approach of Talent Identification. *Journal of Human Kinetics*, *62*, 177–184. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0132>

Palucci Vieira, L. H., Carling, C., Barbieri, F. A., Aquino, R., & Santiago, P. R. P. (2019). Match running performance in young soccer players: A systematic review. *Sports Medicine*, *49*, 289–318. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-01048-8>

Paoli, A., Mancin, L., Caprio, M., Monti, E., Narici, M. V., Cenci, L., Piccini, F., Pincella, M., Grigoletto, D., & Marcolin, G. (2021). Effects of 30 days of ketogenic diet on body composition, muscle strength, muscle area, metabolism, and performance in semi-professional soccer players. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, *18*(1), 62. <https://doi.org/10.1186/s12970-021-00459-9>

Rampinini, E., Impellizzeri, F. M., Castagna, C., Coutts, A. J., & Wisloff, U. (2009). Technical performance during soccer matches of the Italian Serie A league: Effect of fatigue and competitive

level. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(1), 227–233.  
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2007.10.002>

Ratel, S. (2011). High-intensity and resistance training and elite young athletes. *Medicine and Sport Science*, 56, 84–96. <https://doi.org/10.1159/000320635>

Reilly, T. (1997). Energetics of high-intensity exercise (soccer) with particular reference to fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 15, 257–263.

Reilly, T. (2003). Motion analysis and physiological demands. In A. M. Williams & T. Reilly (Eds.), *Science and soccer* (2nd ed., pp. 59–72). E & FN Spon.

Reilly, T. (2006). *The Science of Training Soccer: A Scientific Approach to Developing Strength, Speed and Endurance*. Routledge.

Reilly, T., Bangsbo, J., & Franks, A. (2000). Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18, 669–683.  
<https://doi.org/10.1080/02640410050120050>

Reilly, T., Thomas, V. (1976). A motion analysis of work-rate in different positional roles in professional football match-play. *Journal of Human Movement Studies*, 2, 87–89.

Ridley, K., Zabeen, S., & Lunnay, B. K. (2018). Children's physical activity levels during organised sports practices. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(9), 930–934.  
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2018.01.019>

Rienzi, E., Drust, B., Reilly, T., Carter, J. E. L., & Martin, A. (2000). Investigation of anthropometric and work-rate profiles of elite South American international soccer players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 40(2), 162–169.

Sanchez, M., Ramirez-Campillo, R., Hernandez, D., Carretero, M., Luis-Pereira, J. M., & Sanchez-Sanchez, J. (2021). External loads in Under-12 players during soccer-7, soccer-8, and soccer-11 official matches. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4581.

Santos, D. A., Dawson, J. A., Matias, C. N., Rocha, P. M., Minderico, C. S., Allison, D. B., Sardinha, L. B., & Silva, A. M. (2014). Reference values for body composition and anthropometric measurements in athletes. *PLoS ONE*, 9(5), e0097846.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0097846>

Santos, F. J., Sarmiento, H. M., Louro, H. G., Lopes, H. M., & Rodrigues, J. J. (2014). Detecção de T-patterns em treinadores de futebol em competição. *Motricidade*, 10(4), 64–83.

- Scaglia, A. J., et al. (2013). Pedagogia do esporte e educação física: A convergência na busca da autonomia em relação aos significados culturais do esporte. *Movimento: Revista da Escola de Educação Física*, 21(3), 791. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.49051>
- Silvers-Granelli, H. J., Mandelbaum, B. R., Adeniji, O., Insler, S., Bizzini, M., Pohlig, R., Junge, A., Snyder-Mackler, L., & Dvorak, J. (2015). Efficacy of the FIFA 11+ injury prevention program in the collegiate male soccer player. *The American Journal of Sports Medicine*, 43(11), 2628-2637.
- Soligard, T., Myklebust, G., Steffen, K., Holme, I., Silvers, H., Bizzini, M., et al. (2008). Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: Cluster randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 337. <https://doi.org/10.1136/bmj.a2469>
- Souza, A. D. (2008). Do dom a profissão: uma etnografia do futebol de espetáculo a partir da formação de jogadores no Brasil e na França. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 30(2), 100–115. doi: 10.1590/S0101-32892011000100015
- Stacey, R. (1995). *As fronteiras do caos*. Bertrand Editora.
- Steinberg, L. (2015). *Changing the game: The rise of sports analytics*. Forbes.
- Stensland, H. K., Gaddam, V. R., Tennøe, M., Helgedagsrud, E., Næss, M., Alstad, H. K., Mortensen, A., Langseth, R., Ljødal, S., & Landsverk, Ø., et al. (2014). Bagadus: An integrated real-time system for soccer analytics. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMM)*, 10(1s), 14.
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer: An update. *Sports Medicine*, 35, 501–536.
- Strudwick, A., Reilly, T., & Doran, D. (2002). Anthropometric and fitness profiles of elite players in two football codes. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(2), 239-242.
- Toledo, L. H. (2002). *Lógicas do futebol*. Hucitec.
- Verardi, F. A. S., & Burgos, L. T. (2013). Gestão e estrutura das categorias de base: uma visão no interior do Rio Grande do Sul. *Cinergis*, 14(2), 120–126. doi: 10.17058/cinergis.v14i2.3241
- Vicente, A., Fernando, C., & Lopes, H. (2015). *Transformar pelo Futebol: Uma Metodologia Atual e Operativa*. Presented at the Seminário Desporto e Ciência 2015, Covilhã, Portugal: UBI-CIDESD.

Weston, K. S., Wisløff, U., & Coombes, J. S. (2014). High-intensity interval training in patients with lifestyle-induced cardiometabolic disease: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, *48*(16), 1227-1234.

Whitehead, S., Till, K., Weaving, D., & Jones, B. (2018). The use of microtechnology to quantify the peak match demands of the football codes: A systematic review. *Sports Medicine*, *48*, 2549–2575. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0965-6>

## 12. Anexos

### Anexo 1. Planeamento Semanal SCC.



**SPORTING CLUBE DA COVILHÃ**

**FUTEBOL DE FORMAÇÃO**

**ÉPOCA 2023/2024**



EQUIPAS	TREINOS					JOGOS	
	Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira	Sábado	Domingo
<b>PETIZES</b> (Sub-7) (2018-2017)		18:30-20:00 Campo n.º 1		18:30-20:00 Campo n.º 1		10:00 Campo n.º 1	
<b>TRAQUINAS</b> (Sub-9) (2016-2015)		18:30-20:00 Campo n.º 1		18:30-20:00 Campo n.º 1		10:00 Campo n.º 1	
<b>BENJAMINS</b> (Sub-11) (2014-2013)		18:30-20:00 Campo n.º 1		18:30-20:00 Campo n.º 1		10:30 Campo n.º 2	
<b>INFANTIS</b> (Sub-13) (2012-2011)	18:30-20:00 Campo n.º 1		18:30-20:00 Campo n.º 3		18:30-20:00 Campo n.º 3		10:30 Campo n.º 2
<b>INICIADOS</b> (Sub-15) (2010-2009)	18:30-20:00 Campo n.º 2		18:30-20:00 Campo n.º 1	18:30-20:00 Campo n.º 2	18:30-20:00 Campo n.º 1R		11:00 Campo n.º 1
<b>JUVENIS</b> (Sub-17) (2008-2007)		18:30-20:00 Campo n.º 2		18:30-20:00 Campo n.º 3	18:30-20:00 Campo n.º 3		10:30 Campo n.º 2
<b>JUNIORES</b> (Sub-19) (2006-2004)	20:00-21:30 Campo n.º 3	20:00-21:30 Campo n.º 2	20:00-21:30 Campo n.º 3	20:00-21:30 Campo n.º 2		15:00 Campo n.º 2	

Locais de Treino: Complexo Desportivo da Covilhã: Campo n.º 1 (relva) / Campo n.º 2 (relva) / Campo n.º 3 (terra)

### Anexo 2. Microciclo

Quadro de Treinamento Semanal							
Data/Dia	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Hora	18:30		18:30	18:30	18:30		11:00
Local	Complexo		Complexo	Complexo	Complexo		Complexo
NOTA	Recuperação		FIFA11, Intervalado jogo apoio	FIFA11 tecnico/tatic o	VIDEO FIFA 11 Finalização Bola Parada		JOGO
Carga de Treinamento							
Muito alto							
Alto							
Moderado							
Baixo							
Muito baixo							

### Anexo 3. Planejamento anual

# 2023



Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

**JUL**

---

---

---

---

---

---

---

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

**AGO**

<b>JOGOS</b>
<b>TREINOS</b>
<b>FOLGA</b>
<b>AMIGAVEIS</b>

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

**SET**

<b>JOGOS</b>
<b>TREINOS</b>
<b>FOLGA</b>
<b>AMIGAVEIS</b>

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

**OUT**

---

---

---

---

---

---

---

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

**NOV**

<b>JOGOS</b>
<b>TREINOS</b>
<b>FOLGA</b>
<b>AMIGAVEIS</b>

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

**DEZ**

<b>JOGOS</b>
<b>TREINOS</b>
<b>FOLGA</b>
<b>AMIGAVEIS</b>

# 2024



Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

**JAN**

<b>JOGOS</b>
<b>TREINOS</b>
<b>FOLGA</b>
<b>AMIGAVEIS</b>

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

**FEV**

<b>JOGOS</b>
<b>TREINOS</b>
<b>FOLGA</b>
<b>AMIGAVEIS</b>

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

**MAR**

<b>JOGOS</b>
<b>TREINOS</b>
<b>FOLGA</b>
<b>AMIGAVEIS</b>

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

**ABR**

<b>JOGOS</b>
<b>TREINOS</b>
<b>FOLGA</b>
<b>AMIGAVEIS</b>

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

**MAI**

<b>JOGOS</b>
<b>TREINOS</b>
<b>FOLGA</b>
<b>AMIGAVEIS</b>

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

**JUN**

<b>JOGOS</b>
<b>TREINOS</b>
<b>FOLGA</b>
<b>AMIGAVEIS</b>

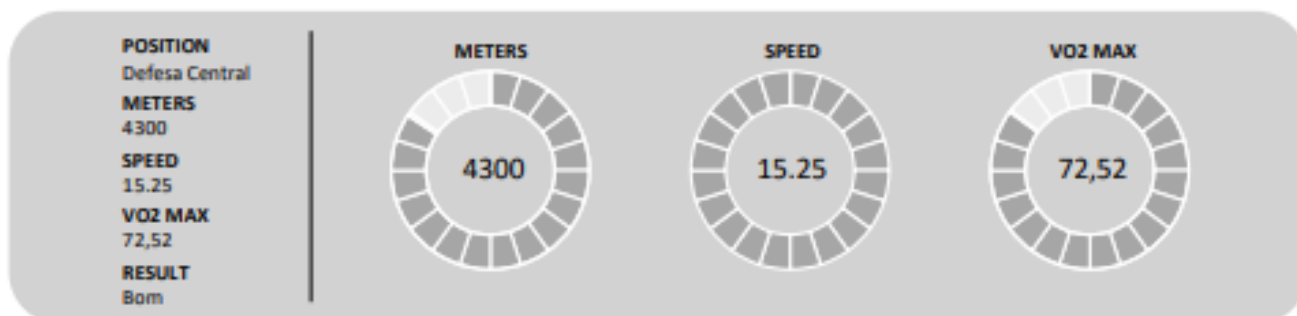
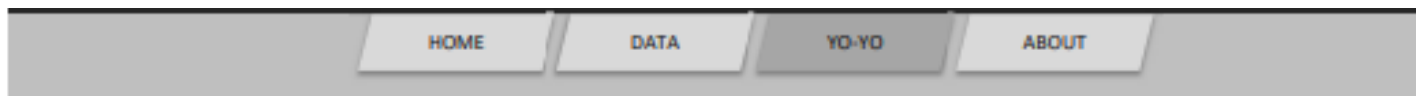
#### Anexo 4. Caracterização da equipa de Iniciados do SCC

Nome	Data de Nascimento	Peso (kg)	Altura (m)	Gordura (%)	Posição
Jogador 1	15/jun/09	50,6	1,63	6,07	Lateral
Jogador 2	31/jan/09	64,6	1,74	7	Central
Jogador 3	21-Sep-10	63,4	1,74	7,62	Central
Jogador 4	10/jun/09	62	1,74	8,23	Central
Jogador 5	03-Aug-09	60,6	1,72	10,5	Médio
Jogador 6	01/mar/09	67,7	1,74	9,45	Guarda R
Jogador 8	21/jan/10	47,5	1,67	5,76	Médio
Jogador 9	06/mar/09	62,8	1,66	7,31	Extremos
Jogador 10	19-Aug-09	59,3	1,69	7,31	Médio
Jogador 11	03/mar/09	55,2	1,76	3,54	Avançado
Jogador 12	09/jun/09	58,3	1,77	5,44	Central
Jogador 13	04-Feb-10	44,7	1,58	7,62	Central
Jogador 14	06/mar/09	88,6	1,74	22,25	Guarda R
Jogador 15	30/jul/10	51,1	1,65	7	Avançado
Jogador 16	05-Apr-09	45,5	1,55	7,62	Lateral
Jogador 17	11/jul/09	48,9	1,63	11,24	Extremos
Jogador 18	07-Dec-09	44	1,58	5,76	Extremos
Jogador 19	08-Feb-10	44,7	1,6	6,69	Lateral
Jogador 20	07-Apr-10	49,3	1,6	19,13	Central
Jogador 21	21-May-10	57,9	1,69	10,95	Médio
Jogador 22	10-May-10	54	1,74	7,93	Médio

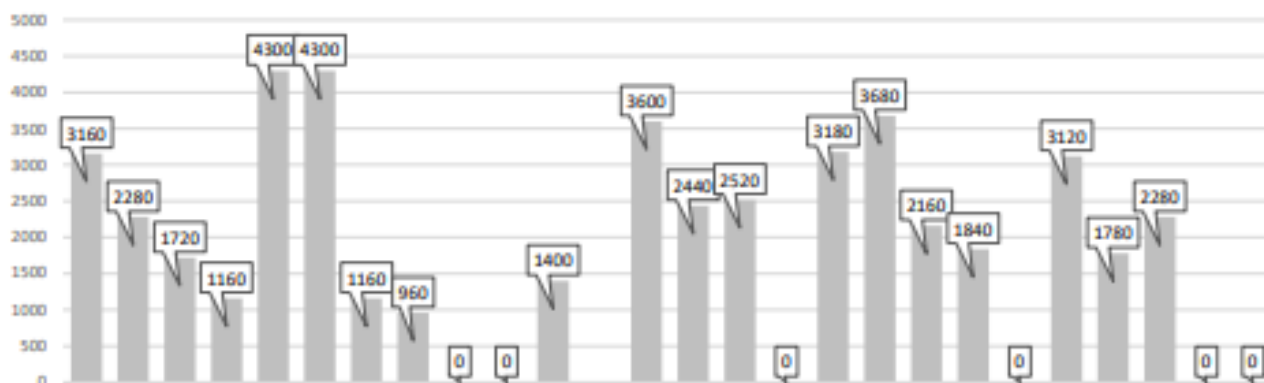
## Anexo 5. Avaliação Física

AVALIAÇÃO FÍSICA																				
Atleta	Idade	Peso	Altura	Bíceps	Tríceps	Subescapular	Axilar Média	Tórax	Abdome	Supra Iliaca	Coxa	Perna	PA	Glicose	Bíceps3	Abdome5	Coxa2	Perna2	IMC	Pé
	14	64,6	1,74	3,0	9,0	11,0	5,0	6,0	9,0	9,0	13,0	13,0	62		0,0	0,0	0,0	0,0	21,3	dt
	13	44,7	1,58	9,0	10,0	11,0	11,0	12,0	14,0	15,0	16,0	16,0	89	0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9	esq
	13	63,4	1,74	7,0	9,0	8,0	7,0	7,0	8,0	15,0	14,0	14,0	68	0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9	esq
	14	62,0	1,74	5,0	9,0	7,0	7,0	7,0	11,0	15,0	12,0	10,0	68	0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5	dt
	14	60,6	1,71	7,0	8,0	9,0	8,0	8,0	20,0	17,0	10,0	12,0	80	0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	dt
	14												0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	#DIV/0!	dt
	14	67,7	1,70	8,0	14,0	9,0	9,0	6,0	10,0	19,0	16,0	16,0	83	0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4	dt
	14	52,0	1,74	4,0	6,0	6,0	5,0	4,0	7,0	8,0	9,0	9,0	45	0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	dt
	13												0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	#DIV/0!	dt
	13	51,1	1,65	5,0	8,0	5,0	5,0	4,0	8,0	8,0	13,0	13,0	51	0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	dt
	14												0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	#DIV/0!	dt
	13	45,5	1,55	5,0	7,0	5,0	4,0	4,0	8,0	9,0	14,0	16,0	51	0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9	dt
	14	48,9	1,60	6,0	15,0	6,0	9,0	6,0	13,0	14,0	16,0	16,0	79	0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	dt
	14	62,8	1,68	5,0	9,0	6,0	6,0	5,0	8,0	11,0	14,0	11,0	59	0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	dt
	13												0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	#DIV/0!	dt
	14	59,3	1,69	6,0	7,0	6,0	6,0	7,0	10,0	15,0	12,0	6,0	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	dt
	14	55,2	1,78	4,0	8,0	4,0	3,0	3,0	5,0	5,0	10,0	10,0	38	0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4	dt
	13	44,7	1,66	5,0	9,0	6,0	5,0	4,0	6,0	8,0	15,0	13,0	53	0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	dt
	14	58,3	1,77	3,0	5,0	4,0	3,0	3,0	11,0	5,0	10,0	10,0	41	0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	dt
	13	57,9	1,69	6,0	13,0	9,0	9,0	8,0	14,0	17,0	20,0	17,0	90	0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	dt
	13	49,3	1,59	13,0	20,0	11,0	15,0	13,0	22,0	23,0	21,0	22,0	125	0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	dt
	13	49,7	1,61	4,0	8,0	7,0	5,0	6,0	10,0	11,0	13,0	9,0	60	0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	dt
	13	54,0	1,71	5,0	10,0	7,0	6,0	6,0	11,0	12,0	10,0	10,0	62	0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	dt
	14	50,6	1,72	5,0	7,0	7,0	4,0	5,0	11,0	16,0	11,0	13,0	61	0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	dt
	0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	#DIV/0!	dt
	0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	#DIV/0!	dt
	0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	#DIV/0!	dt
	0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	#DIV/0!	dt
														0,0						
														0,0						

## Anexo 6. YYIR



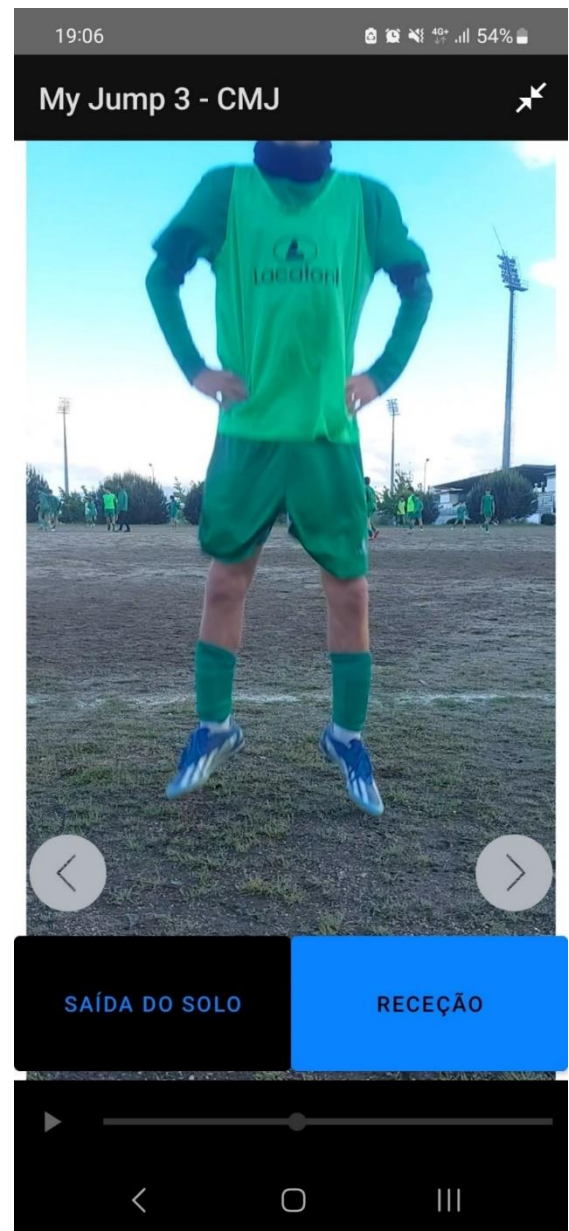
Aerobic Endurance Test  
General Data



## Anexo 7. YYIR metros

Posição	Metros	Velocidade	Vo2 Máx	Resultado
Defesa Direito	3160	14.25	62,944	Bom
Médio Centro	2280	14.25	55,552	Bom
Defesa Direito	1720	14	50,848	Bom
Defesa Central	1160		46,144	Normal
Defesa Central	4300	15.25	72,52	Bom
Médio Centro	4300	15.25	72,52	Bom
Guarda-Redes	1160	14.25	46,144	Normal
Guarda-Redes	960	14.25	44,464	Normal
Extremo			36,4	Ruim
Extremo		14.25	36,4	Ruim
Avançado	1400	14.25	48,16	Normal
Avançado			36,4	Ruim
Médio Centro	3600	14.75	66,64	Bom
Extremo	2440	14.50	56,896	Bom
Médio Centro	2520	15	57,568	Bom
Extremo		14.50	36,4	Ruim
Médio Centro	3180	14.50	63,112	Bom
Médio Ofensivo	3680	14.50	67,312	Bom
Defesa Esquerdo	2160	14	54,544	Bom
Defesa Central	1840	14.25	51,856	Bom
Defesa Central			36,4	Ruim
Médio Centro	3120		62,608	Bom
Médio Centro	1780		51,352	Bom
Médio Centro	2280		55,552	Bom

## Anexo 8. CMJ



## Anexo 9. Velocidade 20m



## ANEXO 10. Ficha de jogador



**SPORTING CLUBE DA COVILHÃ**

**FICHA DE JOGADOR**

FUTEBOL DE  
FORMAÇÃO  
2023/2024



DADOS PESSOAIS		
Nome Completo	[REDACTED]	
Alcunha	[REDACTED]	
Data de Nascimento:	31-01-2009	
Nacionalidade:	Portuguesa	
Telemóvel	E-Mail:	Facebook:
Contexto Familiar: Pai, Mãe e Irmã		
Encarregado de Educação: Pai Contacto Encarregado de Educação:		
Contexto Escolar:		

DADOS DESPORTIVOS		
Escalão:	Pé Preferencial:	Posição Preferencial:
Iniciados	Direito	Lateral Direito
Clubes Anteriores: Associação Desportiva da Estação		
Outros Desportos:		

DADOS ANTROPOMÉTRICOS				
Peso: (data)	64,70			
Altura: (data)	1,74			
IMC: (data)	21,4	kg/m <sup>2</sup>		

DADOS MOTORES / FISIOLÓGICOS
Agilidade: Muito ágil
Coordenação: Muito coordenado
Resistência: Neste momento sim, ao início não pois foi diagnosticado com asma
Velocidade: bastante rápido
Força: Jogador muito forte
Impulsão: boa impulsão
Resistência a choques: forte nesta característica

DADOS PSICOLÓGICOS / COMPORTAMENTAIS
Personalidade: miúdo espetacular. Sempre pronto para aprender. Muito humilde
Liderança: pouco líder no aspeto da comunicação. Lidera mais pelas ações dentro de campo e é o jogador que mais gostam os colegas (é o capitão de equipa)
Disciplina: apesar de ser muito forte e muito intenso, é muito disciplinado. Nunca contesta decisões alheias
Coragem: muito corajoso
Determinação: muito determinado
Concentração: está sempre concentrado em treino e em jogo
Confiança: tem evoluído neste aspeto com bola. Muito mais confiante sem bola apesar de quando confiante com bola, faz muito a diferença
Altruísmo: muito altruísta
Comunicação: pouco comunicativo
Iniciativa: razoável
Agressividade: agressivo
Adaptabilidade: tem essa capacidade
Atitude no treino: muito focado no treino, em todos os momentos
Atitude competitiva: muito competitivo apesar de parecer sempre muito sereno

DADOS TÉCNICOS
Passe: excelente no passe

## Anexo 11. Objetivo da Equipa



SPORTING CLUBE DA COVILHA

OBJETIVO DA EQUIPA  
INICIADOS 2023/2024

FUTEBOL de  
FORMAÇÃO  
2023/2024



### Objetivos Gerais

- Implementação de um modelo de jogo.
- Aprimoramento das capacidades físicas.
- Aprimoramento das capacidades técnico/táticas.
- Construção de uma equipa competitiva no contexto Nacional.
- Prevenir lesões por meio de programas de aquecimento adequados e treinamento de força.
- Promover a conscientização tática, melhorando a compreensão do jogo e a tomada de decisões.
- Fomentar um ambiente positivo e colaborativo dentro e fora do campo.
- Desenvolver a comunicação eficaz entre os jogadores durante as partidas
- Encorajar uma mentalidade positiva e resiliente, incentivando os jogadores a superar desafios.
- Desenvolver a capacidade de lidar com pressão e manter o foco durante partidas decisivas.
- Promover o respeito aos colegas de equipe, adversários, árbitros e espectadores.
- Buscar a Manutenção no Campeonato Nacional.

### Objetivos Específicos.

#### Defensivos:

Reduzir o número de golos sofridos através do aprimoramento da organização defensiva. Fortalecer a comunicação entre os defensores e o guarda-redes para evitar falhas defensivas.

#### Eficiência Ofensiva:

Melhorar a taxa de conversão de oportunidades em golos, trabalhando em finalizações precisas.

Desenvolver jogadas ofensivas eficazes para criar mais oportunidades de gol.

#### Disciplina Tática:

Reforçar as orientações táticas para garantir que os jogadores compreendam e executem suas funções durante as partidas.

Evitar a desorganização tática que possa resultar em vulnerabilidades defensivas.

#### Gestão de Jogo:

Treinar a equipe para gerenciar o tempo de jogo, especialmente quando estiver à frente no placar.

Desenvolver estratégias para manter a calma em situações de pressão, como segurar uma vantagem ou buscar um empate.

#### Condição Física:

Garantir que os jogadores estejam em boa forma física para enfrentar a intensidade do campeonato.

#### Concentração e Mentalidade Forte:

Implementar técnicas de treinamento que promovam a concentração e a resiliência mental. Trabalhar na mentalidade da equipe para manter a confiança, mesmo em situações desafiadoras.

#### Avaliação de Desempenho:

Analisar regularmente o desempenho da equipe e dos jogadores para identificar pontos fortes e áreas que precisam de melhorias.

Utilizar dados e estatísticas para orientar os treinamentos e ajustar a estratégia de jogo.

#### Jogos-chave:

Identificar partidas cruciais e desenvolver estratégias específicas para esses confrontos.

Preparar a equipe mentalmente e taticamente para enfrentar adversários diretos na luta contra o rebaixamento.

#### Motivação e Coesão do Grupo:

Manter um ambiente positivo e motivador para incentivar os jogadores.

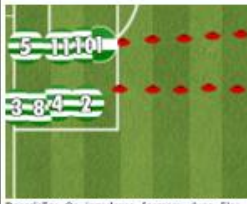

Promover a união e o espírito de equipe para superar desafios juntos.

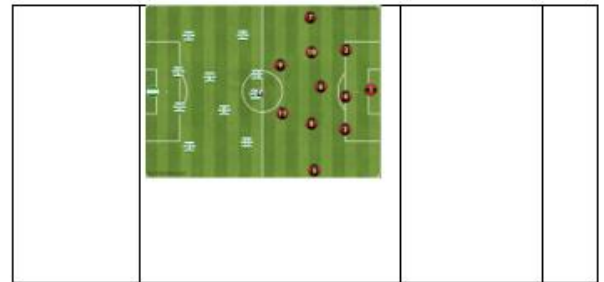
#### Análise Pós-Jogo:

Realizar análises detalhadas após cada partida para aprender com os erros e identificar pontos positivos.

Ajustar as estratégias com base nas experiências adquiridas durante o campeonato.

## Anexo 12. Plano de treino

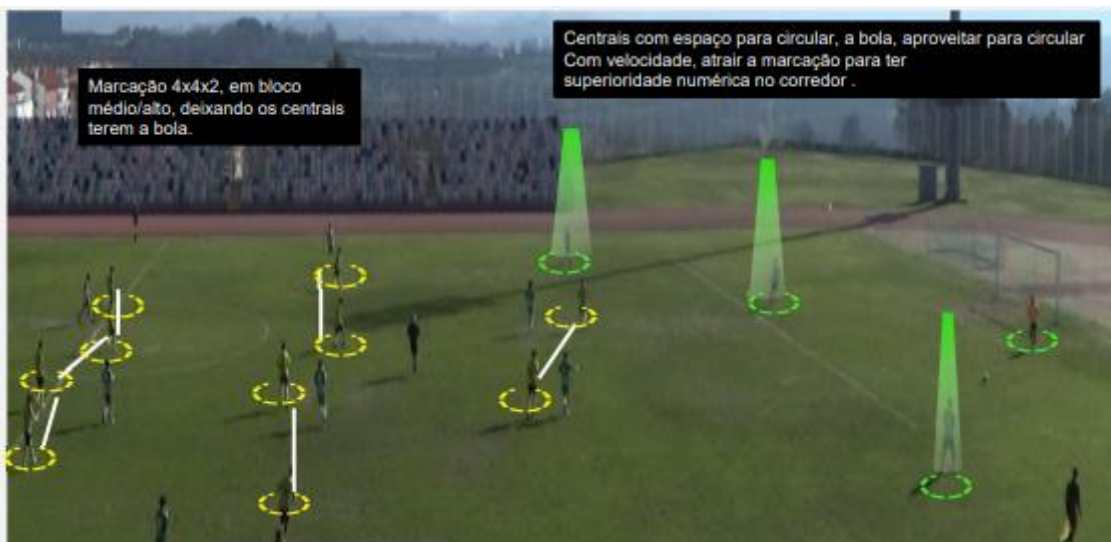
SPORTING CLUBE DA COVILHÃ		FUTEBOL de FORMAÇÃO 2023/2024	
PLANO DE TREINO		Escalão: Iniciados	
Treino N.º 45	Data: 27/10/2023	Hora: 18H30	Local: Campo n.º1
Objetivos Imediatos: (contornamento) Situação de jogo		Jogadores:	
Técnicos: Drible; Controlo de bola; Passe; Finalização;		Material: Cones; Coletes;	
Táticos: Defesa; Contenção; Cobertura; Organização ofensiva e defensiva.		bolas	
Físicos: Coordenação motora; Tempo de reação			
Conteúdos	Exercícios	Variáveis e Indicadores	Tempo
1. Ativação FIFA 11+	 <p>Descrição: Os jogadores formam duas filas e executam o protocolo FIFA 11+</p>		15' TT: 15'
3. Jogo reduzido com mini balizas 2. Jogo Formal		- Jogadores trocaram de equipas.	35'+35' TT: 75'



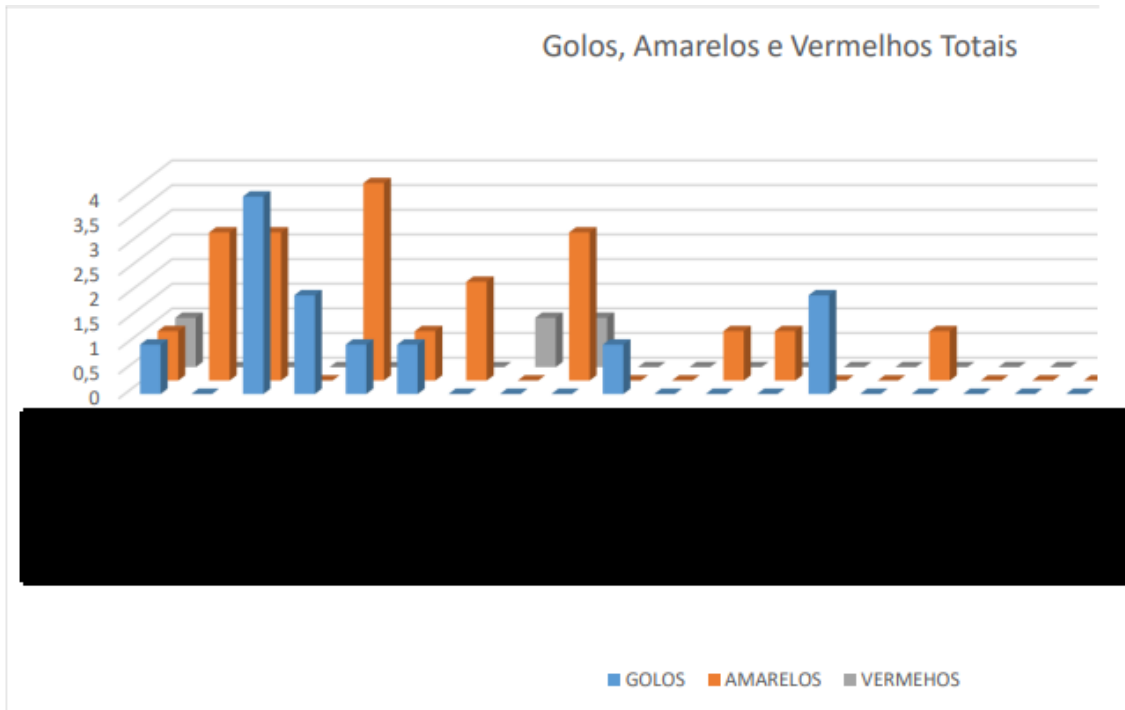
Relatório do Treino

Os Treinadores,  
José Rosa; Leonardo Toneli

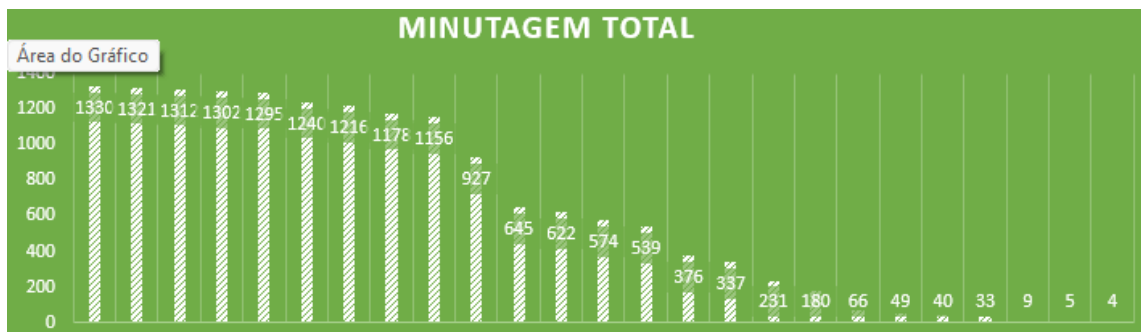
## Anexo 13. Análise de Jogo



## Anexo 14 Estatísticas.

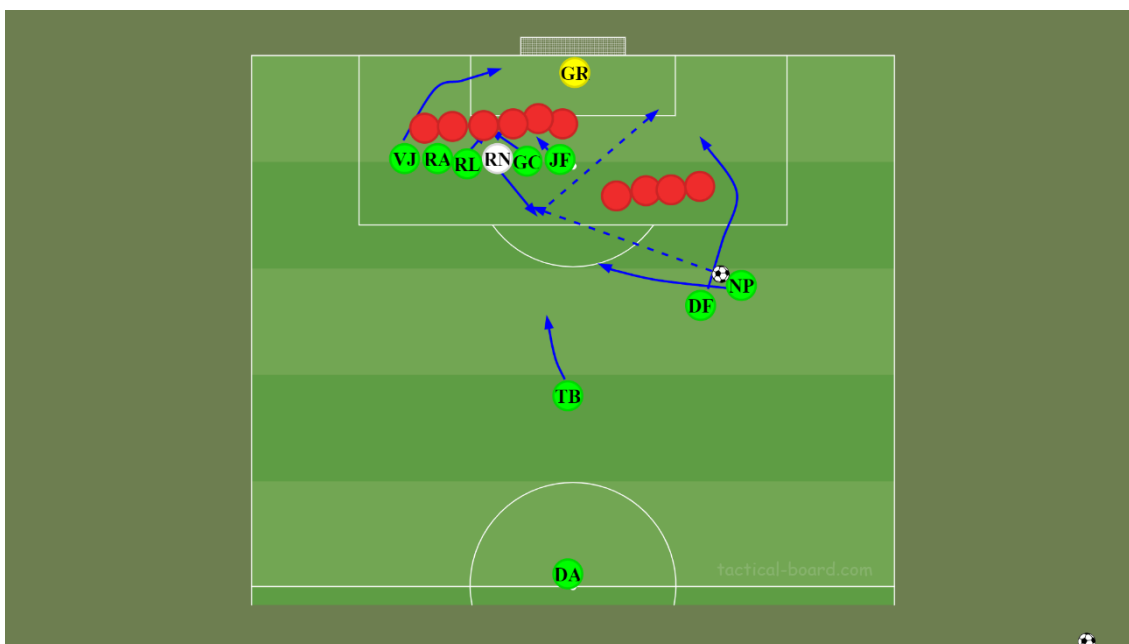


Minutagem do Campeonato e Controle de Cartões e Gols													Minutagem do Campeonato e Controle de Cartões						
JOGO	JOG02	JOG03	JOG04	JOG05	JOG06	JOG07	JOG08	JOG09	JOG10	JOG11	JOG12	JOG13	JOG14	JOG15	JOG16	Tot.			
80	80	45	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1330			
80	70	20	40	80	80	80	80	80	75	80	80	80	78	80	67	1321			
80	80	80	40	80	80	85	80	80	80	80	40	47	80	80	80	1302			
80	80	80	40	80	80	80	80	80	80	63	40	80	80	40	80	1295			
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1240			
40	80	80	80	80	80	80	73	80	80	75	80	76	45	40	80	1236			
80	80	0	80	80	80	80	0	80	80	78	0	80	80	80	80	1178			
40	80	80	0	40	80	56	80	80	80	80	40	80	80	40	80	1156			
80	80	0	80	60	0	0	0	0	40	80	80	80	78	40	80	1156			
25	70	50	40	4	0	17	67	40	60	17	70	33	0	80	72	645			
0	0	0	80	28	40	40	61	80	0	80	0	47	35	0	40	622			
85	0	80	80	59	71	73	23	40	40	1	3	23	0	0	0	574			
15	50	80	80	23	40	40	2	20	0	0	12	1	75	8	40	551			
0	10	0	80	20	19	24	18	0	15	0	80	0	0	78	40	378			
0	0	0	80	0	0	15	80	80	0	2	80	0	0	0	0	337			
0	0	0	13	0	0	17	0	0	0	0	40	0	45	40	13	220			
80	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	180			
0	0	21	3	0	0	0	2	0	0	0	40	0	0	0	0	88			
0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	49			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40			
0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	33			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	5			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			





## Anexo 16. Bolas Paradas.



## Anexo 17. Controle de Carga.

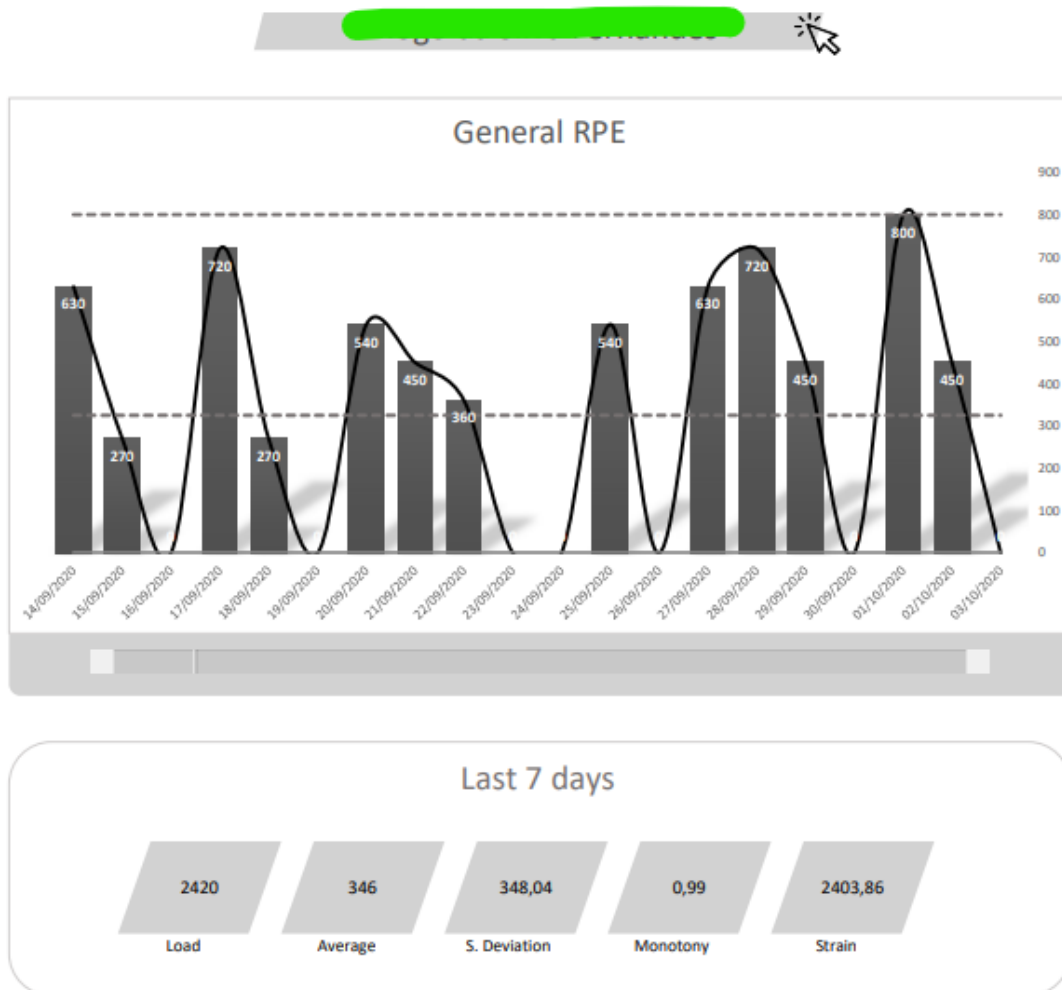


Qual a sua percepção de esforço para o treino de hoje? \*

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

- 0- REPOUSO
- 1- MUITO, MUITO FÁCIL
- 2- FÁCIL
- 3- MODERADO
- 4- UM POUCO DIFÍCIL
- 05- DIFÍCIL
- 06- DIFÍCIL +
- 07- MUITO DIFÍCIL
- 08- MUITO DIFÍCIL +
- 09- MUITO DIFÍCIL ++

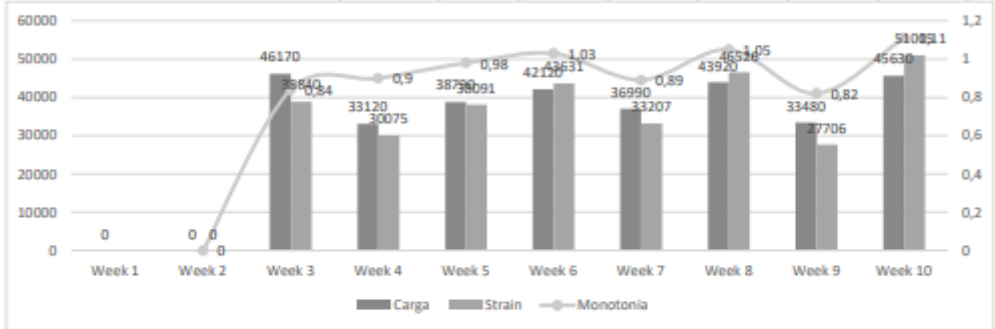
## Anexo 18. Controle de Carga Individual



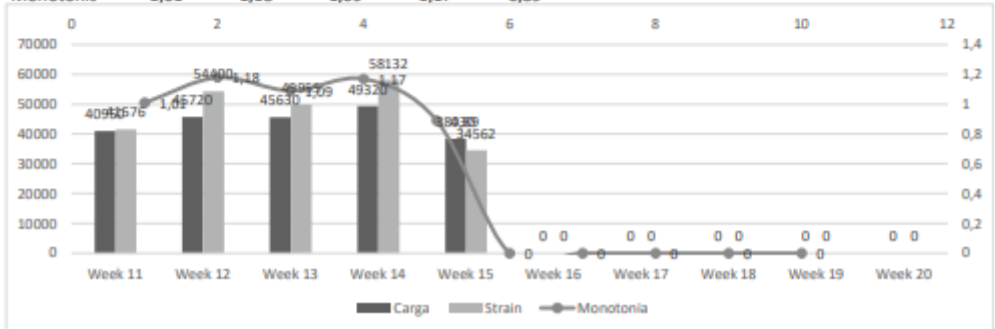
Anexo 19. Controle de carga Equipa.

# COACH ANALYSIS

Control	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8	Week 9	Week 10
Carga			46170	33120	38790	42120	36990	43920	33480	45630
Strain			38840	30075	38091	43631	33207	46526	27706	51005
Monotonia			0,84	0,9	0,98	1,03	0,89	1,05	0,82	1,11



Control	Week 11	Week 12	Week 13	Week 14	Week 15	Week 16	Week 17	Week 18	Week 19	Week 20
Carga	40950	45720	45630	49320	38430					
Strain	41576	54400	49955	58132	34562					
Monotonia	1,01	1,18	1,09	1,17	0,89					



Control	Week 21	Week 22	Week 23	Week 24	Week 25	Week 26	Week 27	Week 28	Week 29	Week 30
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

## Anexo 20. Controle de Carga Recuperação

Percepção Subjetiva de Recuperaç

Perguntas Respostas 1/42 Configurações

Qual a sua percepção de recuperação do treino de ontem? \*

TAXA	Descrição
0	Nenhuma recuperação
1	Muito pouca recuperação
2	Pouca recuperação
3	Recuperação Moderada
4	Ba Recuperação
5	Muito boa recuperação
6	
7	Muito, muito boa recuperação
8	
9	
10	Totalmente recuperado

0 - NENHUMA RECUPERAÇÃO

1- MUITO POUCA RECUPERAÇÃO

2- POUCA RECUPERAÇÃO

3- RECUPERAÇÃO MODERADA

4- BOA RECUPERAÇÃO

05- MUITO BOA RECUPERAÇÃO

06- MUITO BOA RECUPERAÇÃO +

07- MUITO, MUITO BOA RECUPERAÇÃO

08- MUITO, MUITO BOA RECUPERAÇÃO +

## Anexo 21. Ficha de Jogo

		<b>SPORTING CLUBE DA COVILHÃ</b>		<i>FUTEBOL de FORMAÇÃO 2023/2024</i>			
<b>FICHA DE JOGO</b>				ESCALÃO: Iniciais			
SPORTING CLUBE DA COVILHÃ vs Anadia							
COMPETIÇÃO:				LOCAL: complexo desportivo da Covilhã			
DATA: 1/10/2023				HORA: 15:00			
NOME JOGADOR	Início	Fim	T. Jogo	OBSERVAÇÕES			
	X		40min	Calmo a sair a jogar			
	X		50min	Bom no 1x1, precisa de saber onde é o momento indicado para o fazer, muitas percas de bola			
	X		80+5min	Forte a sair da baliza, atento nas bolas em profundidade			
	X		80+5min	Ótimo nas coberturas.			
	X		80+5min	Muito intenso na marcação, falta qualidade para sair a jogar.			
	X		80+5min	Ótimo nos duelos, bom passe, e a construir.			
	X		85min	Ótimo a sair a jogar e bom a construir			
	X		80+5min	Bom a construir, jogador a criar mais desequilíbrios			
	X		80+5min	Bom no 1x1, segunda parte ótima (1 golo)			
	X		80+5min	Muito veloz, boa capacidade aeróbia.			
	X		80+5min	Agressivo na marcação			

		X	0	
		X	25min	Boa capacidade técnica
		X	35min	Bom nos duelos, facilidade em sair pela esquerda.
		X	0	
		X	30min	
		X	5min	
		X	0	

<b>SPORTING CLUBE DA COVILHÃ</b>	
<b>Comportamentos mais evidentes:</b> Facilidade em circular a bola, espaços no meio campo.	
<b>Jogadores em destaque:</b> infante (14), Bica (8), Nascimento (10)	
Golos sofridos: 1+1(17)+1(17)+1(1)	Disciplina: cartão amarelo- Vicente (5), Ruben (7) guilherme canário(4)

## Anexo 22. Tabela 1ª fase e 2ª fase.

18:24

POS	JGS	V	E	D	GM	GS	PTS	
1	Scl Marrazes	18	14	1	3	51	8	43
2	Ad Pedro Roma	18	13	4	1	28	6	43
3	Sport Benf. Cast. Branco	18	11	3	4	35	17	36
4	Ançã Fc	18	10	3	5	36	19	33
5	Anadia Fc	18	10	3	5	29	26	33
6	Académica Santarém "B"	18	5	4	9	28	36	19
7	Academia Ccmi Leiria	18	5	2	11	18	36	17
8	União 1919	18	4	1	13	15	33	13
9	Seia Fc	18	3	2	13	9	41	11
10	Sc Covilhã	18	3	1	14	14	41	10

SÉRIE D

18:23

2 13 14 15 16 17 18

POS	JGS	V	E	D	GM	GS	PTS	
1	Padroense Fc	14	11	0	3	51	12	33
2	Gd Gafanha	14	9	3	2	48	15	30
3	Anadia Fc	14	9	2	3	45	18	29
4	Sc Espinho	15	9	2	4	46	17	29
5	Sport Viseu Benfica	14	8	2	4	41	17	26
6	Gondomar Sc	14	7	2	5	39	16	23
7	Sc Covilhã	14	4	3	7	18	28	15
8	Seia Fc	15	3	2	10	15	46	11
9	Aef Pestinhas	14	2	2	10	19	37	8
10	Aa Avanca	14	0	0	14	1	117	0

## Anexo 23. Autorização



### Consentimento Informado

Caro(a) Encarregado(a) de Educação,

O meu nome é Leonardo Augusto Moreira Toneli sou aluno do mestrado em Ciências do Desporto na Universidade da Beira Interior e Treinador-Adjunto Estagiário no Sporting Clube da Covilhã. Neste âmbito estou a desenvolver um trabalho de investigação sobre os efeitos do treinamento HIIT no futebol. Para o efeito pretendemos recolher os dados dos jogadores da categoria Iniciados (Sub-15), do Sporting Clube da Covilhã. A confidencialidade e o anonimato estão garantidos a todos intervenientes do processo, que em momento algum serão identificados, sendo apenas utilizados para a investigação.

Caso necessite de mais algum esclarecimento, estou ao dispor através do e-mail [leonardo.toneli@ubi.pt](mailto:leonardo.toneli@ubi.pt).

Agradeço desde já a sua compreensão e disponibilidade.

Com os melhores cumprimentos,

Leonardo Toneli.

---

### Autorização

Eu, \_\_\_\_\_, Encarregado(a) de Educação do jogador \_\_\_\_\_,

autorizo a participação do meu educando e a análise dos resultados obtidos nos testes, para o respetivo estudo garantidas confidencialidade e anonimato que foram declarados.

Covilhã, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024

O(A) Encarregado(a) de Educação

---

## Anexo 24. Estatística descritiva.

Analise das variáveis através do teste de Shapiro-Wilk, uma vez que  $n \leq 30$ .

<b>Testes de Normalidade</b>	
	Shapiro-Wilk
CMJ	,076
CMJDEPOIS	,609
VO2METROSANTES	,142
VO2METROSDEPOIS	,083
VO2MAXDEPOIS	,068
VO2MAXANTES	,594
VELOCIDADE20DEPOIS	,168
VELOCIDADE20ANTES	,858
GORDURA	,384
GORDURADEPOIS	,333

#1Teste de Shapiro-Wilk Com base na tabela apresentada acima, é possível observar que para todas as variáveis, o p-value é  $> 0.05$ , logo não se rejeita  $H_0$ , ou seja, estas variáveis apresentam uma tendência normal.

Análise das variáveis através do teste de Shapiro-Wilk, uma vez que  $n \leq 30$ .

<b>Testes de Normalidade</b>	
	Shapiro-Wilk
CMJDEPOIS	,609
VO2METROSDEPOIS	,083
VO2MAXDEPOIS	,068
GORDURADEPOIS	,333
VELOCIDADE20DEPOIS	,168
ALTURADEPOIS	,075
PESODEPOIS	,534

#1Teste de Shapiro-Wilk Com base na tabela apresentada acima, é possível observar que para todas as variáveis, o p-value é  $> 0.05$ , logo não se rejeita  $H_0$ , ou seja, estas variáveis apresentam uma tendência normal.

## Anexo 25. Campos de Treino

Campo 3,1,2 respetivamente.



# FIFA 11+

## PART 1 RUNNING EXERCISES - 8 MINUTES

**1 RUNNING STRAIGHT AHEAD**

**Starting position:** Stand on the flat end of a 10-yard (9-metre) cone. Sprint forward for 10 seconds, then return to the start. Repeat for a total of 10 cones. **Key technique:** Run with your feet under you. Keep your arms pumping and your head up. **2 sets.**

**2 RUNNING HIP OUT**

**Starting position:** Stand on the flat end of a 10-yard (9-metre) cone. Sprint forward for 10 seconds, then return to the start. Repeat for a total of 10 cones. **Key technique:** Run with your feet under you. Keep your arms pumping and your head up. **2 sets.**

**3 RUNNING HIP IN**

**Starting position:** Stand on the flat end of a 10-yard (9-metre) cone. Sprint forward for 10 seconds, then return to the start. Repeat for a total of 10 cones. **Key technique:** Run with your feet under you. Keep your arms pumping and your head up. **2 sets.**

**4 RUNNING CIRCLING PARTNER**

**Starting position:** Stand on the flat end of a 10-yard (9-metre) cone. Sprint forward for 10 seconds, then return to the start. Repeat for a total of 10 cones. **Key technique:** Run with your feet under you. Keep your arms pumping and your head up. **2 sets.**

**5 RUNNING SHOULDER CONTACT**

**Starting position:** Stand on the flat end of a 10-yard (9-metre) cone. Sprint forward for 10 seconds, then return to the start. Repeat for a total of 10 cones. **Key technique:** Run with your feet under you. Keep your arms pumping and your head up. **2 sets.**

**6 RUNNING QUICK FORWARDS & BACKWARDS**

**Starting position:** Stand on the flat end of a 10-yard (9-metre) cone. Sprint forward for 10 seconds, then return to the start. Repeat for a total of 10 cones. **Key technique:** Run with your feet under you. Keep your arms pumping and your head up. **2 sets.**

## PART 2 STRENGTH - PLYOMETRICS - BALANCE - 10 MINUTES

LEVEL 1

**7 THE BENCH STATIC**

**Starting position:** Lie on your back with your feet flat on the ground. Lift your hips and hold for 10 seconds. Repeat for a total of 10 sets. **Key technique:** Keep your back straight and your feet flat on the ground. **2 sets.**

LEVEL 2

**7 THE BENCH ALTERNATE LEGS**

**Starting position:** Lie on your back with your feet flat on the ground. Lift your hips and hold for 10 seconds. Repeat for a total of 10 sets. **Key technique:** Keep your back straight and your feet flat on the ground. **2 sets.**

LEVEL 3

**7 THE BENCH ONE LEG LIFT AND HOLD**

**Starting position:** Lie on your back with your feet flat on the ground. Lift your hips and hold for 10 seconds. Repeat for a total of 10 sets. **Key technique:** Keep your back straight and your feet flat on the ground. **2 sets.**

**8 SIDEWAYS BENCH STATIC**

**Starting position:** Lie on your side with your feet flat on the ground. Lift your hips and hold for 10 seconds. Repeat for a total of 10 sets. **Key technique:** Keep your back straight and your feet flat on the ground. **2 sets.**

**9 HAMSTRINGS BEGINNER**

**Starting position:** Lie on your back with your feet flat on the ground. Lift your hips and hold for 10 seconds. Repeat for a total of 10 sets. **Key technique:** Keep your back straight and your feet flat on the ground. **2 sets.**

**10 SINGLE-LEG STANCE THROWING BALL WITH PARTNER**

**Starting position:** Stand on one leg with your feet flat on the ground. Lift your hips and hold for 10 seconds. Repeat for a total of 10 sets. **Key technique:** Keep your back straight and your feet flat on the ground. **2 sets.**

**11 SQUATS WITH TOE RAISE**

**Starting position:** Stand on one leg with your feet flat on the ground. Lift your hips and hold for 10 seconds. Repeat for a total of 10 sets. **Key technique:** Keep your back straight and your feet flat on the ground. **2 sets.**

**12 JUMPING VERTICAL JUMPS**

**Starting position:** Stand on one leg with your feet flat on the ground. Lift your hips and hold for 10 seconds. Repeat for a total of 10 sets. **Key technique:** Keep your back straight and your feet flat on the ground. **2 sets.**

**13 SQUATS WALKING LUNGES**

**Starting position:** Stand on one leg with your feet flat on the ground. Lift your hips and hold for 10 seconds. Repeat for a total of 10 sets. **Key technique:** Keep your back straight and your feet flat on the ground. **2 sets.**

**14 JUMPING LATERAL JUMPS**

**Starting position:** Stand on one leg with your feet flat on the ground. Lift your hips and hold for 10 seconds. Repeat for a total of 10 sets. **Key technique:** Keep your back straight and your feet flat on the ground. **2 sets.**

**15 SQUATS ONE-LEG SQUATS**

**Starting position:** Stand on one leg with your feet flat on the ground. Lift your hips and hold for 10 seconds. Repeat for a total of 10 sets. **Key technique:** Keep your back straight and your feet flat on the ground. **2 sets.**

**16 JUMPING BOX JUMPS**

**Starting position:** Stand on one leg with your feet flat on the ground. Lift your hips and hold for 10 seconds. Repeat for a total of 10 sets. **Key technique:** Keep your back straight and your feet flat on the ground. **2 sets.**

## PART 3 RUNNING EXERCISES - 2 MINUTES

**13 RUNNING ACROSS THE PITCH**

**Starting position:** Stand on the flat end of a 10-yard (9-metre) cone. Sprint forward for 10 seconds, then return to the start. Repeat for a total of 10 cones. **Key technique:** Run with your feet under you. Keep your arms pumping and your head up. **2 sets.**

**14 RUNNING BOUNDING**

**Starting position:** Stand on the flat end of a 10-yard (9-metre) cone. Sprint forward for 10 seconds, then return to the start. Repeat for a total of 10 cones. **Key technique:** Run with your feet under you. Keep your arms pumping and your head up. **2 sets.**

**15 RUNNING PLANT & CUT**

**Starting position:** Stand on the flat end of a 10-yard (9-metre) cone. Sprint forward for 10 seconds, then return to the start. Repeat for a total of 10 cones. **Key technique:** Run with your feet under you. Keep your arms pumping and your head up. **2 sets.**

114

## Anexo 27. D de Cohen

VELOCIDADE 20M					
	Média	DP	N	DP <sub>diff</sub>	t
Grupo 1 (pré)	3,58	0,34	22		3,71
Grupo 2 (pós)	3,36	0,24			

	TDE	IC 95%	Interpretação <sup>1</sup>
d de Cohen	-0,65	-1,25 0,00	Médio

DP = desvio-padrão, IC = intervalo de confiança, TDE = tamanho de efeito.

<sup>1</sup> Classificação baseada em Sawilowsky (2009)

Fórmulas usadas:

$$\text{delta de Glass} = \frac{M_{\text{pós}} - M_{\text{pré}}}{DP_{\text{pré}}} \quad \text{IC 95\% para delta de Glass} = \text{delta} \pm 1,96 \times \sqrt{\frac{(n_1 + n_2)}{n_1 \cdot n_2} + \frac{\text{delta}^2}{2(n_1 + n_2)}}$$

Referências:

- Borben, L., Soreika, S. M., & Engberg, S. (2012). Effect size estimation: methods and examples. *International journal of nursing studies*, 49(8), 1039-1047.
- Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in psychology*, 4, 863.
- Sawilowsky, S. S. (2009). New effect size rules of thumb. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 8(2), 26.
- Cumming, G. (2013). Cohen's d needs to be readily interpretable: Comment on Shieh (2013). *Behavior Research Methods*, 45(4), 968-971.